

www.klimik.org/klimik2015

KLİMİK 2015

XVII. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ

25-29 Mart 2015

Maritim Pine Beach Hotel, Antalya

KONGRE KİTABI

VII. Ulusal Yoğun Bakım
İnfeksiyonları Simpozyumu (UYBİS VII)

26 Mart 2015, Perşembe



KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

Editörler

Prof. Dr. Funda TİMURKAYNAK
Doç. Dr. Serap ŞİMŞEK-YAVUZ

www.klimik.org/klimik2015

KLİMİK 2015

XVII. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ

25-29 Mart 2015

Maritim Pine Beach Hotel, Antalya

KONGRE KİTABI

VII. Ulusal Yoğun Bakım
İnfeksiyonları Simpozyumu (UYBİS VII)

26 Mart 2015, Perşembe



KLİMİK

TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Başkan

Prof. Dr. Önder ERGÖNÜL

Başkan Yardımcıları

Prof. Dr. Halis AKALIN

Prof. Dr. Alpay AZAP

Genel Sekreterler

Prof. Dr. Funda TİMURKAYNAK

Doç. Dr. Serap ŞİMŞEK-YAVUZ

Sayman

Uzm.Dr. Funda ŞİMŞEK

Üyeler

Prof. Dr. Sıla AKHAN

Prof. Dr. Bilgehan AYGEN

Uzm. Dr. Nur BENZONANA

Prof. Dr. Çağrı BÜKE

Prof. Dr. Haluk ERAKSOY

Doç. Dr. Aysel KOCAGÜL- ÇELİKBAŞ

Doç. Dr. Üner KAYABAŞ

Doç. Dr. Süda TEKİN-KORUK

Prof. Dr. Oral ÖNCÜL

Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU

Doç. Dr. Nuriye TAŞDELEN-FIŞGIN

Prof. Dr. Ata Nevzat YALÇIN

Uzm. Dr. Taner YILDIRMAK

Prof. Dr. Emel YILMAZ

Prof. Dr. Ayşe YÜCE (İHKMEYK)

BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Filiz AKATA

Ayhan AKBULUT

F. Zeynep AKÇAM

Hayrettin AKDENİZ

Ş. Deniz AKDUMAN

Hasan S. Z. AKSU

Firdevs AKTAŞ

Alpay ARI

Hande ARSLAN

Turan ASLAN

Celal AYAZ

H. Şener BARUT

Nurhayat BAYAZIT

Yaşar BAYINDIR

Mehmet BİTİRGEN

İlhami ÇELİK

Tuna DEMİRDAL

Ali Pekcan DEMİRÖZ

Neşe DEMİRTÜRK

Mehmet DOĞANAY

Başak DOKUZOĞUZ

İlyas DÖKMETAŞ

Nazif ELALDI

Ayşe ERBAY

İlknur ERDEM

Serpil EROL

Mustafa ERTEK

Ayşe ERTÜRK

Can Polat EYİGÜN

Muzaffer FİNCANCI

M. Faruk GEYİK

Levent GÖRENEK

Yunus GÜRBÜZ

Kenan HIZEL

Ayten KADANALI

Ahmet KALKAN

Aslı KARADENİZ

Emin KARAGÜL

Mustafa KARAHOCAGİL

İlkay KARAOĞLAN

Hasan KARSEN

Ali KAYA

Dilek KILIÇ

S. Sırrı KILIÇ

Sesin KOCAGÖZ

Volkan KORTEN

Ömer Faruk KÖKOĞLU

Şükran KÖSE

Halil KURT

Latife MAMIKOĞLU

Reşit MISTIK

Birsen MUTLU

Metin OTKUN

R. Serdar ÖZER

İlhan ÖZGÜNEŞ

Nefise ÖZTOPRAK-ÇUVALCI

Mehmet PARLAK

Serhan SAKARYA

Meral SÖNMEZOĞLU

Hamdi SÖZEN

İrfan ŞENCAN

Gönül ŞENGÖZ

Ali ŞENGÜL

Esin ŞENOL

Mehmet A. TAŞYARAN

Selma TOSUN

Mürşide TUNCEL-BAŞOĞLU

Hüseyin TURGUT

Necla TÜLEK

Özlem TÜNGER

Fatma ULUTAN

Onur URAL

Nuray UZUN

Serhat ÜNAL

Saadet YAZICI

Mesut YILMAZ

İÇİNDEKİLER

Önsöz.....	V
30 Yıl Plaketi Sunulan Meslektaşlarımız.....	VII
Bilimsel Program.....	XXIII
Poster Programı.....	LVII
Bildiri Konuları	LVIII
Konuşmacı Özetleri.....	1
Sözel Sunumlar Uybis	163
Sözel Sunumlar	169
Poster Sunumlar Uybis	189
Poster Sunumlar	199
İndeks	387

ÖNSÖZ

Değerli Meslektaşımız,

Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin düzenlediği **17. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi** (Klimik 2015) 25-29 Mart 2015 tarihleri arasında Antalya'da gerçekleştiriliyor.

Önceki kongrelerimizde olduğu gibi, kongre programının en önemli belirleyicilerinden biri sizlerden gelen istek ve öneriler oldu. Katılımcıların güncel bilgilere ulaşabileceği, deneyimlerin interaktif olarak paylaşılabilmesi ve ilginç olguların birlikte gözden geçirilebileceği bir kongre olmasını hedefledik. Bu misyonumuzu bu yıl daha da güçlendirmek istedik. Bu amaçla, sunumların ve oturumların başarılı olması için her bir oturum için öğrenim hedefleri hazırlandı ve sunum teknikleri içeren rehberle birlikte konuşmacılar ve oturum başkanlarına önceden gönderildi. Bildirilerin değerlendirilmesi için yapılandırılmış bir form ile hazırlandı ve bildiriler objektif kriterlere göre puanlandırıldı.

Katılımcıların etkileşimin ve kuşaklar arası diyalog imkanını artırmak için, bu yıl, "şaşırtan klasikler", "büyük vizi" ve "en zor olgum" gibi oturumlar programa eklendi.

Güncel literatürün, sizlerden gelen önerilerin, *Klimik Derneği Çalışma Grupları*'nın ve son dönemde ortaya çıkan sorunların rehberliğinde yoğun bir çalışma döneminin ardından ortaya çıkan bilimsel program; beş konferans, 31 simpozyum, altı uzmanıyla tartışalım, şaşırtan klasikler ve en zor olgum şeklinde olgu tartışmaları, birlikte tartışalım, büyük vizi, yılın ses getiren makaleleri, beş sözel sunum ve üç poster tartışması oturumundan oluşmaktadır. Bildirilerden üçü sözel üçü poster olmak üzere, altısına kongre bildiri ödülleri verilecektir. Ayrıca ilaç endüstrisi tarafından üç uydu simpozyum düzenlenecektir.

Kongre programımız içinde altı oturumla yer alacak olan **VII. Ulusal Yoğun Bakım İnfeksiyonları Simpozyumu (UYBİS VII)**, Yoğun Bakım ve İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlarının multidisipliner çalışma anlayışının yansıtıldığı sunum ve tartışmalarla kongreye zenginlik katacaktır.

Kongre öncesinde "Kronik Hepatit C Hasta Yönetimi Değişti mi?", "HIV/AIDS: Olgular Eşliğinde Yeni Saptanan Hastanın Yönetimi" ve "Bilimsel Makale Nasıl yazılır?" konularında atölye çalışmaları düzenlenecektir. Bu oturumların genç meslektaşlarımıza çok yararlı olacağını düşünmekteyiz.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Eğitim ve Yeterlik Kurulu (İHKMEYK) 9. Olağan Genel Kurul Toplantısı İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Yeterlik Belgesi olan *Klimik Derneği* üyelerinin katılımıyla 26 Mart 2015'de yapılacaktır. Ayrıca bu gündemin ardından İHKMEYK 4. Eğitim Üst Kurulu da toplanacaktır.

Klimik Derneği'nin yeni dönem dernek organlarının seçileceği **15. Olağan Genel Kurul Toplantısı** yine **Klimik 2015** sırasında 27 Mart 2015'de gerçekleştirilecektir. Kongrede infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanında otuz yılını dolduran meslektaşlarımıza hizmet plaketi sunulması geleneğini de sürdüreceğiz.

Köklü ve onur duyduğumuz geleneklerimizi geleceğe taşıyacaklarından emin olduğumuz genç meslektaşlarımızdan oluşan *Klimik Derneği Asistan ve Genç Uzman Hekimler Komisyonu (AGUH)* Genel Kurul Toplantısı 28 Mart 2015'te yapılacaktır.

Sizlerin katkı ve katılımlarıyla anlamını bulacak olan, **Klimik 2015**'te buluşmak dileğiyle sevgi ve saygılarımızı sunarız.

Prof. Dr. Önder ERGÖNÜL

Kongre Başkanı

**İnfeksiyon Hastalıkları
ve Klinik Mikrobiyolojide
30 Yıl Plaketi
Sunulan Meslektaşlarımız**



Uzm. Dr. Ayşe Ferhan AKGÜL

05-04-1961 tarihinde Sakarya'da doğdu. İlk ve orta eğitimini Ankara'da tamamladı. 1978 yılında

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne girdi ve 1984 yılında mezun oldu. 1984-86 yılları arasında Kocaeli SSK Hastanesi'nde mecburi hizmetini tamamladı. 1986 yılında Haydarpaşa Nümune Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde uzmanlık eğitimine başladı ve 1990 yılında uzmanlık alarak 1992 yılına değin aynı klinikte çalışmaya devam etti.

1992 yılında Muğla Devlet Hastanesinde çalışmaya başladı. 1993-1996 ve 2003-2004 yıllarında Muğla Sağlık Hizmetleri Yüksek Okulu'nda ders görevlendirmesi ile eğitim çalışmalarını da yürüttü. 2006 -2010 yılları arasında Muğla Devlet Hastanesi'nde, 2011-2015 yılları arasında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim Araştırma Hastanesi'nde enfeksiyon kontrol komitesi başkanlığını yürüttü. Evli ve iki çocuk annesidir.



Uzm. Dr. H. Seza ARTUNKAL

- Doğum yeri ve yılı : İstanbul,1947
- Öğrenim durumu
- İlköğrenim : Moda İlkokulu(1953 1958)
- Orta öğrenim : İst.Alman Lisesi(1958 1964), Pittsford Central
Highschool Rochester,N.Y.,(1964 1965)
- Yüksek öğrenim : İÜ Fen Fak.Zooloji Kimya Böl. (1966 1971)
- Tıpta Uzmanlık : İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak.Mikrobiyoloji ABD(1982)
- Çalışma Hayatı
- 1971 1974 : Eczacıbaşı İlaç San.Araştırma Lab.'nda
araştırmacı olarak yeni bir antibiyotik keşfi projesi
- 1974 1982 : İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak.Mikrobiyoloji Ana Bilim
Dalında bir kısmı volonter olmak üzere asistanlık ;
Temmuz 1982'de uzman olarak üniversiteden ayrıldı.
- 1983 1987 : İst.Bölge Hıfzısıhha Enstitüsü' nde Bakteriyoloji, Seroloji,Portör
Tarama, Parazitoloji ve Mikoloji Laboratuvarları sorumlusu olarak çalıştı. TÜBİTAK MAE ile yapılan
Gıda Mikolojisi ve Mikotoksin projesinde proje yürütücüsü, DSİ ile yapılan Küçükçekmece Gölü Kir-
lilik Araştırması'nda sorumlu mikrobiyolog olarak görev yaptı.
- 1984 1985 : Marmara Üniv. Tıp. Fak.Mikrobiyoloji ABD'nda iki yarıyıl ders verdi.
- 1987 1991 : Haydarpaşa Nümune Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı
Şef Muavini
- 1991 1994 : Şişli Etfal Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji Laboratuvar Şefi
- 1994-1997 : Haydarpaşa Nümune Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji Laboratuvar Şefi
- 1996-1999 : TÜBİTAK- Marmara Araştırma Merkezi Gen Mühendisliği ve Biyolojik Araştır-
malar Enstitüsü'nün teknopark şirketi olan Biomar Biyoteknoloji ve Genetik A.Ş.'de Teknik Müdürlük
- 2000-2005 : Kızılay Pendik Dispanseri'nde Klinik Mikrobiyoloji Lab.
- 2005-2015 : Özel Ahu Hastanesi, Mikrobiyoloji Lab., Marmaris, Muğla
- Üye olduğu bilimsel kuruluşlar : Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti
Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği
Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği
Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği
Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği
Bulaşıcı Hastalıklarla Savaş Derneği
European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases



Prof. Dr. Celal AYZAZ

1980 yılında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun olduktan sonra 18 ay kadar Muğla Sağlık ocağında çalıştıktan sonra buradan ayrılıp Ankara'da vatani görevine başladım. 1985–89 yılları arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesinden uzmanlığımı aldım. Aynı Üniversitede 1990 yılında Yardımcı Doçent, 1993 yılında Doçent ve 1998 yılında Profesörlüğe atandım. Tıp fakültesinde bir dönem yönetim kurulu üyesi, bir dönem Dâhili Bilimler Bölüm Başkanlığı ve uzun bir süre Ders kurulu Başkanlığı ve 19 yıl Anabilim Dalı Başkanlığı gibi idari görevlerde bulundum. Dört dönem Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneğinde (KLİMİK) yönetim kurulu üyesi ve bir dönem KLİMİK derneğinin başkanlığını yürüttüm. Özellikle Viral hepatit, menenjit, salmonelloz, bruselloz ve hastane infeksiyonları konusunda Ulusal ve Uluslararası birçok yayınam mevcut. Ulusal ve Uluslararası birçok kongreye katıldım. Bazı Ulusal kongreler de kongre başkanlığı ve düzenleme komitelerinde görev aldım ve Ulusal birçok kongrede konuşmacı ve oturum başkanlığı yaptım. Birçok hakemli dergide yayın inceleme görevinde bulundum. Evli olup biri erkek ve diğeri kız olmak üzere iki çocuğum var. Halen Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde görevime devam etmekteyim. 16.02.2015



Uzm. Dr. Mehmet BERKYÜREK

14.04 1952 yılında Kırşehir’de doğdum. İlk ortaokul ve liseyi Kırşehir’de , 1969 yılında girdiğim İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi’ni 1975 yılında bitirdim. Askerlik hizmetimi takiben kısa süren hükümet tabipliğini takiben 1978-1982 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp fakültesinde insaniye kliniğinde ihtisasımı tamamladım. 1982 senesinde göreve başladığım Tekirdağ devlet hastanesinde çeşitli görevlerde bulundum ve 2006 yılında başhekim iken emekli oldum ve bu tarihten itibaren Özel Tekirdağ Yaşam Hastanesinde intaniye uzmanı olarak çalışmaktayım. Biri kız birisi erkek iki evladım ve birisi erkek ikisi kız üç torunum var. Bu vesileyle bizleri yetiştiren tüm hocalarımızı şükranla anıyor tüm meslektaşlarıma selam ve sevgilerimi sunuyorum.



Prof. Dr. Şaban ÇAVUŞLU

Ardahan ili Ardıçdere Köyü'nde 1958'de dünyaya geldi. İlkokulu köyünde okudu ve lise eğitimini Diyarbakır Anadolu Lisesi'nde tamamladı. 1982 yılında İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. Pratisyen hekim olarak kıta hizmetini TCG Mareşal Fevzi Çakmak Komutanlığı Gölçük, Kocaeli'nde tamamladıktan sonra 1985 yılında İstanbul GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi'nde Uzmanlık Öğrencisi olarak eğitimine başladı ve 1990 yılında uzman oldu. 1990-1991 yılları arasında İstanbul Kasımpaşa Deniz Hastanesi'nde Uzman Tabip olarak görev yaptı. GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi'nde 1991 yılında Yardımcı Doçent oldu. Yurtdışı Staj Tahsili için 1994-1995 arasında 12 ay süre ile "Richard Dimbleby Laboratory of Cancer Virology, Department of Virology, Rayne Institute, United Medical School, St Thomas' Hospital, London, UK" de bulundu.

1996 yılında Doçent ünvanı aldı ve 1997-1999 tarihleri arasında İstanbul Kasımpaşa Deniz Hastanesi'nde uzman olarak çalıştı. GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi'nde 1999-2003 Doçent, ve 2003-2008 Profesör olarak servis şefi görevini yürüttü. 2010 yılında emekli olup Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalında öğretim üyesi olarak (Profesör) göreve başladı. Kasım 2013 tarihinde kendi isteği ile emekli oldu. Evli olan Prof. Dr. Şaban Çavuşlu iki çocuk sahibidir. Çeşitli ulusal ve uluslar arası dergilerde yayınlamış ve kongrelerde sunulmuş çok sayıda yayını ve bildirisi vardır.



Prof. Dr. Birsal ERDEM

Prof. Dr. Birsal Erdem, 1957 yılında doğmuş, ilkokul ve ortaokul eğitimini Çorum'da tamamlamış; 1974'de Ankara Fen Lisesini ve 1980'de Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirmiştir.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, 1982-1986 yıllarında Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı kadrosunda 'Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları' alanında tıpta uzmanlık eğitimini tamamlamıştır.

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında 1987-1990 yıllarında Yardımcı Doçent; 1990-1996 yıllarında Doçent ve 1996-2013 yıllarında Profesör kadrosunda görev yapmıştır.

Dr. Birsal Erdem, 1994'de misafir araştırmacı olarak çalıştığı Londra, Colindale'de Public Health Agency, Enterik Patojenler Laboratuvarında, antimikrobiyal ajanlara duyarlı ve dirençli Salmonella klinik izolatlarının moleküler özelliklerinin incelendiği çalışmalar yapmıştır.

Dr. Birsal Erdem, 1994-2003 yıllarında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıp Bilimleri Bölümü Başkan Yardımcılığı; 1991-2000 yıllarında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi üyesi; 2000-2007 yıllarında Ankara Üniversitesi Etik Kurul üyesi görevleri yapmıştır.

Çeşitli mesleki derneklerin üyesi olan Dr. Birsal Erdem, Ankara Mikrobiyoloji Derneği Yönetim Kurulu üyesi (2014-); Mikrobiyoloji Bülteni yayın kurulu üyesi (2014-); Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Salmonella çalışma grubu başkanlığını (2010-) sürdürmektedir.

Prof. Dr. Birsal Erdem, 2013 yılında açılan TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı kurucu öğretim üyesi görevine atanmış ve halen bu görevi sürdürmektedir.

Dr. Birsal Erdem evli ve bir çocuk annesidir.



Prof. Dr. Paşa GÖKTAŞ

1952 Kayseri- Develi doğumludur. 1977 Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'ni bitirmiştir. Uzmanlık eğitimine 1980 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde başlamış ve eğitimini Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Nümune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde tamamlamıştır. Zorunlu hizmetini SSK Erzincan Hastanesi'nde yapmıştır. 1992 yılında Sağlık Bakanlığı Haydarpaşa Nümune Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji şefliğini kazanarak klinik şefliği görevine başlamıştır. Aynı yıl doçent olmuştur. Klinik şefliği görevini 2011 yılına kadar sürdürmüş, 2011 yılında emekliye ayrılmıştır. 2013 yılında Okan Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu kadrosunda profesörlüğe yükseltilmiştir. 200' den fazla bilimsel yayını bulunmaktadır. KLİMİK yönetim kurulunda bulunmuştur. Halen Tıp Laboratuvarları Derneği (TIPLAB) Yönetim Kurulu Başkanı ve Akredite Laboratuvarlar Derneği Yönetim Kurulu üyesidir. Sağlık sistemi ve tıbbi laboratuvarların sistem içindeki doğru konumlanması, akreditasyon ve kalite sistemleri üzerinde yoğun çalışmalar yapmaktadır. Evli ve iki çocuk babasıdır. Çocuklarından büyüğü de hekim ve İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji branşında uzmandır. Halen ülkemizdeki TÜRKAK ISO 15189 akredite laboratuvarlardan olan Gelişim Tıp Laboratuvarları'nın genel yönetmenliğini yapmaktadır. Dünyada kullanılmakta olan laboratuvar tıp teknolojisinin, güncel olarak Türkiye'de de kullanılması için çaba göstermektedir.



Prof. Dr. Aziz HACIBEKTAŐOĐLU

1949 yılında Trabzon'un Of kazasında doğdum. İlkokulu Zonguldak Bahçelievler ilkokulunda, ortaokulu Karabük Demir Çelik Lisesi orta bölümünde, Liseyi Kuleli Askeri Lisesinde okudum. 1967 yılında girdiğim İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinden 1973 yılında mezun oldum.

Mesleğimin ilk yıllarını Burdur 58. Topçu Tugayında geçirdim. 1977 yılında Ankara GATA İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde başladığım Uzmanlık Eğitimimi 1980 yılında tamamlayarak Elazığ Asker Hastanesinde göreve başladım. 1985 yılında Yardımcı doçent olarak tekrar Ankara GATA ya geldim. 1991 yılında Doçent, 1996 yılında da Profesör oldum. 1998 yılında GATA dan emekli oldum. 2000 yılında İstanbul'a yerleştim. Çeşitli Özel Hastanelerde 9 yıl Başhekimlik yaptım. Halen İstanbul-Ataköy de ikamet etmekteyim. Evli, biri kız diğeri erkek iki çocuk babasıyım.



Prof. Dr. Tunçer HAZNEDAROĞLU

1954 Yılında Ankara'da doğdu. 1979 Haziran döneminde Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldu. Kısa bir süre İzmir Tire Hükümet Tabipliği görevinde bulundu. Yedek subaylık hizmeti sırasında 30 Ağustos 1979 tarihinden geçerli olmak üzere Türk Silahlı Kuvvetleri bünyesine katıldı. GATA Askeri Tababet stajını müteakiben 1981-1985 yılları arasında pratisyen tabip subay olarak Deniz Kuvvetleri Komutanlığının yüzer ve kara eğitim birliklerinde görev yaptı. 1985-1989 yılları arasında GATA'da Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ihtisasını tamamlayarak uzman oldu. Uzman tabip olarak Gölcük Deniz Asker Hastanesinde enfeksiyon hastalıkları klinik şefliği, Dz.K.K. karargahında Rapor Şube müdürlüğü görevlerinde bulundu. Temmuz 1991 GATA Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında yardımcı doçent olarak akademik kariyere başladı. 24 Ekim 1994 tarihinde Klinik Bakteriyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları doçenti oldu. 1996-1997 yıllarında Duke University Medical Center'da Hospital Epidemiology and Hospital Infection konusunda postgraduate eğitimini tamamladı. 11.08.2003 tarihinde profesör oldu. Akademik kariyeri boyunca sırasıyla GATA Klinik viroloji BD, GATA Epidemiyoloji BD, GATA Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları AD, GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD öğretim üyeliği ve Anabilim Dalı Başkanlıkları ile Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi Başkanlığı görevlerinde bulundu. 2003-2011 yılları arasında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Servis Şefliği ve Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi Başkanlığı görevlerini yürüttü. 01 Eylül 2011 tarihinde atandığı GATA Yüksek Bilim Konseyi üyesi görevinden 01 Eylül 2014 itibarı ile yaş haddinden resen emekli oldu.

Prof.Dr.Tunçer HAZNEDAROĞLU'nun ulusal ve uluslararası (SCI ve SCI-expanded tarafından taranan) hakemli dergilerde yayınlanmış 110 bilimsel makalesi, 140'dan fazla ulusal ve uluslararası sözel ve poster bildiri tebliği, kitap moderatörlüğü ve kitap bölümü yazarlığı bulunmaktadır. Dr. Dilek HAZNEDAROĞLU ile evli olup bir kız çocuğu babasıdır. İngilizce bilmektedir.



Uzm. Dr. Behiç ORAL

EĞİTİM

İlkokul: Samsun/Havza Merkez İlkokulu 1964-1969

Ortaokul: Samsun/Havza Ortaokulu 1969- 1972

Lise: Samsun/Havza Lisesi 1972-1975

Üniversite: Ege Üniversitesi Ege Tıp Fakültesi 1975-1981

UZMANLIK: S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği 05.03.1984-28.06.1988

GÖREV YERLERİ

-Samsun/Vezirköprü Merkez Sağlık Ocağı Tabipliği 1981-1982

-9.Kolordu Hava Taburu Uçuş Tabipliği/Erzurum 1982-1983

-S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği asistanlığı 1984-1988

-S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Başasistanlığı 1988-1993

- S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Şef Yardımcılığı 1993-2010

-2010 yılında bu görevden emekli olarak 2001 yılından beri yarı zamanlı çalıştığı Ankara Özel Güven Hastanesinde Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı olarak tam zamanlı çalışıyor.

ÜYE OLDUĞU DERNEKLER

1.Klimik(Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları) Derneği

2.Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti

3.Türk Hastane İnfeksiyonları ve Kontrolü Drneği

4.Viral Hepatitle Savaşım Derneği

5. ESCMID(European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases.)

6.ANKEM(Antibiyotik ve Kemoterapi Derneği)

Uzm. Dr. Koray ÖZDEMİR



Prof Dr. Alaaddin PAHSA

1952'de Kayseri'de doğdu. Tıp eğitimini 1973-1980 yılları arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinde tamamladı. 1981'de stajyer tabip olarak GATA'da göreve başladı. 1981-1984 yılları arasında Diyarbakır'da kıta tabibi olarak görev yaptı. 1984-1988 yılları arasında GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalında Uzmanlık eğitimini tamamladı. Uzman hekim olarak 1 yıl Kütahya Hava Hastanesinde görev yaptı. 1989-1993 yılları arasında GATA Enfeksiyon ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalında Yardımcı Doçent olarak çalıştı. 1993 yılında Doçentlik ünvanını aldı. 1993-1997 yılları arasında GATA Enfeksiyon ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalında öğretim üyesi, GATA Sağlık Kurul Başkanlığı ve Başhekim Mesleki Yardımcılığı yaptı. 1997 yılında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Servis Şefliğine atandı. Burada 3 yıl görev yaptıktan sonra, 2000 yılında Profesör olarak GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilimdalı Başkanlığı görevine atandı. 5 yıl bu görevi yürüttükten sonra 2005 yılında GATA Yüksek Bilim Konseyi Üyeliğine getirildi. 2007 yılında Giresun Üniversitesi Rektör Yardımcılığı ve Kurucu Tıp Fakültesi Dekanlığına getirildi. 2008-2012 yılında Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri bölüm başkanlığında görev yaptı. 2012 yılında kendi isteği ile emekliye ayrılarak Özel Kuru Hastanesinde çalışmaya başladı. Halen bu görevi sürdürmektedir. 36 adet yurt dışı, 72 adet yurt içi yayını bulunmaktadır. Yurt içi ve yurt dışı kongre ve konferanslarda 154 adet bildiri sunmuştur. 15 adet kitap bölüm yazarlığı ve 2 adet kitap editörlüğü vardır. KLİMİK, EKMUD, ANKEM, VHSD ve Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği üyelikleri bulunmaktadır. Yabancı dil olarak İngilizce bilmektedir. Evli olup bir çocuk babasıdır.



Uzm. Dr. Mustafa TORUN

1957 yılında Adıyaman ili Besni ilçesinde doğdu. İlkokulu 5.sınıfa kadar Besni’de, sonra Ankara’da tamamladı. Ortaokul ve Liseyi Ankara’da bitirdi. Liseyi birincilikle bitirerek,1974 yılında “Hacettepe Tıp Fakültesine” girdi. İngilizce Hazırlık Sınıfı da dâhil,7 yıllık tıp eğitimini 1981 yılında tamamladı.

Aynı fakültenin “Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları”uzmanlık eğitimini kazanarak, ilgili bölümde araştırma görevlisi oldu.1985 yılında uzmanlık eğitimini bitirdi. Askerlik görevi için, Ankara’daki temel eğitimden sonra; Balıkesir Askeri Hastanesinde “Uzman Tabip As-teğmen” olarak askerlik görevine devam etti. 16 aylık süreyi tamamlayarak 1987 de “Tabip Teğmen” olarak terhis oldu. Mecburi Uzmanlık kurası nedeniyle atandığı”Prof. Dr.A. İlhan Özdemir Giresun Devlet Hastanesinde” Uzman Doktor olarak Aralıksız 2012 yılına kadar çalışıp, 2012 yılında emekli oldu.

Bir dönem “Tabip Odası” Genel Sekreterliği, Merkez konsey Delegeliği, Yönetim Kurulu Başkanlığı,14 yıl “Giresun AİDS Savaşım Derneği” Kurucu Başkanlığı ve “Viral Hepatitle Savaşım Derneği” Bölge Temsilciliği yaptı. “Avrupa Klinik Mikrobiyoloji Ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği”(ECCMİD) üyesi olup, birçok sosyal ve bilimsel derneğin kuruculuğunda, yönetim kurulunda ve üyeliğinde bulundu.

Bilimsel ve toplumsal konularda çeşitli dergi ve gazetelerde yazıları mevcuttur. Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları dalında yabancı ve yerli dergilerde yayınları olup, basılı bir kitabı vardır.

Evli ve bir hukukçu kızı olup, Klinik Mikrobiyoloji Ve Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanlığı-nın yanı sıra, aynı zamanda; HIV/AİDS Danışmanı ve İşyeri Hekimidir. Kamu görevinden emekli olduktan sonra 2013-2014 yılları arasında Özel Soma Vefa Hastanesinde “Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı ve başhekim(mesul müdür)”olarak çalıştı. Halen İzmir de İşyeri Hekimliği ile Özel bir hastanede Uzman Doktor olarak çalışmakta olup, haftalık çıkan bir gazetede yazı yazmaktadır.



Uzm. Dr. Mehmet Macit TURGUT

13.08.1925 yılında Antalya'nın Elmalı kazasında doğdum. İlkokulu Elmalı'da Ortaokulu ve Liseyi Antalya'da tamamladım.

05.04.1952 yılında İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldum.

29.04.1954 yılında mecburi hizmetimi tamamlamak üzere Mardin'in İdil ilçesine Hükümet Tabibi olarak tayin oldum. Burada 2 sene çalıştım.

1956 – 1959 yılları arasında Elmalı Hükümet Tabibi olarak görev yaptıktan sonra 1960 yılında Ankara Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsünde, 1962 de Ankara Numune Hastanesinde ihtisasımı tamamladım.

1964 de Antalya Devlet Hastanesinde Bakterioloji ve İntani Hastalıklar uzmanı olarak göreve başladım.

1967 de Dr. Hamdi Açı'nın arzusu ile Antalya'da Verem Savaş Bölge Laboratuvarını kurdum.

1966 da Urfa'daki tifo salgınını önledim.

1967 de Diyarbakır'da Kolera salgını ile mücadeleye başladım. Dönemin Sağlık Bakanı Dr. Kemal Demir ve Dünya Kolera danışmanı Necmettin Alkış'ın destekleri ile salgını kontrol altına aldıktan sonra, geri işlemleri Diyarbakır Tıp Fakültesine devrederek, Antalya Devlet Hastanesi'ndeki görevime geri döndüm.

1970 de Antalya Halk Sağlığı Laboratuvarını ve Dr. Aral Gürsel, İbrahim Cansızoğlu ve Hasan Demirel ile Hıfzısıhha bölge laboratuvarını kurdum.

Antalya Kızılay Kan Merkezinin kuruluşunda çalıştım.

01.03.1979 da emekli oldum

1979-2000 yılları arasında kendi laboratuvarımda ve çeşitli özel sağlık kuruluşlarında Bakteriolog olarak çalıştım.

Halen Verem Savaş Derneği Laboratuvarında Uzman hekim olarak çalışmaktayım.

Evli ve iki çocuk babasıyım.



Uzm. Dr. Atilla TÜYSÜZ

İlk ve orta öğretime Görele'de tamamladım. 1983 tarihinde Atatürk Üniv.Tıp Fakültesinden mezun oldum. İki yıl Sivas'ta mecburi hizmeti takiben mezuniyet üniversitem de , 1985 de uzmanlık eğitimim başladı. 1990 yılında Trabzon Numune Hastanesinde Enfeksiyon Hastalıkları ve Kl.Mikrobiyoloji doktoru olarak 2010 yılına kadar çalıştım. Halen Beykoz Devlet Hastanesinde görev yapmaktayım.

— BİLİMSEL PROGRAM —

25 Mart 2015 Çarşamba	
	<p>KONGRE ÖNCESİ ATÖLYE ÇALIŞMASI-1*</p> <p>Kronik Hepatit C Hasta Yönetimi Değişti mi? Kurs Koordinatörü: Celal AYAZ</p>
09:00-09:30	<p>Kronik Hepatit C’de Tanı, Tedavi ve Takip Algoritması Süda TEKİN-KORUK</p>
09:30-10:00	<p>Kronik Hepatit C Tedavisinde Ne Zaman Direnç ve Laboratuvar Tanısı Murat SAYAN</p>
10:00-10:30	<p>Kronik Hepatit C Tedavisinde Gerçek Yaşam ve Gelecekte Beklentilerimiz Mark THURSZ</p>
10:30-10:45	Çay / Kahve Arası
10:45-11:15	<p>Kronik Hepatit C’de Daha Önce Tedavi Almamış Hastalarda Tedavi Funda ŞİMŞEK</p>
11:15-11:45	<p>Kronik Hepatit C’de Tedavi Deneyimli Hastalarda Tedavi Ziya KURUÜZÜM</p>
11:45-12:15	<p>Özel Durumlarda HCV Tedavisi Saadet YAZICI</p>
	<p>KONGRE ÖNCESİ ATÖLYE ÇALIŞMASI-2*</p> <p>HIV/AIDS: Olgular Eşliğinde Yeni Saptanan Hastanın Yönetimi Kurs Koordinatörü: Taner YILDIRMAK</p>
09:00-09:30	<p>Asemptomatik Hasta Yönetimi Tartışmacılar: Asuman İNAN, Taner YILDIRMAK</p>
09:30-10:00	<p>Geç Tanı Almış Hasta Yönetimi Tartışmacılar: Dilara İNAN, Volkan KORTEN</p>
10:00-10:30	<p>İlk Basamak Antiretroviral Seçimi: Ne zaman? Hangisi? Tartışmacılar: Muzaffer FİNCANCI, Figen KAPTAN, Başak DOKUZOĞUZ</p>
10:30-10:45	Çay / Kahve Arası
10:45-11:15	<p>Antiretroviral Tedavide Yan Etkiler ve İlaç Etkileşimi Yönetimi Tartışmacılar: Gülşen MERMUT, Ayşe WILLKE</p>
11:15-11:45	<p>HIV İnfekte Çiftlerde Gebelik Planlaması Tartışmacılar: Atahan ÇAĞATAY, Deniz GÖKENGİN</p>
11:45-12:30	<p>HIV İnfeksiyonunda Erken Tedavinin Önemi Anton POZNIAK</p>

25 Mart 2015 Çarşamba

08:30-	Kayıt		
	Salon A	Salon B	Salon C
13.00-14.00	Açılış Töreni		
14.00-15.00		Açılış Konferansı Oturum Başkanı Osman Şadi YENEN Hekim Olmak Mustafa ÇETİNER	
15.00-15.30	Çay / Kahve Arası		
15.30-16.30		Simpozyum 1 Tıp Alanında Yayın Etiği <i>(KLİMİK Derneği Etik Kurulu'na Düzenlenmiştir.)</i> Oturum Başkanı Firdevs AKTAŞ İnfeksiyon Hastalıklarında Yayın Durumu Haluk ERAKSOY Tıp ve Yayın Etiği Şevket RUACAN	
16.30-18.30		Atölye Bilimsel Makale Nasıl Yazılır? <i>(KLİMİK Dergisi'nce Düzenlenmiştir.)</i> KLİMİK Dergisine Gelen Yazıların Değerlendirilme Süreci Haluk ERAKSOY Bilimsel Makalenin Anatomisi Önder ERGÖNÜL-Alpay AZAP Tezler ve Çalışmalardan Yazıya Dönüşüm KLİMİK Dergisi Yayın Kurulu	
19.30-	Kokteyl Prolonge		

26 Mart 2015 Perşembe

	Salon A	Salon B	Salon C
08.00-09.00	<p>Simpozyum 2 (UYBİS VII) Yoğun Bakımda Gözden Kaçan İnfeksiyonlar</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Birsen MUTLU</p> <p>Viral İnfeksiyonlar: CMV ve Solunum Yolu Virusları Öznur AK</p> <p>Kandida Dışı Fungal İnfeksiyonlar: <i>Aspergillus spp.</i> Selda SAYIN-KUTLU</p>	<p>Simpozyum 3 Yeni Salgınlar</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Celal AYAZ</p> <p>Ebola Virusu Hastalığı Necla TÜLEK</p> <p>MERS-CoV İnfeksiyonu Murat KUTLU</p>	<p>Simpozyum 4 Şaşırtan Klasikler 1</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> İlhan ÖZGÜNEŞ</p> <p>Olgu 1 Ayşe ERBAY</p> <p>Olgu 2 Serap ŞİMŞEK-YAVUZ</p>
09.00-10.20	<p>Simpozyum 5 (UYBİS VII) Sepsis: Güncel Durum</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Necmettin ÜNAL</p> <p>Türkiye'de Sepsis Farkındalık Çalışmaları Necmettin ÜNAL</p> <p>Sepsis Patogenezi Özlem ACİCBE</p> <p>Sepsiste Antibiyotik Tedavisi Güliden ERSÖZ</p> <p>Sepsiste Antibiyotik Dışı Tedaviler Ferda KAHVECİ</p>	<p>Birlikte Tartışalım En Zor Olgum: Ne Öğrendim?</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Filiz AKATA</p> <p>En Zor Olgum-1 Ali MERT</p> <p>En Zor Olgum-2 Yusuf Ziya DEMİROĞLU</p> <p>En Zor Olgum-3 Nefise ÖZTOPRAK-ÇUVALCI</p>	<p>Simpozyum 6 Kronik Hepatit Olguları</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Reşit MISTIK</p> <p>İkili Tedaviye Kısmi Yanıt Alınan Kronik Hepatit C Olgusu Yunus GÜRBÜZ</p> <p>İki Kez İkili Tedaviyle Relaps Gelişen Kronik Hepatit C Olgusu Nesrin TÜRKER</p> <p>Farklı Tedavilerle Başarısızlık Yaşanmış Kronik Hepatit B Olgusu Deniz ÖZKAYA</p>
10.20-10.35	Çay / Kahve Arası		
10.35-11.35	<p>Simpozyum 7 (UYBİS VII) Yoğun Bakım Hastasında Ateş</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Atilla RAMAZANOĞLU</p> <p>İnfeksiyonlara Bağlı Ateş Fügen YÖRÜK</p> <p>İnfeksiyon Dışı Nedenlere Bağlı Ateş Murat SUNGUR</p>	<p>Hangisi Doğru: GSBL Üreten Enterik Bakterilerin Tedavisi</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Serpil EROL</p> <p>Karbapenem Gerekir Bilgül METE</p> <p>Karbapenem Gerekmez Funda TİMURKAYNAK</p>	<p>Yılın Ses Getiren Makaleleri</p> <p><i>Oturum Başkanı</i> Önder ERGÖNÜL</p> <p><i>Sunanlar</i> Çağla KARAKOÇ Esra KAZAK</p>
11.35-12.35	<p>Uydu Simpozyum 1 (Astellas Pharma İlaç Tic. San. A.Ş.) <i>Moderatör</i> Haluk ERAKSOY</p> <p>Sistemik Fungal İnfeksiyonlarda Mikafungin'in Yeri Amar SAFDAR Rejin KEBUDI</p>		
12.35-13.30	Öğle Yemeği		

26 Mart 2015 Perşembe

	Salon A	Salon B	Salon C
13.30-14.30		<p align="center">Uydu Simpozyum 2 (Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti.'nce Düzenlenmiştir.)</p> <p align="center">Moderatör Celal AYZAZ</p> <p>Kronik Hepatit B:Değişen SUT / Değişen Uygulamalar Ediz TÛTÛNCÛ</p> <p align="center">Moderatör Rabin SABA</p> <p>Değişen Fungal Epidemiyoloji ve Erken Tedavinin Önemi Neşe SALTOĞLU</p>	
14.30-16.00	<p align="center">Simpozyum 8 (UYBİS VII) Yoğun Bakımlarda İnfeksiyon Kontrolü</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> İlyas DÖKMETAŞ</p> <p align="center">Tarama Yapılmalı mı? Emel AZAK-KARALI</p> <p align="center">Haricen Klorheksidin Uygulanmalı mı? Funda YETKİN</p> <p align="center">Selektif Digestif Dekontaminasyon Yapılmalı mı? Nihal PİŞKİN</p>	<p align="center">Simpozyum 9 Antibakteriyel Direnç: Güncel Durum ve Tedavi Yaklaşımları (KLİMİK Derneği Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu'na Düzenlenmiştir.)</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Halis AKALIN</p> <p align="center">Gram-Negatif Bakterilerde Antibiyotik Direnç Mekanizmaları ve Epidemiyoloji Lütfiye MÛLAZIMOĞLU</p> <p align="center">Dirençli Gram-Negatif Bakteri İnfeksiyonlarında Tedavi Yaklaşımları Oral ÖNCÛL</p> <p align="center">Gram-Pozitif Bakterilerde Antibiyotik Direnci ve Tedavi Yaklaşımı Çağrı BÛKE</p>	<p align="center">Simpozyum 10 Kronik Viral Hepatit: Güncel Durum (KLİMİK Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu'na Düzenlenmiştir.)</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Sıla AKHAN</p> <p align="center">Viral Hepatit Çalışma Grubu'nun Katkıları: Dört Yılda Neler Yapıldı? Bilgehan AYGEN</p> <p align="center">Kronik Hepatit C Tedavisinde Dönüşüm Orhan YILDIZ</p> <p align="center">Gebelik Dışı Özel Durumlarda Kronik Hepatit B Tedavisi Aysel ÇELİKBAŞ</p> <p align="center">Gebelikte Kronik Hepatit B Tedavisi Mustafa Kemal ÇELEN</p>
16.00-16.15	Çay / Kahve Arası		
16.15-17.00	<p align="center">Sözel Sunumlar (UYBİS VII) <i>Oturum Başkanı</i> Füsun Zeynep AKÇAM</p> <p align="center">SU-01, SU-02, SU-03, SU-04, SU-05</p>	<p align="center">Sözel Sunumlar 1 <i>Oturum Başkanı</i> Nur BENZONANA</p> <p align="center">SS-01, SS-02, SS-03, SS-04, SS-05</p>	<p align="center">Sözel Sunumlar 2 <i>Oturum Başkanı</i> Mustafa NAMIDURU</p> <p align="center">SS-06, SS-07, SS-08, SS-09, SS-10</p>
17.00-18.00	<p align="center">Poster Tartışması (UYBİS VII) <i>Oturum Başkanı</i> Nuray UZUN</p> <p align="center">(PU01-01/05, PU03-01, PU11-01, PU18-01/04, PU19-01)</p>	<p align="center">Poster Tartışması 1 <i>Oturum Başkanları</i> Emel YILMAZ, Serap ŞİMŞEK-YAVUZ, Üner KAYABAŞ</p> <p align="center">(P01-01/12, P02-01/16, P03-01/22, P04-01/11, P05-01/08, P06-01/06, P07-01/03, P08-01/35)</p>	
18.00-19.00		<p>İHKMEYK 9. Olağan Genel Kurul Toplantısı</p>	
19.00-20.00		<p>İHKMEYK 4. Eğitim Üst Kurulu Toplantısı</p>	
21.00-24.00	Sosyal / Kültürel Program		

27 Mart 2015 Cuma

	Salon A	Salon B	Salon C
07.45-08.30	Uzmanıyla Tartışalım 1 Vertebral Osteomyelit Şebnem EREN-GÖK	Uzmanıyla Tartışalım 2 Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonların Kontrolünde İzolasyon Emel YILMAZ	Uzmanıyla Tartışalım 3 İnfeksiyon Hastalıklarının Tanısında Mikrobiyoloji Laboratuvarının Kullanımı Rehberi Gökhan AYĞÜN
08.30-09.30	Simpozyum 11 Tüberküloz Dışı Mikobakteri İnfeksiyonları (KLİMİK Derneği Tüberküloz Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.) <i>Oturum Başkanı</i> Mustafa ÖZYURT Epidemiyoloji Meltem UZUN Tanı ve Sorunlar Süheyla SÜRÜCÜOĞLU Tedavi ve Sorunlar Ayşe YÜCE Sorunlu Olgu Örnekleri Nevin SARIGÜZEL	Simpozyum 12 HIV/AIDS Hastasında Fırsatçı İnfeksiyonlar (KLİMİK Derneği HIV/AIDS Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.) <i>Oturum Başkanı</i> Volkan KÖRTEN Olgu 1 Nuriye TAŞDELEN-FIŞGIN Olgu 2 Çiğdem ATAMAN-HATİPOĞLU	Simpozyum 13 Şaşırtan Klasikler 2 <i>Oturum Başkanı</i> Ekin ERTEM Olgu 1 Ayşe Seza İNAL Olgu 2 Filiz PEHLIVANOĞLU
09.30-10.30	Simpozyum 14 Riketsiyozlar <i>Oturum Başkanı</i> Fatma ULUTAN Akdeniz Benekli Ateşi Figen KULOĞLU Q ateşi Ali ASAN	Simpozyum 15 Lyme Hastalığı: Atlıyor muyuz? <i>Oturum Başkanı</i> Kenan MİDİLLİ Ülkemizde Lyme Sorunu Var mı? Epidemiyoloji Cemal BULUT Tanı Franc STRLE	Simpozyum 16 Erişkin Bağışıklaması (KLİMİK Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.) <i>Oturum Başkanı</i> Esin ŞENOL Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Yeni Aşılar Firdevs AKTAŞ Erişkinde Aşıyla Önlenilebilir Hastalıkların Seroepidemiolojisi Sema ALP-ÇAVUŞ
10.30-10.45	Çay / Kahve Arası		

27 Mart 2015 Cuma

	Salon A	Salon B	Salon C
10.45-11.45		<p align="center">Uydu Simpozyum 3 (Gilead İlaçları A.Ş.'nce Düzenlenmiştir.)</p> <p align="center">Kronik Hepatit C Buluşmaları: Gerçek Olgular, Gerçek Sorunlar ve Gerçek Yaşam</p> <p align="center"><i>Moderatör</i> Atahan ÇAĞATAY</p> <p align="center">Konuşmacılar Sıla AKHAN Bilgehan AYGEN</p>	
11.45-12.45	<p align="center">Simpozyum 17 İnfeksiyonların Tedavisinde Antibiyotik Dışı Arayışlar</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Esin ŞENOL</p> <p align="center">İntestinal Mikrobiyota Ener Çağrı DINLEYİCİ</p> <p align="center">Probiyotikler Esin ŞENOL</p> <p align="center">Quorum-Sensing İnhibitörleri Serhan SAKARYA</p>	<p align="center">Simpozyum 18 Diyabetik Ayakta Hasta Yönetimi ve Yapılan Düzenlemeler (KLİMİK Derneği Diyabetik Ayak Çalışma Grubu'na Düzenlenmiştir.)</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Ata Nevzat YALÇIN</p> <p align="center">Türkiyede Diyabetik Ayak Konusunda Yenilikler ve Yasal Düzenlemeler Neşe SALTOĞLU</p> <p align="center">Diyabetik Ayakta Yeni Tanı ve Tedaviler Bülent ERTUĞRUL</p>	<p align="center">Panel Türkiye'de ve Dünyada İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji</p> <p align="center"><i>Yöneten</i> Reşit MISTIK</p> <p align="center">Tartışmacılar Avrupa'da Durum Murat AKOVA</p> <p align="center">Türkiye'de Durum İrfan ŞENCAN</p> <p align="center">KLİMİK Görüşü Önder ERGÖNÜL</p>
12.45-13.30	Öğle Yemeği		
13.30-14.30	<p align="center">Simpozyum 19 İmmünoşüpresif İlaç Kullanan Hastalarda İnfeksiyonların Önlenmesi</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Ömrüm UZUN</p> <p align="center">Viral ve Bakteriyel İnfeksiyonların Önlenmesi Servet ALAN</p> <p align="center">Fungal ve Paraziter İnfeksiyonların Önlenmesi Özlem GÜZEL TUNÇCAN</p>	<p align="center">Simpozyum 20 Tropikal Hastalıklar ve Seyahat Sağlığı</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Ayşen GARGILI</p> <p align="center">Tropikal Hastalıklar: Asya'da Güncel Durum George VARGHESE</p> <p align="center">Seyahat Hastalıkları ve Sağlığı Bulent BOZDOĞAN</p> <p align="center">Son 10 Yılda Kenelerden Ne Öğrendik Zati VATANSEVER</p>	<p align="center">Simpozyum 21 CMV İnfeksiyonlarında Güncel Durum</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Hande ARSLAN</p> <p align="center">Özel Hasta Gruplarında Klinik Seyir Uluhan SİLİ</p> <p align="center">Tanıda Sorunlar ve Tedavi Filiz GÜNSEREN</p>
14.30-16.00		<p align="center">Konferans Değişen İlişkilerimizin DNA'sı Merih TANGÜN</p>	
16.00-18.30		<p align="center">Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği 15. Olağan Genel Kurul Toplantısı</p>	
18.30-19.30	<p align="center">Poster Tartışması 2 <i>Oturum Başkanları</i> Hasan Salih Zeki AKSU, Yusuf Ziya DEMİROĞLU, Nurhayat BAYAZIT</p> <p align="center">P09-01/02, P10-01/02, P11-01/12, P12-01/18, P13-01/07, P14-01/07, P15-01/25, P16-01/13, P17-01/12</p>		
21.00-24.00	Sosyal / Kültürel Program		

28 Mart 2015 Cumartesi

	Salon A	Salon B	Salon C
07.30-08.30	Uzmanıyla Tartışalım 4 Nedeni Bilinmeyen Ateş Aynur ENGİN	Uzmanıyla Tartışalım 5 Akut Menenjitli Hastanın Tedavisi Onur URAL	Uzmanıyla Tartışalım 6 Antibiyotiklerin Yan Etkileri ve Yönetimi Günay TUNCER-ERTEM
08.30-09.30	Simpozyum 22 Arboviruslar: Güncel Durum <i>Oturum Başkanı</i> Ebru AYDIN Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi: Son Durum Mehmet BAKIR Tatarcık Ateşi Üner KAYABAŞ Türkiye'de Arboviral İnfeksiyonların Laboratuvar Tanısı Dilek YAĞCI-ÇAĞLAYIK	Simpozyum 23 İnvazif Kandida İnfeksiyonları <i>Oturum Başkanı</i> Murat AKOVA Kolonizasyon ve Risk Faktörlerinin Tanıda Kullanımı Selçuk KAYA Tedavi Nur YAPAR	Simpozyum 24 Gözü Edilen Özel Konak: Gebe <i>Oturum Başkanı</i> Sesin KOCAGÖZ Gebelikte Tarama Testleri Hüsnü PULLUKÇU Aşılar Neşe DEMİRTÜRK Gebelik ve Tüberküloz Nurhayat BAYAZIT
09.30-10.15	Konferans <i>Oturum Başkanı</i> Ayşe YÜCE Obezite ve İnfeksiyon Halit ÖZSÜT	Konferans <i>Oturum Başkanı</i> Oral ÖNCÜL Yanık ve İnfeksiyon Nur BENZONANA	Konferans <i>Oturum Başkanı</i> Funda TİMURKAYNAK Sağlık Çalışanlarında Delici-Kesici Alet Yaralanmaları Süda TEKİN - KORUK
10.15-10.30	Çay / Kahve Arası		
10.30-11.30	Simpozyum 25 Akılcı Antibiyotik Kullanımı <i>Oturum Başkanı</i> Ayşe WILLKE Akılcı Antibiyotik Kullanımının Demet Bileşeni Olarak Yeri Esra TANYEL Akılcı Antibiyotik Kullanımında Deeskalasyonun Yeri Serhat ÜNAL Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hızlı Tanı Yöntemlerinin Yeri Vildan AVKAN-OĞUZ	Simpozyum 26 Şaşırtan Klasikler 3 <i>Oturum Başkanı</i> Gönül ŞENGÖZ Olgu 1 Gürkan MERT Olgu 2 Tuba TURUNÇ	Simpozyum 27 Farklı Boyutlarıyla İnfeksiyon İmmünolojisi (KLİMİK Derneği İnfeksiyon İmmünolojisi Çalışma Grubu'na Düzenlenmiştir.) <i>Oturum Başkanı</i> Necla TÜLEK Transplantasyonda İmmün Monitorizasyon ve İnfeksiyon İlişkisi Ali ŞENGÜL İnfeksiyon Hastalıklarında İmmün Modülasyon Şükran KÖSE Monoklonal Antikor Tedavilerinde İnfeksiyon Komplikasyonları Ergin AYAŞLIOĞLU
11.30-12.30	Çalışma Grubu Toplantıları		
12.30-13.30	Öğle Yemeği		

28 Mart 2015 Cumartesi

	Salon A	Salon B	Salon C
13.30-14.30	<p align="center">Simpozyum 28 İnfeksiyon Hastalıklarında İmmünopatogenez</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Bülent BEŞİRBELLİOĞLU</p> <p align="center">Viruslar Bakteriyel İnfeksiyona Nasıl Zemin Hazırlar? Resul KARAKUŞ</p> <p align="center">Bakteriler İmmün Sistemden Nasıl Kaçar? Vedat BULUT</p>	<p align="center">KLİMİK Derneği Asistan ve Genç Uzman Hekimler (AGUH) Komisyonu Genel Kurul Toplantısı</p> <p align="center"><i>Kolaylaştırıcılar</i> Altan GÖKGÖZ Şafak GÖKTAŞ</p>	<p align="center">Simpozyum 29 Antibiyotik Kullanımında Son Çırpınışlar</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Sabahattin OCAK</p> <p align="center">Kombinasyon Deniz ATAĞENT</p> <p align="center">Uzamış İnfüzyon Alpay AZAP</p>
14.30-16.00	<p align="center">Simpozyum 30 Cerrahi Alan İnfeksiyonları <i>(KLİMİK Derneği Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu'nca hazırlanmıştır.)</i></p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Mustafa ERTEK</p> <p align="center">Cerrahi Alan İnfeksiyonlarında Etkenler ve Epidemiyoloji Nurcan BAYKAM</p> <p align="center">Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Önlenmesi, Yeni Rehberler Osman MEMİKOĞLU</p> <p align="center">Cerrahi Antimikrobiyal Profilaksi Hale TURAN</p>	<p align="center">Büyük Vizit <i>Oturum Başkanı</i> Volkan KORTEN</p> <p align="center">Tartışmacılar Halis AKALIN Alpay AZAP Atahan ÇAĞATAY Başak DOKUZOĞUZ</p> <p align="center">Olgu 1 Seniha BAŞARAN</p> <p align="center">Olgu 2 Elif TÜKENMEZ-TİGEN</p> <p align="center">Olgu 3 Adalet AYPAK</p> <p align="center">Olgu 4 Zeynep KÖKEN-BAYINDIR</p>	<p align="center">Simpozyum 31 Mikrobiyoloji Laboratuvarında Yenilikler</p> <p align="center"><i>Oturum Başkanı</i> Latife MAMIKOĞLU</p> <p align="center">CLSI'den EUCAST'a Ne Değişti? Özlem KURT-AZAP</p> <p align="center">Antibiyotik Direncinde Laboratuvar Fusun CAN</p> <p align="center">MALDI-TOFF Görkem YAMAN</p>
16.00-16.10	Çay / Kahve Arası		
16.10-17.00	<p align="center">Sözel Sunumlar 3 <i>Oturum Başkanı</i> Hüseyin TURGUT</p> <p align="center">SS-11, SS-12, SS-13, SS-14, SS-15</p>	<p align="center">Sözel Sunumlar 4 <i>Oturum Başkanı</i> Ayhan AKBULUT</p> <p align="center">SS-16, SS-17, SS-18, SS-19, SS-20</p>	<p align="center">Sözel Sunumlar 5 <i>Oturum Başkanı</i> Ayten KADANALI</p> <p align="center">SS-21, SS-22, SS-23, SS-24, SS-25</p>
17.00-18.00	<p align="center">Poster Tartışması 3 <i>Oturum Başkanları</i> Kaya SÜER, Hale TURAN, Özlem KURT-AZAP</p> <p align="center">P18-01/20, P19-01/09, P20-01/17, P21-01/52</p>		
18.00-19.00	Kapanış Töreni		
20.00-24.00	Gala Yemeği		

KONGRE ÖNCESİ ATÖLYE ÇALIŞMASI-1*

Kronik Hepatit C Hasta Yönetimi Değişti mi ?

Kurs Koordinatörü: **Celal AYZ**

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar kronik viral hepatitlerin

- Tanı ve tedavi protokolleri,
- Güncel rehberlerin önerileri,
- İlaç dirençlerinin saptanması bunun önemi ve kullanılabilirliği,
- Özel hasta gruplarına yansması hakkında bilgi sahibi olurlar

09:00-09:30 Kronik Hepatit C'de Tanı, Tedavi ve Takip Algoritması

Süda TEKİN-KORUK

09:30-10:00 Kronik Hepatit C Tedavisinde Ne Zaman Direnç ve Laboratuvar Tanısı

Murat SAYAN

10:00-10:30 Kronik Hepatit C Tedavisinde Gerçek Yaşam ve Gelecekte Beklentilerimiz

Mark THURSZ

10:30-10:45 Çay / Kahve Arası

10:45-11:15 Kronik Hepatit C'de Daha Önce Tedavi Almamış Hastalarda Tedavi

Funda ŞİMŞEK

11:15-11:45 Kronik Hepatit C'de Tedavi Deneyimli Hastalarda Tedavi

Ziya KURUÜZÜM

11:45-12:15 Özel Durumlarda HCV Tedavisi

Saadet YAZICI

KONGRE ÖNCESİ ATÖLYE ÇALIŞMASI-2*

HIV/AIDS: Olgular Eşliğinde Yeni Saptanan Hastanın Yönetimi

Kurs Koordinatörü: **Taner YILDIRMAK**

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Yeni tanı almış farklı evredeki hastalara yaklaşımı öğrenir
- Akılcı ARV kullanımının kurallarını öğrenir
- Tedavi sırasında sık görülen ilaç etkileşimlerini ve yan etkilerini yönetebilir
- HIV enfekte çiftlerde gebelik planlanmasında yapılacakları sıralar

09:00-09:30 Asemptomatik Hasta Yönetimi

Tartışmacılar: **Asuman İNAN, Taner YILDIRMAK**

09:30-10:00 Geç Tanı Almış Hasta Yönetimi

Tartışmacılar: **Dilara İNAN, Volkan KORTEN**

10:00-10:30 İlk Basamak Antiretroviral Seçimi: Ne zaman? Hangisi?

Tartışmacılar: **Muzaffer FİNCANCI, Figen KAPTAN, Başak DOKUZOĞUZ**

10:45-11:15 Antiretroviral Tedavide Yan Etkiler ve İlaç Etkileşimi Yönetimi

Tartışmacılar: **Gülşen MERMUT, Ayşe WİLLKE**

11:15-11:45 HIV Enfekte Çiftlerde Gebelik Planlaması

Tartışmacılar: **Atahan ÇAĞATAY, Deniz GÖKENGİN**

11:45-12:30 HIV enfeksiyonunda erken tedavinin önemi

Anton POZNIK

**Kongre öncesi atölye çalışması oturumları Gilead Sciences İlaç Tic. Ltd. Şti'nin koşulsuz eğitim desteği ile desteklenmiştir.*

25 Mart 2015 Çarşamba

Salon B

13:00-14:00 Açılış Töreni

14:00-15:00 Açılış Konferansı

Oturum Başkanı

Osman Şadi YENEN

Hekim Olmak

Mustafa ÇETİNER

15:00-15:30 Çay / Kahve Arası

15:30-16:30 Simpozyum 1

Tıp Alanında Yayın Etiği

(KLİMİK Derneği Etik Kurulu'nca Düzenlenmiştir.)

Oturum Başkanı

Firdevs AKTAŞ

İnfeksiyon Hastalıklarında Yayın Durumu

Haluk ERAKSOY

Tıp ve Yayın Etiği

Şevket RUACAN

16:30-18:30 Atölye

Bilimsel Makale Nasıl Yazılır?

(KLİMİK Dergisi'nce Düzenlenmiştir.)

KLİMİK Dergisine Gelen Yazıların Değerlendirilme Süreci

Haluk ERAKSOY

Bilimsel Makalenin Anatomisi

Önder ERGÖNÜL - Alpay AZAP

Tezler ve Çalışmalardan Yazıya Dönüşüm

KLİMİK Dergisi Yayın Kurulu

19:30-21:30 Kokteyl Prolonge

26 Mart 2015 Perşembe

Salon A

08:00-09:00 Simpozyum 2 (UYBİS VII)

Yoğun Bakımda Gözden Kaçan İnfeksiyonlar

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ağır pnömoni nedeniyle YBÜ'ye yatırılan hastalarda virusların rolünü tanımlayabilir.
- Yoğun bakımda yatan hastalarda CMV reaktivasyonunun klinik önemini değerlendirebilir.
- Nötropenik olmayan yoğun bakım hastalarında *Aspergillus* enfeksiyonları için risk faktörlerini ve enfeksiyonun özelliklerini sayabilir.

Oturum Başkanı

Birsen MUTLU

Viral İnfeksiyonlar: CMV ve Solunum Yolu Virusları

Öznur AK

Kandida Dışı Fungal İnfeksiyonlar: *Aspergillus* spp.

Selda SAYIN-KUTLU

Salon B

08:00-09:00 Simpozyum 3

Yeni Salgınlar

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Batı Afrika'da devam etmekte olan ebola salgınının seyri ve son durumunu öğrenir.
- Ebola virusu hastalığının klinik ve laboratuvar özelliklerini, güncel tedavi yaklaşımlarını ve bulaşmasının nasıl önleneceğini tanımlayabilir.
- Suudi Arabistan kaynaklı MERS-CoV enfeksiyonunun epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özelliklerini, güncel tedavi yaklaşımlarını öğrenir.
- MERS-CoV'un kişiler arası ve hastanelerde bulaşmasının nasıl önleneceğini öğrenir.

Oturum Başkanı

Celal AYAZ

Ebola Virus Hastalığı

Necla TÜLEK

MERS-CoV İnfeksiyonu

Murat KUTLU

Salon C

08:00-09:00 Simpozyum 4

Şaşırtan Klasikler 1

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ülkemizde uzun yıllardan beri bilinen ve izlenen enfeksiyon hastalıklarının farklı klinik seyirlerini tanımlayabilir.
- Bu enfeksiyonlarla karışabilecek diğer klinik durumları sıralayabilir.
- Bu enfeksiyonların tanısında karıştırıcı olabilecek faktörleri öğrenir.
- Bu enfeksiyonların tedavisinde özellik yaratabilecek durumları tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

İlhan ÖZGÜNEŞ

Olgu 1

Ayşe ERBAY

Olgu 2

Serap ŞİMŞEK-YAVUZ

26 Mart 2015 Perşembe

Salon A

09:00-10:20 Simpozyum 5 (UYBİS VII)

Sepsis: Güncel Durum

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sepsis patogeneğinde patojenle veya tehlikeyle ilişkili moleküler paternler (PAMSPs veya DAMPs), patern tanıma molekülleri ve inflamazom kavramlarını öğrenir.
- PAMPs'a karşı konağın verdiği dengeli inflamatuvar yanıt, hiperinflamasyon ve immünosupresyon durumlarını tanımlar ve sonuçlarını özetleyebilir.
- Sepsiste tekli veya kombinasyon antimikrobiyal tedavilerin, uzamış infüzyon tedavilerinin etkinliği, tedavinin yönlendirilmesinde hızlı tanı yöntemlerinin etkinliğini öğrenir.
- Sepsiste Gram-negatif bakteriyel endotoksin ve bağlantılı molekül antagonistlerinin, antiinflamatuvarların, antikoagülanların ve konak savunmasını destekleyen tedavilerin yerini tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Necmettin ÜNAL

Türkiye'de Sepsis Farkındalık Çalışmaları

Necmettin ÜNAL

Sepsis Patogenezi

Özlem ACİCBE

Sepsiste Antibiyotik Tedavisi

Gülden ERSÖZ

Sepsiste Antibiyotik Dışı Tedaviler

Ferda KAHVECİ

Salon B

09:00-10:20 Birlikte Tartışalım

En Zor Olgum: Ne Öğrendim?

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Zor ve ilgi çekici enfeksiyon hastalıkları olgularının muayenesi, tanı ve tedavisi konusunda can alıcı noktaları tanımlayabilir ve bu olguların, deneyimli klinisyenler için neden unutulmaz olduğunu belirleyebilir.
- Klinik uygulama değişikliklerine yol açan enfeksiyon hastalıkları klinik deneyiminin can alıcı noktalarını irdeleyebilir.
- Sunulan olgulardan, enfeksiyon hastalıklarıyla bağlantılı, alışık olunmayan durumları tanıyabilir.

Oturum Başkanı

Filiz AKATA

En Zor Olgum-1

Ali MERT

En Zor Olgum-2

Yusuf Ziya DEMİROĞLU

En Zor Olgum-3

Nefise ÖZTOPRAK-ÇUVALCI

26 Mart 2015 Perşembe

Salon C

09:00-10:20 Simpozyum 6

Kronik Hepatit Olguları

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar

- Seçilmiş vakalarla özel hasta gruplarında gözlenen tedavi zorluklarını değerlendirir.

Oturum Başkanı

Reşit MİSTİK

İkili Tedaviye Kısmi Yanıt Alınan Kronik Hepatit C Olgusu

Yunus GÜRBÜZ

İki Kez İkili Tedaviyle Relaps Gelişen Kronik Hepatit C Olgusu

Nesrin TÜRKER

Farklı Tedavilerle Başarısızlık Yaşanmış Kronik Hepatit B Olgusu

Deniz ÖZKAYA

10:20-10:35 Çay / Kahve Arası

Salon A

10:35-11:35 Simpozyum 7 (UYBİS VII)

Yoğun Bakım Hastasında Ateş

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Yoğun bakım ünitesinde ortaya çıkan ateşin enfeksiyona bağlı olan ve olmayan sık nedenlerini tanımlayabilir.
- Yoğun bakım ünitesinde enfeksiyona bağlı olan ve olmayan ateşin ayırıcı tanısını yapabilir
- Yoğun bakımda enfeksiyon dışı ateşi tanıyarak gereksiz antimikrobik kullanımının azaltılmasını sağlayabilir.
- Biyobelirteçlerin ayırıcı tanıda nasıl kullanılacağını öğrenir.

Oturum Başkanı

Atilla RAMAZANOĞLU

İnfeksiyonlara Bağlı Ateş

Fügen YÖRÜK

İnfeksiyon Dışı Nedenlere Bağlı Ateş

Murat SUNGUR

Salon B

10:35-11:35 Hangisi Doğru: GSBL Üreten Enterik Bakterilerin Tedavisi

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- GSBL üreten bakterilerin tedavisinde karbapenem dışı tedavi kullanımı fırsatlarını tanımlayabilir.
- GSBL üreten bakterilerin tedavisinde karbapenem kullanımının kaçınılmaz olduğu durumları öğrenir.

Oturum Başkanı

Serpil EROL

Karbapenem Gerekir

Bilgöl METE

Karbapenem Gerekmez

Funda TİMURKAYNAK

26 Mart 2015 Perşembe

Salon C

10:35-11:35 Yılın Ses Getiren Makaleleri

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Son bir yıl içinde enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanında yapılmış, enfeksiyon hastalıklarının patogenezi aydınlatacak yeni bir bilgi, tanısını sağlayacak yeni bir tetkik veya tedavisinde yeni bir ilaç veya yaklaşım sunan makaleleri değerlendirebilir.

Oturum Başkanı

Önder ERGÖNÜL

Sunanlar

Çağla KARAKOÇ
Esra KAZAK

Salon A

11:35-12:35 Uydu Simpozyum 1

(Astellas Pharma İlaç Tic. ve San. A.Ş.)

Moderatör

Haluk ERAKSOY

Sistemik Fungal Enfeksiyonlarda Mikafungin'in Yeri

Amar SAFDAR
Rejin KEBUDI

12:35-13:30 Öğle Yemeği

Salon A

13:30-14:30 Uydu Simpozyum 2

(Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti.'nce Düzenlenmiştir.)

Moderatör

Celal AYZ

Kronik Hepatit B:Değişen SUT / Değişen Uygulamalar

Ediz TÖTÜNCÜ

Moderatör

Rabin SABA

Değişen Fungal Epidemiyoloji ve Erken Tedavinin Önemi

Neşe SALTOĞLU

14:30-16:00 Simpozyum 8 (UYBİS VII)

Yoğun Bakımlarda Enfeksiyon Kontrolü

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Yoğun bakımlarda dirençli mikroorganizmaların (karbapenem dirençli enterik çomaklar veya Acinetobacter baumannii, VRE, MRSA) neden olduğu enfeksiyonların önlenmesinde tarama yapılmasının etkinliğini ve nasıl yapılacağını öğrenir
- Yoğun bakımlarda hastalara haricen günlük klorheksidin uygulanmasının, sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonları azaltmadaki etkinliğini tanımlayabilir
- Yoğun bakım hastalarında antimikrobik ajanlarla oral veya gastrointestinal dekontaminasyon yapılmasının yararlarını ve zararlarını sıralayabilir

Oturum Başkanı

İlyas DÖKMETAŞ

Tarama Yapılmalı mı?

Emel AZAK-KARALI

Haricen Klorheksidin Uygulanmalı mı?

Funda YETKİN

Selektif Digestif Dekontaminasyon Yapılmalı mı?

Nihal PIŞKİN

26 Mart 2015 Perşembe

Salon B

14:30-16:00 Simpozyum 9

Antibakteriyel Direnç: Güncel Durum ve Tedavi Yaklaşımları
(KLİMİK Derneği Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Antimikrobik direnç durumunun, Avrupa, diğer dünya ülkeleri ve ülkemizdeki son durumunu, önceki yıllara göre değişimini öğrenir
- Antimikrobiyal direncin ortaya çıkması ve yaygınlaşmasındaki risk faktörlerini tanımlayabilir
- Direncin ülkemizde neden olduğu mortalite, morbidite, hastanede yatış süresi ve maliyet artışına ait var olan verileri öğrenir
- Antimikrobik direncin kontrolünde etkili önlemleri sıralayabilir
- Dirençli bakterilerin neden olduğu infeksiyonların mevcut tedavisini öğrenir
- Ülkemizde antimikrobik direnç sorununun yakından izlemi ve kontrol politikalarını belirleyebilecek yaklaşımları sıralayabilir

Oturum Başkanı

Halis AKALIN

Gram-Negatif Bakterilerde Antibiyotik Direnç Mekanizmaları ve Epidemiyoloji
Lütfiye MÜLAZIMOĞLU

Dirençli Gram-Negatif Bakteri İnfeksiyonlarında Tedavi Yaklaşımları
Oral ÖNCÜL

Gram-Pozitif Bakterilerde Antibiyotik Direnci ve Tedavi Yaklaşımı
Çağrı BÜKE

Salon C

14:30-16:00 Simpozyum 10

Kronik Viral Hepatit: Güncel Durum
(KLİMİK Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar

- Viral Hepatit Çalışma Grubu'nun Türkiye'de bugüne kadar topladığı veriler hakkında fikir sahibi olur
- Bu verileri tartışarak ülkemizdeki kronik viral hepatitler konusunda neler yapılmalı konusunu irdeler
- Yeni ilaçların kullanılması ile elde edilecek tedavi başarısı ve beklentileri değerlendirir.

Oturum Başkanı

Sıla AKHAN

Viral Hepatit Çalışma Grubu'nun Katkıları: Dört Yılda Neler Yapıldı?
Bilgehan AYGEN

Kronik Hepatit C Tedavisinde Dönüşüm
Orhan YILDIZ

Gebelik Dışı Özel Durumlarda Kronik Hepatit B Tedavisi
Aysel ÇELİKBAŞ

Gebelikte Kronik Hepatit B Tedavisi
Mustafa Kemal ÇELEN

16:00-16:15 Çay / Kahve Arası

26 Mart 2015 Perşembe

Salon A

16:15-17:00 Sözel Sunumlar (UYBİS VII)

Oturum Başkanı

Fusun Zeynep AKÇAM

SU-01 Karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii suşu ile oluşturulan deneysel fare pnömoni modelinde kolistin ile yapılan kombinasyon tedavilerinin değerlendirilmesi

Onur Ünal¹, Onur Kaya¹, Tuba Öztürk², Emel Sesli Çetin², İbak Gönen¹, Esra Nurlu Temel¹, Fusun Zeynep Akçam¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

SU-02 Piperasilin-Tazobaktam (TZP)'a bağlı hematolojik yan etkiler

Aysun Sarıbuğa, Serap Şimşek Yavuz, Seniha Başaran, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

SU-03 Dirençli Gram negatif bakterilerle hastane kökenli kan dolaşımı infeksiyonu gelişmesini belirleyen faktörler

Özgür Ünal, Alpay Azap, Gülden Yılmaz, Osman Memikoğlu

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

SU-04 Yoğun bakım ünitelerinde gelişen sağlık hizmeti ile ilişkili infeksiyonların maliyet analizi

Ercan Yenilmez¹, Hüsrev Diktaş⁴, Asım Ülçay², Ali Acar⁵, Vedat Turhan², Hakan Erdem², Oral Öncül³, Levent Görenek²

¹Kasımpaşa Asker Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

³İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

⁴Tatvan Asker Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Bitlis

⁵Ankara Mevki Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Ankara

SU-05 Sağlık personelinin rutin kullanılan izolasyon önlemleri sembolleri konusunda farkındalığı

Necla Tülek, Ebru Topal, Şule Çınar, Pınar Yalçın, Meliha Çağla Sönmezer, Metin Özsoy, Fatma Şebnem Erdiç, Günay Tuncer Ertem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Salon B

16:15-17:00 Sözel Sunumlar 1

Oturum Başkanı

Nur BENZONANA

SS-01 Gaziantep Nizip ilçesinde görülen gastroenterit salgını-Ekim 2014

Nalan Karakuş¹, Zeynep Güneş¹, Fehminaz Temel¹, Şenol Yılmaz², İlknur Gündeş³

¹Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı

³Nizip Toplum Sağlığı Merkezi

26 Mart 2015 Perşembe

Salon B

SS-02 Yalova'da saptanan Q Ateşi salgını

Halis Akalın¹, Nesrin Kebabcı¹, Selçuk Kılıç², Mustafa Vura³, Ülkü Tırpan⁴, Sibel Yorulmaz Göktaş¹, Melda Sınırtaş⁵, Güher Göral⁵

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Bursa.

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.

³Özel Yalova Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Yalova.

⁴Yalova Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yalova.

⁵Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Bursa.

SS-03 Malatya'da bir toplu konut inşaatı alanındaki işçilerde tatarcık ateşi salgını: Epidemiyolojik, klinik özellikler ve salgın kontrolü çalışmaları

Üner Kayabaş¹, Dilek Yağcı Çağlayık², Mahmut Sünnetçioğlu³, Engin Burak Selçuk⁴, İhsan Durmaz², Fatma Bayrakdar², Serhat Murat Hopoğlu¹, Hakan Oğuztürk⁵, Mustafa Kasım Karahocagil³, Yaşar Bayındır¹, Ümit Murat Topçu⁶

¹İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

²Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonozlar Referans ve Araştırma Laboratuvarı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

⁴İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Malatya

⁵İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Malatya

⁶İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Kontrol Programları Şube Müdürlüğü, Malatya

SS-04 Zonguldak ilinde gebelerde toksoplazma, rubella ve sitomegalovirüs seroprevalansı

Aynur Aynioğlu¹, Öner Aynioğlu², Elif Sargın Altunok³

¹Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Zonguldak

²Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Zonguldak

³Bitlis Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Bitlis

SS-05 Gebelerin tetanoz aşısı yaptırma oranlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Elçim Bayrak², Ufuk Yeşildağ², Murat Büker³

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum

³Ege Üniversitesi, İstatistik Ana Bilim Dalı

Salon C

16:15-17:00 Sözel Sunumlar 2

Oturum Başkanı

Mustafa NAMIDURU

SS-06 Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten *Escherichia coli* veya *Klebsiella pneumoniae*'ya bağlı gelişen alt üriner sistem infeksiyonlarının tedavisinde amikasin tedavisinin klinik ve bakteriyolojik etkinliği

Derya Seyman¹, Hande Berk¹, Tümay İpekçi², Orçun Çelik³

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

²Başkent Üniversitesi Alanya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üroloji Kliniği, Antalya

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İzmir

26 Mart 2015 Perşembe

Salon C

SS-07 Toplum başlangıçlı E. coli'nin neden olduğu üriner sistem infeksiyonlarında siprofl oksasin direnci ve risk faktörleri: Prospektif kohort çalışma

Türkan Tüzün¹, Selda Sayın Kutlu², Murat Kutlu², İlknur Kaleli³

¹Dumlupınar Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kütahya

²Pamukkale Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli

³Pamukkale Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli

SS-08 Kırşehir bölgesinde HCV ile infekte hastalarda HCV genotiplerinin dağılımı

Burcu Uysal¹, Tülin Demir², Meral Turan³, Ayşe Ayaydın¹, Ramazan Keskiner¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

SS-09 Kronik hepatit B'li hastalarda oral antiviral tedavilerin değerlendirilmesi

Diğdem Özer Yıldırım¹, Reşit Mıstık², Esra Kazak², Harun Ağca³, Yasemin Heper², Emel Yılmaz², Halis Akalın²

¹Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.

SS-10 Kronik hepatit C hastalarında değişen genotip dağılımları

Derya Keten¹, Evrim Gülderen¹, Süleyman Kulotu¹, Ahmet Çalışkan², Ali Gürün¹

¹Necip Fazıl Şehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş

²Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Kahramanmaraş

Poster Alanı

17:00-18:00 Poster Tartışması (UYBİS VII)

Oturum Başkanı

Nuray UZUN

PU01-01/05, PU03-01, PU11-01, PU18-01/04, PU19-01

Poster Tartışması 1

Oturum Başkanları

Emel YILMAZ, Serap ŞİMŞEK-YAVUZ, Üner KAYABAŞ

P01-01/12, P02-01/16, P03-01/22, P04-01/11, P05-01/08, P06-01/06, P07-01/03, P08-01/35

Salon B

18:00-19:00 İHKMEYK

9. Olağan Genel Kurul Toplantısı

19:00-20:00 İHKMEYK

4. Öğrenim Üst Kurulu Toplantısı

21:00-24:00 Sosyal / Kültürel Program

27 Mart 2015 Cuma

Salon A

07:45-08:30 Uzmanıyla Tartışalım 1

Vertebral Osteomyelit
Şebnem EREN-GÖK

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Vertebral osteomyelitte güncel tanı yöntemlerini öğrenir.
- Vertebral osteomyelitte tedaviye yanıt ölçütlerini sıralayabilir.
- Vertebral osteomyelitte tedavi süresinin nasıl belirleneceğini ve optimal tedavi süresini öğrenir.

Salon B

07:45-08:30 Uzmanıyla Tartışalım 2

Sağlık Bakımıyla İlişkili Enfeksiyonların Kontrolünde İzolasyon
Emel YILMAZ

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sağlık bakımıyla ilişkili hangi enfeksiyonların kontrolünde izolasyonun etkili olduğunu öğrenir.
- Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların kontrolünde izolasyon uygulamalarının nasıl yapılırsa etkili olacağını öğrenir.
- Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonları kontrol edebilmek için Türkiye'de izolasyon önemlerinin ne kadar yapılabildiğini değerlendirebilir.

Salon C

07:45-08:30 Uzmanıyla Tartışalım 3

İnfeksiyon Hastalıklarının Tanısında Mikrobiyoloji Laboratuvarının Kullanımı Rehberi
Gökhan AYGÜN

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Hangi enfeksiyon hastalığında, hangi mikrobiyolojik testin yapılacağıyla ilgili genel bilgileri öğrenir.
- Enfeksiyon hastalığı düşünülen hastalarda, o hastalığın tanısı için gereken teste uygun örneğin alınarak, uygun koşullarda laboratuvara ulaştırılmasının kurallarını sıralayabilir.

Salon A

08:30-09:30 Simpozyum 11

Tüberküloz Dışı Mikobakteri Enfeksiyonları
(KLİMİK Derneği Tüberküloz Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Tüberküloz dışı mikobakteri enfeksiyonlarının dünyadaki ve ülkemizdeki epidemiyolojisini öğrenir.
- Tüberküloz dışı mikobakteri i enfeksiyonlarının tanısında yaşanan sorunları tanımlar ve yeni tanı yöntemlerini öğrenir.
- Tüberküloz dışı mikobakteri ienfeksiyonlarının tedavi ilkelerini, sorunlu olanlar dahil öğrenir.

Oturum Başkanı
Mustafa ÖZYURT

Epidemiyoloji
Meltem UZUN

Tanı ve Sorunlar
Süheyla SÜRÜCÜOĞLU

Tedavi ve Sorunlar
Ayşe YÜCE

Sorunlu Olgu Örnekleri
Nevin SARIGÜZEL

27 Mart 2015 Cuma

Salon B

08:30-09:30 Simpozyum 12

HIV/AIDS Hastasında Fırsatçı İnfeksiyonlar
(KLİMİK Derneği HIV/AIDS Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

- Bu oturumun sonunda katılımcılar:
- Klinik bulguları ve seyrini öğrenir.
 - Ayırıcı tanısı ve laboratuvar tanısını yapabilir.
 - Tedavi ve korunma yollarını öğrenir.
 - ARV tedavinin zamanlamasını yapabilir.

Oturum Başkanı

Volkan KORTEN

Olgu-1

Nuriye TAŞDELEN-FIŞGIN

Olgu-2

Çiğdem ATAMAN-HATİPOĞLU

Salon C

08:30-09:30 Simpozyum 13

Şaşırtan Klasikler 2

Öğrenim Hedefleri

- Bu oturumun sonunda katılımcılar:
- Ülkemizde uzun yıllardan beri bilinen ve izlenen infeksiyon hastalıklarının farklı klinik seyirlerini tanımlayabilir.
 - Bu infeksiyonlarla karışabilecek diğer klinik durumları sıralayabilir.
 - Bu infeksiyonların tanısında karıştırıcı olabilecek faktörleri öğrenir.
 - Bu infeksiyonların tedavisinde özellik yaratabilecek durumları tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Ekin ERTEM

Olgu 1

Ayşe Seza İNAL

Olgu 2

Filiz PEHLİVANOĞLU

Salon A

09:30-10:30 Simpozyum 14

Riketsiyozlar

Öğrenim Hedefleri

- Bu oturumun sonunda katılımcılar:
- Akdeniz benekli ateşinin ülkemizdeki epidemiyolojisi, tanısı ve tedavisini öğrenir.
 - Q ateşinin klinik görünümleri, tanısı ve tedavisini öğrenir.

Oturum Başkanı

Fatma ULUTAN

Akdeniz Benekli Ateşi

Figen KULOĞLU

Q Ateşi

Ali ASAN

27 Mart 2015 Cuma

Salon B

09:30-10:30 Simpozyum 15

Lyme Hastalığı: Atlıyor muyuz?

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ülkemizde Lyme hastalığı tanısının az konulmasının nedenlerini tanımlar
- Ülkemizde Lyme hastalığının epidemiyolojisine ilişkin var olan verileri öğrenir
- Lyme hastalığının tanısında kullanılan laboratuvar testleri ve bu testlerin yorumlanmasını, tanı yaklaşımlarını öğrenir

Oturum Başkanı

Kenan MİDİLLİ

Ülkemizde Lyme Sorunu Var mı? Epidemiyoloji

Cemal BULUT

Tanı

Franc STRLE

Salon C

09:30-10:30 Simpozyum 16

Erişkin Bağışıklaması

(KLİMİK Derneği Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar :

- Erişkinlerde aşıyla korunulabilen hastalıkları öğrenir
- Erişkinde rutin olarak uygulanması gereken aşıları sıralayabilir
- Özel gruplara veya özel durumlarda erişkinlere uygulanması önerilen aşıları sıralayabilir
- Erişkin bağışıklamasında gündeme yeni gelen aşıları (zona zoster, konjuge pnömokok aşısı, dörtlü influenza aşısı) öğrenir
- Türkiye'de erişkin yaş grubunda aşıyla önlenbilir hastalıkların seroepidemiyolojisini ve öncelikle aşı uygulanması gereken grupları tanımlar

Oturum Başkanı

Esin ŞENOL

Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Yeni Aşılar

Firdevs AKTAŞ

Erişkinde Aşıyla Önlenbilir Hastalıkların Seroepidemiyolojisi

Sema ALP-ÇAVUŞ

10:30-10:45 Çay / Kahve Arası

Salon B

10:45-11:45 Uydu Simpozyum 3

(Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti.'nce Düzenlenmiştir.)

Moderatör

Atahan ÇAĞATAY

Kronik Hepatit C Buluşmaları: Gerçek Olgular, Gerçek Sorunlar ve Gerçek Yaşam

Sıla AKHAN, Bilgehan AYGEN

27 Mart 2015 Cuma

Salon A

11:45-12:45 Simpozyum 17

İnfeksiyonların Tedavisinde Antibiyotik Dışı Arayışlar

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- İntestinal mikrobiyota kompozisyonu ve değerlendirme yöntemlerini sayabilir.
- İntestinal mikrobiyota fonksiyonları ve disbiyozis (mikrobiyata değişimi) hastalık ilişkisini irdeleyebilir.
- Probiyotiklerin tanımlanması ve disbiyozis ile ilişkili hastalıklarda kanıt ve verileri değerlendirebilir.
- Quorum sensing inhibitörlerini tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Esin ŞENOL

İntestinal Mikrobiyota

Ener Çağrı DİNLEYİCİ

Probiyotikler

Esin ŞENOL

Quorum-Sensing İnhibitörleri

Serhan SAKARYA

Salon B

11:45-12:45 Simpozyum 18

Diyabetik Ayakta Hasta Yönetimi ve Yapılan Düzenlemeler
(KLİMİK Derneği Diyabetik Ayak Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Disiplinler arası ilişkilerin nasıl kurulacağını ve mevcut yasal düzenlemeleri öğrenir.
- Gelecekte neler yapılabileceği konusunda bilgilendirilir
- Diyabetik ayakta tanı algoritmasını tanımlayabilir
- Yeni tanı yöntemlerini sıralayabilir.
- Uygulanabilecek yeni tedavileri öğrenir.

Oturum Başkanı

Ata Nevzat YALÇIN

Türkiyede Diyabetik Ayak Konusunda Yenilikler ve Yasal Düzenlemeler

Neşe SALTOĞLU

Diyabetik Ayakta Yeni Tanı ve Tedaviler

Bülent ERTUĞRUL

27 Mart 2015 Cuma

Salon C

11:45-12:45 Panel

Türkiye'de ve Dünyada İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- İHKM'yi önümüzdeki 10 yılda ne gibi sorunlar beklediğini öğrenir
- İHKM uzmanları için geleceğin nerede olacağını tanımlayabilir
- Farklı ülkelerden örnekleri değerlendirir

Oturum Başkanı

Reşit MISTIK

Tartışmacılar

Avrupa'da Durum

Murat AKOVA

Türkiye'de Durum

İrfan ŞENCAN

KLİMİK Görüşü

Önder ERGÖNÜL

12:45-13:30 Öğle Yemeği

Salon A

13:30-14:30 Simpozyum 19

İmmünoşüpresif İlaç Kullanan Hastalarda İnfeksiyonların Önlenmesi

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Kanser kemoterapisi veya immünodülatör ilaç kullanılan hastalarda gelişebilecek viral, bakteriyel fungal ve paraziter infeksiyonlar için uygulanan profilaksi uygulamalarını tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Ömrüm UZUN

Viral ve Bakteriyel İnfeksiyonların Önlenmesi

Servet ALAN

Fungal ve Paraziter İnfeksiyonların Önlenmesi

Özlem GÜZEL TUNÇCAN

27 Mart 2015 Cuma

Salon B

13:30-14:30 Simpozyum 20

Tropikal Hastalıklar ve Seyahat Sağlığı

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Tropikal hastalıkların öneminin farkına varabilir ve kavramını tanımlayabilir.
- Asya'daki güncel sağlık sorunlarını sınıflandırabilir ve izah edebilir.
- Seyahat sağlığının öneminin farkına varabilir ve alınabilecek önlemleri uygulayabilir.

Oturum Başkanı

Ayşen GARGILI

Asya'da Tropikal Hastalıklar: Zorluklar ve Fırsatlar

George VARGHESE

Seyahat Hastalıkları ve Sağlığı

Bulent BOZDOĞAN

Son 10 Yılda Kenelerden Ne Öğrendik?

Zati VATANSEVER

Salon C

13:30-14:30 Simpozyum 21

CMV İnfeksiyonlarında Güncel Durum

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Transplant hastaları, ülseratif kolitli hastalar gibi özel hasta gruplarında CMV hastalığının klinik seyrini öğrenir
- Özel hasta gruplarında CMV hastalığının tanısında viral yük monitorizasyonu testlerinin kullanım endikasyonlarını tanımlayabilir, bu testleri yorumlayabilir ve yorumlarken karşılaşılabileceği sorunları sıralayabilir
- Özel hasta gruplarında CMV hastalığının tedavisini öğrenir

Oturum Başkanı

Hande ARSLAN

Özel Hasta Gruplarında Klinik Seyir

Uluhan SİLİ

Tanıda Sorunlar ve Tedavi

Filiz GÜNSEREN

Salon B

14:30-16:00 Konferans

Değişen İlişkilerimizin DNA'sı

Merih TANGÜN

**16:00-18:30 Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği
15. Olağan Genel Kurul Toplantısı**

Poster Alanı

18:30-19:30 Poster Tartışması 2

Oturum Başkanları

Hasan Salih Zeki AKSU, Yusuf Ziya DEMİROĞLU, Nurhayat BAYAZIT

P09-01/02, P10-01/02, P11-01/12, P12-01/18, P13-01/07, P14-01/07, P15-01/25, P16-01/13, P17-01/12

21:00-24:00 Sosyal / Kültürel Program

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon A

07:30-08:30 Uzmaniyla Tartışalım 4

Nedeni Bilinmeyen Ateş
Aynur ENGİN

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Nedeni bilinmeyen ateşleri sınıflandırabilir, ülkemizde ve dünyada nedenlerini sıralayabilir.
- Nedeni bilinmeyen ateşlerde fizik muayene bulgularını özetleyebilir.
- Nedeni bilinmeyen ateşin incelemesinde hangi görüntüleme yöntemlerini, ne zaman kullanacağını öğrenir.

Salon B

07:30-08:30 Uzmaniyla Tartışalım 5

Akut Menenjitli Hastanın Tedavisi
Onur URAL

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Acilde, akut menenjitli hastanın gözden kaçırılmamasını sağlayacak klinik ve laboratuvar özelliklerini tanımlar.
- Akut menenjitte başlangıç ve etkene yönelik antibiyotik tedavisini öğrenir.
- Akut menenjitli hastada kortikosteroidlerin yerini tanımlayabilir.

Salon C

07:30-08:30 Uzmaniyla Tartışalım 6

Antibiyotiklerin Yan Etkileri ve Yönetimi
Günay TUNCER-ERTEM

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sık kullanılan antibiyotiklerin yan etkilerini, görülme sıklıklarını sıralayabilir.
- Antibiyotik yan etkisinin gelişmesine etki eden risk faktörlerini tanımlar ve yan etki sıklığını azaltmaya yönelik alınabilecek önlemleri sıralayabilir.
- Antibiyotik yan etkisi gelişmesi halinde, hangi durumda ne şekilde yöneteceğini öğrenir.

Salon A

08:30-09:30 Simpozyum 22

Arboviruslar: Güncel Durum

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ülkemizde güncellenmiş olgu sayılarını öğrenir
- Arbovirus infeksiyonlarında tanı algoritmasını öğrenir.
- Arbovirus infeksiyonlarında tedavi algoritmasını öğrenir.

Oturum Başkanı

Ebru AYDIN

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi : Son Durum

Mehmet BAKIR

Tatarcık Ateşi

Üner KAYABAŞ

Türkiye'de Arboviral İnfeksiyonların Laboratuvar Tanısı

Dilek YAĞCI-ÇAĞLAYIK

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon B

08:30-09:30 Simpozyum 23

İnvazif Kandida İnfeksiyonları

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Kandideminin tahmin edilmesinde kullanılan skorlama yöntemlerini öğrenir.
- İnvazif kandida infeksiyonlarında güncel tanı yöntemlerini sıralayabilir.
- İnvazif kandida infeksiyonlarının tedavisinde, azollerin, ekinokandinlerin ve amfoterisin B'nin güncel yerini tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Murat AKOVA

Kolonizasyon ve Risk Faktörlerinin Tanıda Kullanımı

Selçuk KAYA

Tedavi

Nur YAPAR

Salon C

08:30-09:30 Simpozyum 24

Gözardı Edilen Özel Konak: Gebe

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Gebe ve/veya yenidoğanda sorun yaratabilecek infeksiyonların gebelik öncesi ve gebelik sırasında taranmasının, hangi infeksiyonlarda ve hangi uygulamalar eşliğinde yapılması halinde, ne ölçüde yararlı ve gerekli olduğunu öğrenir.
- Gebelere yapılması gereken aşıları sıralayabilir
- Gebelerin bağışıklaması konusunda ülkemizde karşılanmamış gereksinimleri ve fırsatları tanımlayabilir
- Gebelikte ve erken postpartum dönemde artmış tüberküloz riskini ve nedenlerini tanımlar, tüberkülozun gebelere özgü klinik seyir, tanı ve tedavi özelliklerini öğrenir

Oturum Başkanı

Sesin KOCAGÖZ

Gebelikte Tarama Testleri

Hüsnü PULLUKÇU

Aşılar

Neşe DEMİRTÜRK

Gebelik ve Tüberküloz

Nurhayat BAYAZIT

Salon A

09:30-10:15 Konferans

Oturum Başkanı

Ayşe YÜCE

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Obez hastalarda bazı infeksiyonların, özellikle influenzanın neden ağır seyrettiğinin öğrenir
- Obezitenin patogeneğinde mikroorganizmaların, özellikle adenovirusların rolünü tanımlayabilir
- Obez hastalarda antimikrobiyal dozların nasıl belirlendiğini öğrenir

Obezite ve İnfeksiyon

Halit ÖZSÜT

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon B

09:30-10:15 Konferans

Oturum Başkanı
Oral ÖNCÜL

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Yanık hastasının özelliklerini tanımlar
- En sık etken olan mikroorganizmaları sıralar
- Tanı ve tedavide sorunları ve yeni yaklaşımları öğrenir

Yanık ve Enfeksiyon
Nur BENZONANA

Salon C

09:30-10:15 Konferans

Oturum Başkanı
Funda TİMURKAYNAK

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sağlık çalışanlarına delici kesici alet yaralanmalarıyla bulaşan hastalıkları ve ne oranda bulaştıklarını öğrenir.
- Sağlık çalışanlarında delici kesici alet yaralanmasını artıran riskleri tanımlar.
- Sağlık çalışanlarında delici kesici alet yaralanmalarının engellenmesi için alınacak önlemleri sıralar.

Sağlık Çalışanlarında Delici-Kesici Alet Yaralanmaları
Süda TEKİN-KORUK

10:15-10:30 Çay / Kahve Arası

Salon A

10:30-11:30 Simpozyum 25

Akılcı Antibiyotik Kullanımı

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Sağlık bakımıyla ilişkili enfeksiyonların ve antimikrobiyal direncin önlenmesinde, demet bileşeni olarak antimikrobiyal yönetimin rolünü tanımlayabilir.
- Bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde de-eskalasyon ve tedavi sürelerini kısaltma süreç ve yaklaşımlarını öğrenir.
- Ülkemizde, antibiyotik yönetimi fırsatlarını tanımlayabilir.

Oturum Başkanı
Ayşe WİLLKE

Akılcı Antibiyotik Kullanımının Demet Bileşeni Olarak Yeri
Esra TANYEL

Akılcı Antibiyotik Kullanımında Deeskalasyonun Yeri
Serhat ÜNAL

Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hızlı Tanı Yöntemlerinin Yeri
Vildan AVKAN-OĞUZ

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon B

10:30-11:30 Simpozyum 26
Şaşırtan Klasikler 3

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ülkemizde uzun yıllardan beri bilinen ve izlenen infeksiyon hastalıklarının farklı klinik seyirlerini tanımlayabilir.
- Bu infeksiyonlarla karışabilecek diğer klinik durumları sıralayabilir.
- Bu infeksiyonların tanısında karıştırıcı olabilecek faktörleri öğrenir.
- Bu infeksiyonların tedavisinde özellik yaratabilecek durumları tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Gönül ŞENGÖZ

Olgu 1

Gürkan MERT

Olgu 2

Tuba TURUNÇ

Salon C

10:30-11:30 Simpozyum 27
Farklı Boyutlarıyla İnfeksiyon İmmünolojisi
(KLİMİK Derneği İnfeksiyon İmmünolojisi Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- İnfeksiyon immunolojisinin güncel klinik uygulamalarını sıralayabilir
- Transplantasyonda immün monitörizasyonun nasıl yapıldığını öğrenir
- Transplantasyonda yapılan immün monitorizasyon hangi infeksiyon hastalıklarına yol açtığını öğrenir
- İmmün modülasyon anlamını kavrar
- Hangi infeksiyon hastalıklarında immün modülasyon yapıldığını sıralayabilir
- Tıpta tedavide kullanılan monoklonal antikorları öğrenir
- Monoklonal antikorların hangi mekanizma ile hangi infeksiyon hastalıklarına yatkınlık yarattığını öğrenir

Oturum Başkanı

Necla TÜLEK

Transplantasyonda İmmün Monitorizasyon ve İnfeksiyon İlişkisi

Ali ŞENGÜL

İnfeksiyon Hastalıklarında İmmün Modülasyon

Şükran KÖSE

Monoklonal Antikor Tedavilerinde İnfeksiyon Komplikasyonları

Ergin AYAŞLIOĞLU

11:30-12:30 Çalışma Grubu Toplantıları

12:30-13:30 Öğle Yemeği

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon A

13:30-14:30 Simpozyum 28

İnfeksiyon Hastalıklarında İmmünopatogenez

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Virus infeksiyonlarının, sekonder bakteriyel infeksiyonlara nasıl eğilim yarattığını öğrenir.
- Virus infeksiyonlarının, sekonder bakteriyel infeksiyonların şiddetine etkisini tanımlar.
- Bakterilerin (Neisseria spp., Salmonella spp., Borellia spp. vb) immün sistemden kaçma mekanizmalarını sıralayabilir.

Oturum Başkanı

Bülent BEŞİRBELLİOĞLU

Viruslar Bakteriyel İnfeksiyona Nasıl Zemin Hazırlar?

Resul KARAKUŞ

Bakteriler İmmün Sistemden Nasıl Kaçar?

Vedat BULUT

Salon B

13:30-14:30 KLİMİK Derneği Asistan ve Genç Uzman Hekimler (AGUH) Komisyonu Genel Kurul Toplantısı

Kolaylaştırıcılar

Altan GÖKGÖZ

Şafak GÖKTAŞ

Salon C

13:30-14:30 Simpozyum 29

Antibiyotik Kullanımında Son Çırpınışlar

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Gram-negatif ve Gram-pozitif bakteri infeksiyonlarının tedavisinde kombine antibiyotik uygulamasının hangi durumlarda kullanılacağını, hangi durumlarda gereksiz olduğunu tanımlayabilir.
- Antibiyotiklerin uzamış infüzyonla verilmesinin hangi klinik durumlarda, ne ölçüde yararlı olduğunu öğrenir.
- Uzamış infüzyonla antibiyotik kullanımında dikkat edilecek konuları sıralayabilir.

Oturum Başkanı

Sabahattin OCAK

Kombinasyon

Deniz ATAKENT

Uzamış İnfüzyon

Alpay AZAP

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon A

14:30-16:00 Simpozyum 30

Cerrahi Alan İnfeksiyonları

(KLİMİK Derneği Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu'nca hazırlanmıştır.)

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Ülkemizde cerrahi alan infeksiyonları sıklığı ve neden olan mikroorganizmaları öğrenir.
- Cerrahi alan infeksiyonlarının önlenmesinde alınacak önlemlerle ilgili mevcut rehber önerilerini öğrenir.
- Cerrahi antimikrobiyal profilaksi konusunda yeni rehber önerilerini tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Mustafa ERTEK

Cerrahi Alan İnfeksiyonlarında Etkenler ve Epidemiyoloji

Nurcan BAYKAM

Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Önlenmesi, Yeni Rehberler

Osman MEMİKOĞLU

Cerrahi Antimikrobiyal Profilaksi

Hale TURAN

Salon B

14:30-16:00 Büyük Vizit

Oturum Başkanı

Volkan KORTEN

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Alışık olunmadık seyir gösteren infeksiyon olgularını veya infeksiyonu taklit eden diğer klinik durumları daha iyi değerlendirebilir
- İnfeksiyon hastalıkları alanında olguya dayalı öğretme becerilerini geliştirebilir

Tartışmacılar

Halis AKALIN

Alpay AZAP

Atahan ÇAĞATAY

Başak DOKUZOĞUZ

Olgu 1

Seniha BAŞARAN

Olgu 2

Elif TÜKENMEZ-TİGEN

Olgu 3

Adalet AYPAK

Olgu 4

Zeynep KÖKEN-BAYINDIR

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon C

14:30-16:00 Simpozyum 31

Mikrobiyoloji Laboratuvarında Yenilikler

Öğrenim Hedefleri

Bu oturumun sonunda katılımcılar:

- Antimikrobiyal duyarlılık testlerinde yeni CLSI ve EUCAST önerilerini öğrenir.
- Karbapeneme dirençli Gram-negatif çomakların taranması, tanımlanmasında kullanılan yöntemleri ve ülkemiz için kullanılabilecek pratik yöntemleri öğrenir.
- Mikroorganizmaların tanımlanmasında MALDI-TOF kullanımının güncel yerini, avantaj ve dezavantajlarını ve ülkemizde kullanılabilirliğini tanımlayabilir.

Oturum Başkanı

Latife MAMIKOĞLU

CLSI'den EUCAST'a Ne Değişti ?

Özlem KURT-AZAP

Antibiyotik Direncinde Laboratuvar

Fusun CAN

MALDI-TOFF

Görkem YAMAN

16:00-16:10 Çay / Kahve Arası

Salon A

16:10-17:00 Sözel Sunumlar 3

Oturum Başkanı

Hüseyin TURGUT

SS-11 Anti-HCV pozitif, HCV-RNA negatif olgularda HCV spesifik T lenfosit yanıtının saptanması

Uluhan Sili¹, Abdurrahman Kaya², Selda Aydın³, Nur Hondur⁴, Ali Mert⁵, Fehmi Tabak⁴, Reşat Özaras⁴, Recep Öztürk⁴

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

²Süleymaniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

³İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

⁴İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

⁵İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, İstanbul

SS-12 Kırım-Kongo kanamalı ateş hastalarında ağırlık ve ölüm riskinin tahmin edilmesinde plazma cell-free DNA düzeyinin önemi

Mehmet Bakır¹, Aynur Engin¹, Mert Ahmet Kuşkuçcu², Sevtap Bakır³, Ömür Gündoğdu¹, Kenan Midilli²

¹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

³Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı

SS-13 Kan kültürlerinde üreyen koagülaz-negatif stafi lokoklarda kontaminasyonun değerlendirilmesi

Gülden Kocasakal, Elvin Dinç, Mustafa Taner Yıldırım, Çiğdem Arabacı, Kenan Ak

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

SS-14 Diyabetik ayak infeksiyonlarında *Pseudomonas aeruginosa*'nın etken olmasına yol açan risk faktörleri

Bülent Ertuğrul¹, Benjamin A Lipsky², Mevlüt Türe³, Serhan Sakarya¹, Türkiye Intralezyonel E.g.f. Çalışma Grubu⁴

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

²University of Washington (Emeritus), Visiting Professor of Medicine University of Geneva, University of Oxford, Oxford

³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Aydın

⁴Türkiye Intralezyonel EGF Çalışma Grubu

SS-15 HIV/AIDS olgularında kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansının değerlendirilmesi

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Ezgi Gülten¹, Gül Arslan¹, Şebnem Eren Gök¹, Adalet Aypak¹, Nurcan Baykam², Mustafa Necati Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitit Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Çorum

16:10-17:00 Sözel Sunumlar 4

Oturum Başkanı
Ayhan AKBULUT

SS-16 Bruselloz'da TNF-A ve IL-10 gen polimorfizmi

Özgür Günel¹, Ömer Ateş², Şener Barut³, Fazilet Duygu⁴, Şafak Kaya⁵

¹Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği.Samsun

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD,Tokat.

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD,Tokat.

⁴Dr.Apđurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi.Ankara

⁵Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi. Diyarbakır

SS-17 Hastanede yatan hastaların el hijyenine yaklaşımları

Çağrı Büke¹, Gül Kitapçıođlu², Günel Güliyeva¹, Uğur Önal¹, Hasan Sabri Akdeniz³, Ezgi Aydın³, İsa Karaca³, Bedirhan Kılıçaslan³, Ekin Koç³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Bornova, İzmir

SS-18 Solunum yolu infeksiyonlarında viral etkenlerin rolü

Önder Ergönül¹, Pelin İspir, Elif Nurtop, Füsün Can

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü

SS-19 IGRA (interferon gamma releasing assay) testler tüberkülozu kanıtlamak için mi yoksa dışlamak için mi kullanılmalıdır?

Şafak Göktaş¹, Zehra Çağla Karakoç², Demet Yalçın³, Burçak Yöntem Varol⁴, Funda Yüksel Koçdođan¹, Paşa Göktaş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Liv Hospital, Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Göztepe Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

⁴Bahçelievler Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

SS-20 Kırım-Kongo kanamalı ateş için endemik bir bölgede 2008-2014 yılları arasındaki olguların ve kene teması ile başvuran hastaların değerlendirilmesi

Fatih Temoçin¹, Tugba Sarı², Necla Eren Tülek³, Mehmet Parlak⁴

¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü, Yozgat

28 Mart 2015 Cumartesi

Salon C

16:10-17:00 Sözel Sunumlar 5

Oturum Başkanı
Ayten KADANALI

SS-21 Adenovirus 36 ile indüklenen adipogenez; morfolojik ve immünolojik parametrelerdeki değişimlerin irdelenmesi

Tamer Şanlıdağ¹, Seda Vatansever², Sevtap Gökalp², Sinem Akçalı¹, Mehtap Koçan¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD

²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD

SS-22 Bazı mikroorganizma suşlarının biyofilm formasyon aktivitelerinin değerlendirilmesi

Uğur Tutar¹, Cem Çelik², Mehmet Ataş³, Tutku Tunç³, Mustafa Gökhan Gözel⁴

¹Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

³Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmositik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

⁴Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

SS-23 Aile hekimlerinin HPV ve zona aşılıları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması

Rukiye Aysu Revanlı¹, Ceren Yüceer¹, Alpay Azap², Esin Şenoğlu², Ayşe Erbay², Sema Alp Çavuş², Resul Karakuş²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

²KLİMİK-Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu

SS-24 Ultrasonografi eşliğinde uygulamalı karaciğer biyopsisi kursunun klinik uygulamalardaki sonuçları

Ahmet Cem Yardımcı¹, Berivan Tunca²

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Kızıltepe Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin

SS-25 Antifriz protein: Anti-bakteriyel, anti-biyofilm etkinliği ve antibiyotik sinerjizmi

Ali Acar, Nabil Abraham, Martin Heisig, Erol Fikrig

Yale Üniversitesi, İç Hastalıkları Kliniği, Enfeksiyon Hastalıkları Servisi

Poster Alanı

17:00-18:00 Poster Tartışması 3

Oturum Başkanları
Kaya SÜER, Hale TURAN, Özlem KURT-AZAP

P18-01/20, P19-01/09, P20-01/17, P21-01/52

Salon B

18:00-19:00 Kapanış Töreni

20:00-24:00 Gala Yemeği

POSTER PROGRAMI

Poster Tartışması (UYBİS VII)

Tarih : 26 Mart 2015 Perşembe

Saat : 17.00-18.00

Oturum Başkanı : Nuray UZUN

PU01-01/05, PU03-01, PU11-01, PU18-01/04, PU19-01

Poster Tartışması 1

Saat : 17.00-18.00

Tarih : 26 Mart 2015 Perşembe

Oturum Başkanları : Emel YILMAZ, Serap ŞİMŞEK-YAVUZ, Üner KAYABAŞ

P01-01/12, P02-01/16, P03-01/22, P04-01/11, P05-01/08, P06-01/06, P07-01/03, P08-01/35

Poster Tartışması 2

Saat : 18.30-19.30

Tarih : 27 Mart 2015 Cuma

Oturum Başkanları : Hasan Salih Zeki AKSU, Yusuf Ziya DEMİROĞLU, Nurhayat BAYAZIT

P09-01/02, P10-01/02, P11-01/12, P12-01/18, P13-01/07, P14-01/07, P15-01/25, P16-01/13, P17-01/12

Poster Tartışması 3

Saat : 17.00-18.30

Tarih : 28 Mart 2015 Cumartesi

Oturum Başkanları : Kaya SÜER, Hale TURAN, Özlem KURT-AZAP

P18-01/20, P19-01/09, P20-01/17, P21-01/52

**Poster tartışmaları, oturum başkanlarının başkanlığında posterlerin başında yapılacaktır.*

**Posterler, poster alanında saat 08:30'da asılacak ve saat 20:00'a kadar asılı kalacaktır.*

BİLDİRİ KONULARI

01. Antibiyotik Duyarlılık Çalışmaları
02. Antibiyotik Kullanımı
03. Epidemiyoloji
04. Fungal İnfeksiyonlar
05. Gastrointestinal Sistem İnfeksiyonları
06. Gebelik ve İnfeksiyon
07. Genitoüriner Sistem İnfeksiyonları
08. Hepatitler
09. İnfeksiyon İmmünolojisi
10. İnfeksiyon Patogenezi
11. Kan Dolaşımı İnfeksiyonları
12. Kemik Eklem ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları
13. Merkezi Sinir Sistemi İnfeksiyonları
14. Mikrobiyolojik Tanı
15. Özel Konak İnfeksiyonları
16. Paraziter İnfeksiyonlar
17. Retiküloendotelial Sistem İnfeksiyonları
18. Sağlık Bakımı ile İlişkili İnfeksiyonlar
19. Solunum Yolu İnfeksiyonları
20. Tüberküloz
21. Diğer

KONUŞMACI ÖZETLERİ

Kronik Hepatit C İnfeksiyonunda Tanı, Tedavi ve Takip Algoritması

Doç. Dr. Süda TEKİN-KORUK

Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş

Hepatit C virusu (HCV) enfeksiyonu halen tüm dünyada kronik karaciğer hastalığının en önemli nedenlerinden biridir (1). HCV enfeksiyonunun uzun süreli takiplerinde minimal değişikliklerle seyreden kronik hepatite neden olabileceği gibi, yaygın fibroz, siroz ve hepatoselüler kansere (HSK) kadar ilerleyebilen farklı klinik tablolara neden olmaktadır (2). HCV *Flaviridae* ailesinden *hepacivirus* genusunun tek üyesi zarflı bir RNA virusudur. Genomun en önemli özelliği heterojenitesidir. Bu heterojenite sürekli mutant suşların oluşmasına yol açmakta ve virusun immün sistemden kaçarak hastalığın kronikleşmesine neden olmaktadır. Filogenetik incelemeler HCV'nin 6 genotip ve 100'den fazla alt tipinin olduğunu göstermektedir. Bunlardan genotip 1a, 1b, 2a, 2b, 3a tüm dünyada yaygın şekilde görülürken, genotip 4, 5 ve 6'ya sadece belli bölgelerde rastlanmaktadır. Genotipler enfeksiyonun seyrinden ziyade olası tedavi yanıtının öngörülmesini ve tedavi süresinin kararlaştırılmasını sağlar (3).

Kronik HCV (KHC) enfeksiyonunun tanısında, klinik ve laboratuvar sonuçları birlikte değerlendirilmelidir. Kronik enfeksiyonu olan hastalarda halsizlik ve yorgunluk dışında objektif klinik bulgu saptanmadığından, asıl tanı serolojik ve moleküler testlere dayanmaktadır (2). Tanıda kullanılan testler;

1. Anti-HCV antikorunun tespiti: Enzim immünoessey (EIA) yöntemiyle saptanan anti-HCV antikorları, tanıda en sık kullanılan serolojik yöntemdir. Anti-HCV, etken alındıktan 4-10 hafta sonra pozitifleşmektedir. Saptanan antikorlar bağışıklığı değil, HCV ile karşılaşıldığını göstermektedir. Akut, kronik ve geçirilmiş enfeksiyonu ayırt ettirmez. KHC nedeniyle tedavi alan hastalarda tedaviye yanıt alınsa bile anti-HCV pozitifliği sürmektedir. Anti-HCV testi olarak ikinci veya üçüncü kuşak EIA testleri kullanılmaktadır. Bağışıklığı baskılanmamış kişilerde testlerin duyarlılıkları %95-99'a kadar ulaşmaktadır.

2. Recombinant İmmünoblot Assay (RIBA) testi: Yalancı pozitif EIA ile geçirilmiş enfeksiyonların ayırımında kullanılır. HCV genomunun farklı bölgelerinden köken alan rekombinan HCV antijenleri kullanılarak hazırlanır.

3. Nükleik asid testleri: HCV enfeksiyonu tanısında kullanılan HCV RNA en duyarlı yöntem ve bir altın standard olarak kabul edilmektedir. HCV ile temastan 1-2 hafta sonra pozitifleşmektedir (4). HCV RNA, akut HCV enfeksiyonu tanısında, KHC tanısının ve perinatal bulaşmanın doğrulanmasında, antiviral tedavi yanıtının izlenmesinde, HCV ile mesleki bulaşmanın erkenden saptanmasında, antikor üretiminin yetersiz olduğu durumlarda (HIV enfeksiyonu, hemodiyaliz hastaları vb.) ve klinik olarak kuşku anti-HCV-negatif olguların tanısında kullanılmaktadır

(5). Hemodiyaliz hastaları, immünoösprese hastalar ve HIV ile enfekte olanlarda anti-HCV pozitifliği saptanmayabilir. Böyle anti-HCV-negatif gruplarında HCV RNA'ya bakılmalıdır.

Viral genotip tayini: HCV enfeksiyonunda tedavi süresinin ve tedaviye yanıt olasılığını belirlemek için tedavi öncesi dönemde genotip tayini yapılmalıdır. Genotip tayini maliyet-etkindir (2).

Biyokimyasal testler: Tanıda biyokimyasal yöntemlerle karaciğer hasarının gösterilmesi önemlidir. Serum transaminazlarının yüksek olması genellikle inflamasyon ve fibrozla uyumlu olmakla birlikte, normal olması karaciğer hasarının olmadığını göstermemektedir (2).

Karaciğer biyopsisi: HCV varlığı saptanan kişilerde karaciğer biyopsisi hastalığın nekrozuyla inflamasyonun derecelendirilmesi, fibrozun evrelendirilmesi ve diğer karaciğer patolojilerinin dışlanması için gereklidir (6).

Tedavi

Kronik HCV enfeksiyonunda tedavinin amacı;

1. İnfektiviteyi düşürmek (serumda HCV RNA'nın negatifleşmesi)
2. İnfeksiyonun başkalarına bulaşmasını önlemek
3. Remisyonu sağlamak
4. Karaciğer sirozu ve/veya HSK gelişimini önlemek

Kronik HCV tedavi rehberlerinin güncellenmesinden sonra genotip 1 ile enfekte hastalardaki tedavi rejimini değiştiren iki gelişme oldu: Doğrudan etkili antiviral ajanların (DEA) geliştirilip onaylanması (7,8) ve birkaç tekli-nükleotid polimorfizmle ilişkili spontan ve tedavinin indüklediği HCV klirensinin sağlandığının gösterilmesi (9). Son dönemde kullanılan interferon/ribavirin tedavisine eklenen telaprevir ve boceprevir tedavilerinde hastalarda görülen yan etkiler, ilaçlara uyum sorunlarının olması, ileri fibroz olan hastalarda yanıt hızlarının düşük seyretmesi, maliyetin yüksek olması ve relapsların da azımsanmayacak derecede görülüyor olması gibi nedenlerle KHC tedavisinde yeni tedavi seçenekleri üzerinde çalışılmıştır. Aralık 2013 tarihinde FDA tarafından onaylanarak piyasaya çıkan NS5B polimeraz inhibitörü sofosbuvir (SOF) genotip 1 ile enfekte hastalarda peginterferon alfa (PegIFN- α)/RBV ile birlikte kullanılmaya başlanmıştır (10). SOF, GS-7977 (önceleri PSI-7977 olarak biliniyor), NS5B polimeraz inhibitörüdür. NS5B proteinin katalitik bölgesi

farklı HCV genotiplerine çok etkilidir. SOF böbreklerden atılmaktadır. SOF dozu tüm genotiplerde 400 mg/gün olarak önerilmektedir. İnterferonlu rejimlerde SOF (400 mg) ve vücut ağırlığına göre hesaplanmış ribavirin (R) (1000 mg [<75 kg] ve 1200 mg [≥ 75 kg]) ile PegIFN- α /haftalık toplam 12 hafta verilmesi önerilmektedir.

HCV genotip 1 ile İnfekte Naif KHC Hastalarında Güncel Tedavi Önerileri (2,10)

1. Genotip 1 ile infekte KHC hastalarında PegIFN α -2a+RBV tedavisi optimal tedavi seçeneği olarak BOC veya TVR ile birlikte kullanılmalıdır. PegIFN α -2a 180 μ g/hafta, PegIFN α -2b 1.5 μ g/kg/hafta, RBV 1000–1200 mg/gün vücut ağırlığına göre ayarlanarak verilmelidir.

2. BOC ya da TVR, PegIFN α ve vücut ağırlığına göre dozu ayarlanan RBV olmadan tek başına kullanılmamalıdır.

3. BOC, 800 mg, 7 (3x800 mg; 3x4 tablet), yemeklerle birlikte, PegIFN α +RBV ile birlikte, ilk 4 hafta bu iki ajanla yapılacak olan öncü ("lead-in") tedaviyi izleyerek, 24-44 hafta uygulanmalıdır. Sirotik olmayan hastalarda, HCV RNA, ilk 4 haftası öncü tedavi olmak koşuluyla, tedavinin 8. ve 24. haftalarında saptanamayacak düzeylere inerse, BOC içeren tedavi rejimi 28 haftada sonlandırılmalıdır. BOC içeren tedavi rejiminde (BOC, PegIFN α +RBV) HCV RNA düzeyi 12. haftada >100 İÜ/ml veya 24. haftada herhangi bir değerde bulunursa üçlü tedavi kesilmelidir.

4. TVR, 750 mg, (3x750 mg; 3x2 tablet), yemeklerle birlikte (30 gr yağla), PegIFN α +RBV ile birlikte 12 hafta verilmeli; sonra kesilerek tedavi PegIFN α +RBV olarak 12-36 hafta daha sürdürülmelidir. Sirotik olmayan hastalarda, HCV RNA, tedavinin 4. ve 12. haftalarında saptanamayacak düzeylere inerse, TVR içeren tedavi rejimi 24 haftada sonlandırılmalıdır. TVR içeren tedavi rejiminde (TVR, PegIFN α +RBV) HCV RNA düzeyi 4. ve 12. haftada >1000 İÜ/ml veya 24. haftada herhangi bir değerde bulunursa tedavi kesilmelidir.

5. Sirozu olan hastalar PegIFN α +RBV ile birlikte BOC ya da TVR içeren tedavi rejimlerini en az 48 hafta kullanmalıdır.

7. HCV genotip 1 hastalarında, subtipten bağımsız olarak SOF (400 mg/gün) ve vücut ağırlığına göre hesaplanmış standard dozlardaki PegIFN α +RBV toplam 12 hafta verilmelidir.

Genotip 2, 3, 4, 5 ve 6 ile İnfekte Naif Hastalarda Tedavi Önerileri (2, 10);

Mevcut infeksiyonların tedavisinde, PegIFN α -2a, 180 μ g/hafta ya da PegIFN α -2b, 1.5 μ g/kg/hafta olarak kullanılır. RBV ise HCV genotipine göre farklı dozlarda kullanılır. SOF içeren rejimlerde RBV dozu <75 kg olanlarda 1000 mg/gün, ≥ 75 kg olanlarda 1200 mg/gün olmalıdır. SOF eklenmeyen kombinasyon rejimlerinde RBV'nin HCV genotip 2/3 infeksiyonlarında 800 mg/

gün, HCV genotip 4/5/6 infeksiyonlarında ise kiloya ayarlanmış dozda (15 mg/kg/gün) kullanımının yeterli ve etkin olduğu bildirilmiştir. SOF dozu tüm genotiplerde 400 mg/gün olarak önerilmektedir. Genotip 2/3/4/5/6 ile infekte naif olgularda tedavi seçenekleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Genotip 2/3/4/5/6 ile İnfekte Naif Olgularda Tedavi Seçenekleri (2, 10).

Genotip	İlk Tedavi Seçeneği	Alternatif Tedavi Seçeneği
2	SOF+RBV (12 hafta)	
3	SOF+RBV (24 hafta)	SOF+PegIFN+RBV (12 hafta)
4	SOF+PegIFN+RBV (12 hafta) SOF+RBV (24 hafta)*	
5/6	SOF+PegIFN+RBV (12 hafta)	PegIFN+RBV (48 hafta)

*PegIFN kullanamayan olgular

Tedavi Alan Hastalarda İlaç Yan Etkilerinin İzlemi

Tedavi sürecinde hemen hemen tüm hastalarda bir veya fazla istenmeyen etki ortaya çıkmaktadır. İkili tedavi alanların %10-15'inde tedavi sonlandırılmasına, %32-42' sinde doz modifikasyonuna açan yan etkiler gelişmektedir (2,6). PegIFN+RBV kullanan hastalarda hematolojik yan etkilerin izlemi, tedavinin 1, 2 ve 4. haftalarda tam kan sayımıyla yapılmalıdır. Sonrasında 4 ve 8 haftada bir tam kan sayımı yinelenmelidir. Tiroid fonksiyon testlerine, tedavi süresince 12 haftalık aralıklarla ve tedavi sonlandırıldıktan sonra bakılmalıdır. TVR ile yapılan üçlü kombinasyon tedavilerinde döküntü sık geliştiğinden, döküntünün derecesi belirlenerek tedavi planlanması yapılmalıdır (2).

KHC'de tedavi sonrası nükslerin %98'i ilk 3 ay içinde gelişmektedir. Farklı veriler olsa da tedavi sonrası 24 ve 48. haftalarda HCV RNA düzeyine bakılması önerilmektedir. Hasta ALT düzeyi normal ve HCV RNA negatifse izlemiden çıkarılmalıdır. Tedavi bitiminden sonra hipotiroidi gelişebileceğinden, tedavi sonrası 1. ve 2. yıl TSH düzeyine bakılmalıdır. İleri derecede fibroz ve sirozu olan hastalarda HSK açısından altı ayda bir hepatobiliyer ultrasonografi yapılmalı ve alfa-fetoprotein düzeyine bakılmalıdır; tedavi öncesinde özofagus varisi saptanmış olanlara endoskopi yapılmalıdır (2,3,6,10).

Kaynaklar

1. Lavanchy D. *The global burden of hepatitis C*. *Liver Int* 2009; 29: 74-81.
2. European Association for the Study of the Liver. *EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection*. *J Hepatol*. 2014; 60(2): 392-420.
3. Que J, Mur JIE. *Hepatitis C; Epidemiology and Prevention*. In: Thomas HC, Lok ASN, Locarnini SA, Zuckerman AJ, editors. *Viral Hepatitis*. 4th edn. UK: Wiley Blackwell, 2014; 256-94.
4. Caruntu FA, Benea L. *Acute hepatitis C virus infection: Diagnosis, pathogenesis, treatment*. *J Gastrointestin Liver Dis*. 2006; 15(3): 249-56.
5. Ray SC, Thomas DL. *Hepatitis C*. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone Elsevier, 2010: 2157-85.
6. Ghany MG, Nelson DR, Strader DB, Thomas DL, Seeff LB. *An update on treatment of genotype 1 chronic hepatitis C virus infection: 2011 Practice Guideline by the American Association for the Study of Liver Diseases*. *Hepatology*. 2011; 54(4): 1433-44.
7. Bacon BR, Gordon SC, Lawitz E, et al. *For HCV RESPOND-2 Investigators. Boceprevir for previously treated chronic HCV genotype 1 infection*. *N Engl J Med* 2011; 364: 1207-17.
8. Zeuzem S, Andreone P, Pol S, et al. *Telaprevir for retreatment of HCV infection*. *N Engl J Med*. 2011; 364: 2417-28.
9. Ge D, Fellay J, Thompson AJ, et al. *Genetic variation in IL28B predicts hepatitis C treatment-induced viral clearance*. *Nature*. 2009; 461: 399-401.
10. *Infectious Diseases Society of America (IDSA) and American Association for the Study of Liver Diseases (AASLD). Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C*. from <http://www.hcvguidelines.org>. (Erişim tarihi: 02.09.2015).

Kronik Hepatit C Tedavisinde Antiviral Direnç ve Laboratuvar Tanısı

Doç. Dr. Murat SAYAN

Kocaeli Üniversitesi, Arş. Uyg. Hast., Merkez Laboratuvarı, PCR Ünitesi, Kocaeli

Hepatit C virusu (HCV), 9.6 kb büyüklüğünde, yüksek replikasyon kapasitesine sahip (10^{10} - 10^{12} virion/gün) bir RNA virusudur. HCV'nin replikasyon kinetiği ve NS5B polimeraz aktivitesinin hata düzeltme yeteneğinden yoksun olması viral replikasyon sırasında yüksek sıklıkta mutasyonların oluşmasına yol açmaktadır (1,2). HCV'nin enzim kodlayan gen bölgeleri (NS3 ve NS5A/B), antiviral ilaçlar için iyi birer hedeflerdir. Bunlardan NS3 proteaz/ helikaz, iki fonksiyonlu bir proteindir ve NS3 serine proteaz ve NTP bağımlı RNA/DNA helikaz işlevindedir. NS5 ise RNA-bağımlı RNA polimerazı kodlar ve viral replikasyonu düzenler (3,4). Kronik hepatit C (KHC)'nin oral antiviral tedavilerinde ilaca yanıtızsızlığa yol açan mutasyonlar gelişebilmektedir. HCV NS3 proteazı hedefleyen telaprevir ya da boseprevir genetik bariyeri düşük 1. nesil ilaçlar olarak sınıflandırılmaktadır. Antiviral ilaç direnci çalışmalarına göre, HCV NS3 proteaz direncinden sıklıkla V36, T54, V55, Q80, R155, D168 ve V170 pozisyonlarında gelişen amino asit değişiklikleri sorumlu tutulmaktadır (4 - 6). Öte yandan yakın bir zaman diliminde bir diğer NS3 proteaz inhibitörü; simeprevir'in kullanıma girmesi beklenmektedir. Simeprevir tedavisinde HCV tip 1a için Q80K mutasyonunun tedavi öncesi analiz edilmesi ve saptanması durumunda tedaviye hiç başlanmaması gerekmektedir (7).

Türkiye'de HCV NS3 proteaz inhibitörleri ilaç direnci analizi ilk kez Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu'nun (Klimik VHÇG) 2013 yılında, ulusal düzeyde yaptığı surveyans çalışmasında (devam etmektedir) ele alınmıştır (8). Ulusal ilaç direnci surveyansına göre, telaprevir/pegIFN/ribavirin tedavisi başlanan 83 hastada tedavi öncesinde V36L, T54S, V55A, I132V, L155I ve G156S mutasyonlarının saptandığı ayrıca bu hastaların bazılarında tedavi sırasında L155I, G156S mutasyonlarından dolayı klinik direnç (viral breakthrough) geliştiği belirlenmiştir. Boseprevir'li üçlü tedavi başlanan hastalarda klinik dirence yol açan mutasyonlar saptanmamıştır. Klimik VHÇG'nin ulusal HCV ilaç direnci çalışmasında viral popülasyon sekanslama tekniği kullanılmış ve HCV genomunun NS3 kodonları (proteaz bölgesi) çoğaltılmıştır (8). Kısıtlı sayıda yapılmış gerçek yaşam veri çalışmalarına göre dünyada %4 - 28 oranında tedavi öncesinde telaprevir direnci mutasyonları (V36L, T54A/S, V55A, Q80K/R, R155I/K/M/T, A156S, D168Q ve V170T) bildirilmektedir (9-12)

Önümüzdeki dönemde onay alması ve kullanıma girmesi beklenen yeni NS3/4A proteaz ve nükleoz(t)id/non-nükleozid NS5A/B replikasyon kompleks inhibitörleri (daclatasvir, sofosbuvir...) ile KHC'de yoğun bir oral antiviral tedaviler dönemi başlayacaktır. Bu nedenle tedavi öncesinde doğal dirençten sorumlu varyantların ortaya çıkarılmasında (daclatasvir için; M28T, Q30E/

H/R, L31V/M, Y93C/H/L/N, sofosbuvir için; S282T), tedavi sırasında gelişen virolojik başarısızlığın nedenini belirlemede, devam eden tedavinin kesilmesi kararında, ilaç değişikliklerinde ve çapraz dirençten kaçınarak yeni bir DAA tedavisinin planlanmasında, sorumlu mutasyonların gösterilmesi gerekli olabilir (13). HCV oral antiviral ilaç direnci analizleri bu nedenle hasta yönetiminin bir parçası olmalıdır.

KHC'nin antiviral tedavilerinde ilaç direncini tanımlamak için henüz rutin kullanıma girmiş uygun moleküler test teknikleri bulunmamaktadır. Ancak HBV antiviral direnci tanımlamada kullanılan genotipik analiz teknikleri; line immuno probe assay (LiPA), direkt/viral popülasyon sekanslama, ultra deep sekanslama, pyrosekanslama'nın KHC'de kullanıma girmesi beklenebilir. Kendi bulgularımıza göre, direkt sekanslama tekniği, yarar/maliyet yönünden en uygun yöntem olarak göze çarpmaktadır. Ancak direkt sekanslama analiz tekniği periferik dolaşımdaki HCV varyantlarını belirlemede viral popülasyonda %10-20'lik bir büyüklüğe ulaştıklarında daha başarılı olacaktır. Bu nedenle yeni yaklaşımlara gerek duyulabilir ve ultra deep sekanslama/pyrosekanslama analiz teknikleri ile %1 oranındaki varyantların saptanabilmesi mümkün olabilir. Son yıllarda matrix-assisted laser desorption/ionisation-time of light mass spectrometry (MALDI-TOF MS) rutin olmasa da kullanılabilir etkili bir analiz yöntemi olarak göze çarpmaktadır (14-16).

Kaynaklar

1. Martell M, Esteban JI, Quer J, Genesca J, Weiner A, Esteban R, Guardia J, Gomez J. Hepatitis C virus (HCV) circulates as a population of different but closely related genomes: quasispecies nature of HCV genome distribution. *J Virol* 1992;66:3225-9
2. Farci P, Shimoda A, Coiana A, Diaz G, Peddis G, Melpolder JC, Strazzer A, Chien DY, Munoz SJ, Balestrieri A, Purcell RH, Alter HJ. The outcome of acute hepatitis C predicted by the evolution of the viral quasispecies. *Science* 2000;288:339-44
3. Rong L, Ribeiro RM, Perelson AS. Modeling Quasispecies and Drug Resistance in Hepatitis C Patients Treated with a Protease Inhibitor. *Bull Math Biol* 2012; 74:1789-1817
4. Halfon P, Sarrazin C. Future treatment of chronic hepatitis C with direct acting antivirals: is resistance important? *Liver Int* 2012;(32):1:79-87
5. Schinazi R, Halfon P, Marcellin P, Asselah T. HCV direct-acting antiviral agents: the best interferon-free combinations. *Liver Int* 2014;34 Suppl 1:69-78
6. Vermehren J, Sarrazin C. The role of resistance in HCV treatment. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2012;26(4):487-503
7. Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. World Health Organization (WHO). April 2014. www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html
8. Sayan M. Proteaz inhibitörlerinde Türkiye direnç analizi. Klimik, Viral Hepatit Çalışma Grubu Atölyesi. Türkiye telaprevir deneyimi. 21 Eylül 2013, İstanbul, Türkiye. www.klimik.org.tr
9. De Meyer S, Thys K, Dierynck I, Ghys A, Aerssens J, Picchio G.

Deep sequencing screening for telaprevir-resistant viral variants in previous null responders fails to identify those patients at risk of failing telaprevir plus peginterferon/ribavirin therapy. J Hepatol 2012;56:S465

10. Andonov A, Kadkhoda K, Osiowy C, Kaita K. Pretreatment resistance to hepatitis C virus protease inhibitors boceprevir/telaprevir in hepatitis C virus subgenotype 1a-infected patients from Manitoba. *Can J Gastroenterol* 2013;(7):414-6
11. Hoffmann L, Ramos JA, Souza EV, Araújo Ramos AL, Villela-Nogueira CA, Urményi TP, Tanuri A, Rondinelli E, Silva R. Dynamics of resistance mutations to NS3 protease inhibitors in a cohort of Brazilian patients chronically infected with hepatitis C virus (genotype 1) treated with pegylated interferon and ribavirin: a prospective longitudinal study. *Virology* 2013;10:57. doi: 10.1186/1743-422X-10-57
12. Palanisamy N, Danielsson A, Kokkula C, Yin H, Bondeson K, Wesslén L, Duberg AS, Lennerstrand J. Implications of baseline polymorphisms for potential resistance to NS3 protease inhibitors in Hepatitis C virus genotypes 1a, 2b and 3a. *Antiviral Res* 2013;99(1):12-7
13. Clinically Relevant HCV Drug Resistance Mutations Figure And Tables. HCV Phenotype Working Group, HCV Drug Development Advisory Group Ann Forum Collab HIV Res. Volume 14 (2): 2012; 1-10. <http://www.hivforum.org>
14. Sayan M. Molecular Diagnosis of Entecavir Resistance. *Hepat Mon* 2010;10(1):42-47.
15. Sayan M, Hulagu S, Karataylı SC. Multidrug-resistant hepatitis B virus strain in a chronic Turkish patient. Case report. *Hepat Mon* 2010;10(2):141-46.
16. Sayan M, Hülügü S, Akhan SÇ, Şentürk Ö, Meriç M, Çekmen MB. Entecavir resistance in entecavir naive lamivudine treated chronic hepatitis B patients. *Mikrobiyol Bult* 2009;43(3):425-32.

Kronik Hepatit C'de Daha Önce Tedavi Almamış Hastalarda Tedavi

Uzm. Dr. Funda ŞİMŞEK

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Kronik hepatit C infeksiyonu dünyada en sık görülen kronik viral infeksiyonlardan bir olup siroz ve hepatosellüler kanserin(HCC) en önemli nedenlerinden biridir(1,2). Akut hepatit C olgularının yaklaşık %85'i kronikleşmektedir. Tüm dünyada yaklaşık 200 milyon kişi hepatit C virusu (HCV) ile infektidir. Bu hastaların %30'unda siroz gelişmekte ve siroz gelişenlerin ise yılda %3-5'inde dekompanseasyon ve HCC gelişmektedir. Ülkemizde kan donörlerinde yapılan çalışmalarda HCV prevalansı %0.3-1.8'dir. Hepatit C infeksiyonunda standart interferon ile başlayan tedavi çalışmaları ribavirin eklenmesi, sonrasında pegile interferonun ribavirinle kombine kullanımı ile günümüze gelmiştir. Proteaz inhibitörlerinin de tedaviye girilmesi ile hepatit C tedavisinde çok önemli gelişmeler sağlanmıştır. Hepatit C tedavisinde izlenen tedavi rehberleri EASL, AASLD, APASL kılavuzlarıdır. Ülkemizde hepatit C ile ilgili olarak VHSD tarafından yayınlanmış rehber ve kronik hepatit C virusu infeksiyonunun yönetimi ile ilgili Klimik Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu Uzlaşma Raporu mevcuttur(3,6). Ayrıca Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) de tedavi semamızı belirlemektedir. Kronik hepatit C tedavisindeki amaç hastalığın siroz ve HCC ye ilerlemesini önleyerek yaşam kalitesini ve süresini artırmaktır. Bu amaca ancak HCV eradike edilerek HCV nin kalıcı olarak yok edilmesi ile ulaşılabilir. Sonuçta tedavinin amacı kalıcı virolojik yanıt(KVY). Yanıt tanımları aşağıdaki gibidir; **Hızlı Virolojik Yanıt (HVY):** HCV RNA'nın tedavinin 4. hf.da saptanamaması(< 50 IU/ mL) , **Erken Virolojik Yanıt (EVY):-TAM EVY:** HCV RNA' nın tedavinin 12. hf. da saptanamaması(< 50 IU/ mL) , **PARSİYEL EVY:** HCV RNA da başlangıç düzeyine göre ≥ 2 log düşüş olması ancak negatifleşmemesi, **Yavaş Virolojik Yanıt:** Parsiyel EVY' lı olup HCV RNA' nın tedavinin 24. hf. da saptanamaması, **Tedavi Sonu Virolojik Yanıt (TSVY):** Tedavi bitiminde HCV RNA' nın saptanamaması (< 50 IU/ mL) , **Kalıcı Virolojik Yanıt (KVY):** Tedavi bitiminden 24 hf sonra HCV RNA' nın saptanamaması (< 50 IU/ mL), **Düşük Viral Yük (DVY):** HCV RNA' nın 600.000 IU/ mL' nin altında olmasıdır. **Yüksek Viral Yük (YVY):** HCV RNA' nın 600.000 IU/ mL' nin üstünde olmasıdır. **Yanitsızlık:** 24 hf tedavi sonunda HCV RNA'nın pozitif kalmasıdır. **Hiç cevapsız:** 24 hf tedavi sonunda HCV RNA düzeyinde < 2log düşüş olması, **Kısmi Yanıt:** 24. Hf. da HCV RNA düzeyinde 2 log düşüş olması fakat saptanamayan düzeylere inmemesi, **Tedavi altında alevlenme (Break-through):** Yanıt alınan hastada tedavi devam ederken HCV RNA' nın pozitifleşmesidir. **Relaps:** Tedavi sonu virolojik yanıt alınmakla birlikte, tedavi kesildikten sonra HCV RNA'nın yeniden pozitifleşmesidir. Tedavi endikasyonları; pegile interferon alfa veya ribavirin kullanımında kontrendikasyon olmayan, tedaviye istekli, daha önce tedavi almamış, HCV'ye bağlı kompanse kronik

karaciğer hastalığı olan tüm hastalar ALT seviyelerinden bağımsız olarak değerlendirilmelidir. Ciddi fibrozisi olan hastalara tedavi biran önce başlanmalıdır. Hafifi şiddette hastalığı olanlar tedaviye bağlı kar zarar açısından değerlendirilmelidir. Kronik Hepatit C'de tedavi kontrendikasyonları mutlak ve kısmi kontrendikasyonlar olarak iki grupta toplanır. Mutlak kontrendikasyonlar; kontrol dışı depresyon, psikoz veya epilepsi, kontrol dışı otoimmün hastalık, gebe veya gebelik riski olanlar, ciddi sistemik hastalık(kontROLSÜZ hipertansiyon, kalp yetmezliği, DM,- KOAH), Solid organ transplantlılar(böbrek, kalp, akciğer), 2 yaş altı, ilaçlara karşı hipersensitivitedir. Kısmi kontrendikasyonlar; hematolojik bozukluk, kreatinin >1.5 mg/dl, koroner arter hastalıkları, tiroid hastalığıdır(4,5,6). Kronik hepatit C tedavisinde viruse bağlı(genotip, HCV RNA titresi), konağa bağlı (cinsiyet, ırk, obezite, yaş>40, ileri evre hastalık, IL28B polimorfizmi) ve tedavi sırasındaki faktörler tedavi cevabı üzerinde belirleyici olmaktadır. Viral genotip tedavi planını belirlemektedir. Genotip 1 ve 4' te uygulanan standart tedavi peg-IFN-Ribavirin'in 48 haftadır. Genotip 1'de kalıcı viral yanıt oranları %40-54'dir. Genotip 2 ve 3 olan hastalarda tedavi süresi 6 aydır ve kalıcı yanıt oranları %65- 82 arasında değişmektedir. Genotip 2'li hastalarda kalıcı viral yanıt oranları genotip 3'lü hastalara oranla biraz daha yüksektir.

Kaynaklar

- 1-Ghany MG et al. *Diagnosis, management, and treatment of hepatitis C:an update. Hepatology* 2009;49(4):324-328.
- 2-Aydemir S. *Kronik Hepatit Cde tedavi rehberlerinin gözden geçirilmesi. Viral Hepatit* 2013:s365-372
- 3-Aygen B, Keten D, Akalin H, et al. *Kronik hepatit C virusu infeksiyonunun yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu uzlaşma raporu. Klimik Dergisi.* 2014; 27 (Suppl. 1).
- 4- *EASL Clinical Practice Guidelines:management of hepatitis C virus infection. J of Hepatology* 2011;55(2):245-64, 4.McCaughan GW, Omat M, Amarapurkar D, Bowden S et al. *ASian Pacific Association for the study of the liver consensus statements on the diagnosis, management and treatment of hepatitis C virus infection. J Gastroenterol Hepatol* 2007;22(5):615-633.
- 5- Ghany MG, Nelson DR, Strader DB, Thomas DL, Sheef LB, *An update on treatment of genotype 1 chronic hepatitis C virus infection. 2011 practice guideline by the American Association for the study of Liver Diseases. Hepatology* 2011;54(4):1433-1444.
- 6-III. *Viral hepatit Tanı ve Tedavi Rehberi.10-12-2011. Viral Hepatitle Savaşım Derneği*

Özel Durumlarda Hepatit C Tedavisi

Uzm. Dr. Saadet YAZICI

*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul*

Yeni antiviral tedaviler ile, yüksek kalıcı viral cevap (KVC) oranlarına erişilmesi, yan etkilerinin az olması, daha önceki tedavilere göre tedavi yönetimlerinin daha kolay olması ve nispeten daha kısa tedavi süreleri olması nedeni ile özel hasta gruplarında tedavi başarı oranları yükselmektedir

Normal serum aminotransferaz seviyeleri olan hastalarda tedavi:

Kronik hepatit C'li (KHC) hastaların yaklaşık %30 unda normal alanin aminotransferaz(ALT) seviyesi olmasına rağmen serum HCV RNA seviyeleri yüksektir. Bu hastalarda genellikle orta derecede karaciğer hastalığı vardır ve siroz gelişimi daha yavaştır. ALT yüksekliği antiviral tedavi başlatmak için bir önkoşul değildir. Serum amino transferaz seviyelerine bakılmaksızın, Pegile interferon(-PEG İFN) ve ribavirin (RBV) ile tedavi başlama kararı, karaciğer biyopsisi ile karaciğer hastalığının ciddiyetine, önemli yan etkilerin durumuna, tedavi ile alınabilecek cevaba ve komorbid durumların mevcudiyetine göre tedavi bireyselleştirilmelidir. Tedavi yüksek aminotransferaz seviyesi olan hastalardaki gibi yapılmalıdır(1,2).

IV madde kullananlar

148 ülkede 16 milyon uyuşturucu bağımlısının 10 milyonu HCV ile infektidir. Damar içi madde kullanan hastalarda alınan uyuşturucu maddeye bağımlılık ve alkol alımı genel bir problemdir. Kan yolu ile bulaşan diğer viruslarında bulaşını önlemek için steril enjektör kullanımı ve hepatit B aşılı yapılmalıdır. Dünya sağlık örgütü damar içi uyuşturucu kullananlarda HCV tedavisini önermektedir. Aynı zamanda İV madde kullananlarda HCV tedavisi maliyet etkin bulunmuştur(3).

Tedavi, HCV bulaşını azaltarak da hastalığı önlemektedir. Tedavi sırasında ilaç-ilaç etkileşimleri göz önünde bulundurulmalıdır. PEG-IFN/RBV ile tedavi edilen hastalarda metadon seviyeleri azaltılmalıdır. Hastalar klinik olarak gözlenmelidir. Tüberküloz, HBV, HIV gibi koinfeksiyonlar yönünden de değerlendirilmelidir(2). Psikiyatrik danışmanlık sağlanması yasa dışı uyuşturucu kullananlarda bile HCV enfeksiyonunun tedavisine önemli derecede yardım sağlayacaktır(4).

Damar içi madde bağımlılarında HCV tedavi kararı bireysel bazda değerlendirilmeli ve tedavi bir ekip olarak yapılmalıdır. Tedavi öncesi değerlendirme, konut, eğitim, kültürel durum, ilaç ve alkol kullanımı, sosyal işlevsellik ve destek değerlendirmesini içermelidir. Hastanın tedavi başlangıcında son madde kullanım zamanı düşük KVC ile ilişkili değildir. Uyuşturucu ve alkol kullananlar veya sosyal sorunları ve/veya psikiyatrik hastalık öyküsü, tedavi sırasında daha sık madde kullanımı, düşük uyum riski KVC elde etme olasılığının azaltmaktadır. Bu tip hastalar tedavi sırasında daha yakından takip ve daha

yoğun multidisipliner desteğe ihtiyaç duyarlar. Telaprevir (TVR) ve Boceprevir(BOC)in etkinliğinin ve güvenilirliğinin bu hasta grubunda değerlendirilmesi gerekir. TVR ve BOC bu hasta gruplarında kullanılabilir. TVR ve BOC, metadon ve buprenorfinin doz ayarlamasını gerektirmez, ancak tedavi sırasında opioid toksisite veya yoksunluk belirtileri gelişebilir hasta yakinen izlenmelidir. TVR ve BOC kullanımının düşünülmesi bireysel bazda değerlendirilmelidir. Ancak erken karaciğer hastalığı olanlarda daha fazla veri ve/veya geliştirilmiş direk antiviral etkinliği olan tedavilerin potansiyel gelişimini beklemek tavsiye edilebilir(1,2).

Alkol kullanan hastalarda tedavi:

Alkol HCV hastalığının ilerlemesinde önemli bir faktördür. Tedavi sırasında güvenli alkol miktarı bilinmemektedir. Anamnezinde hastanın alkol kullanımı tedavi için mutlak bir kontrendikasyon olmamakla birlikte devam eden alkol kullanımı, interferon bazlı tedaviye yanıtı azaltarak hastalığın ilerlemesini hızlandırır ve HCC riskini artırır. Hastalar alkolden kaçınmak için teşvik edilmelidir. İçmeye devam eden hastalarda, doğrudan etkili antiviral tabanlı rejimlerin etkinliği konusunda hiçbir veri bulunmamaktadır(5).

Psikiyatrik hastalığı olanlarda tedavi:

HCV enfeksiyonu ve eşlik eden ruhsal ve psikiyatrik bozukluğu olan hastalar halen onaylanmış rejimler kullanılarak tedavi edilebilir. Psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda hepatit C enfeksiyonu tedavisi sadece multi disiplin ekibinin desteği ile yapılmalıdır (4).

Hemofilisi olan hastalarda tedavi:

Hemofili hastalarında PEG - IFN/RBV kullanılan çalışmalar sınırlı ve genellikle az sayıda hasta içerir. Mevcut verilerin değerlendirilmesinde HCV ile infekte olmuş hemofilik hastaların tedavi başarısı genel HCV infekte toplum ile benzer olduğunu göstermektedir (1,2). APASL konsensus kararlarına göre; KHCV enfeksiyonu olan talasemi ve hemofili hastalarının tedavisinde antiviral tedavi düşünülebilir. Bu hastalarda PEG İFN monoterapisi veya PEG İFN/RBV kombinasyonu tavsiye edilir. Fakat hasta, anemi ve diğer hematolojik yan etkiler açısından dikkatli bir şekilde gözlenmelidir. Kemik iliği nakli olmuş talasemili bir hastada HCV tedavisi immun süpresif tedavi durdurulduktan sonra yapılmalıdır(6). Orak hücreli anemisi olan KHCV enfeksiyonlu bireylerde antiviral tedavi ile yapılmış çalışmalar bu popülasyonda yayınlanmamıştır. Bireysel vakalar başarıyla PegIFN/RBV ile tedavi edilmiştir. Hemoglobino patili hastaların tedavisinde BOC ve TVR güvenilirliğini incelemek için yayınlanmış çalışmaların yokluğundan, bu ilaçların özellikle kontrendike olduğunu gösteren bir neden yoktur(1).

HIV-HCV koenfeksiyonu tedavisi:

HIV/HCV koinfeksiyon tedavisi HCV mono enfeksiyonu olan hastalarla aynıdır(1,7). HIV/HCV koinfekte hastalarda CD4 T lenfosit sayısına bakılmaksızın antiretroviral tedavi (ART) başlanmalıdır. Bu hastalarda başlangıç ART tedavileri HCV ile koinfekte olmayan kişilerdeki gibi olmalıdır. Bununla birlikte HIV ve HCV birlikte tedavi edileceği zaman ilaç-ilaç tekileşimlerini ve toksisiteyi düşünerek ART tedavilerinde ilaç seçimleri veya değişimleri yapılmalıdır. Kombine HIV/HCV tedavileri artan ilaç etkileşimleri ve toksisite açısından komplike bir tedavi olabilir. CD4 sayısına bakılmaksızın HIV/HCV koinfekte hastalarda ART tedavilerinin başlanmasına rağmen bazı hekimler, CD4 sayısı 500 üzerinde olan tedavi naif hastalarda HCV tedavisi tamamlanıncaya kadar ART tedavisini ertelemektedirler. CD4 sayısı 200 altında olan hastalarda ART tedavisi hızla başlanmalı ve HCV tedavisi HIV tedavisi stabil oluncaya kadar geciktirilebilir (8). HCV tedavisi HIV enfekte olmayan hastalardaki gibi aynı PEG İFN - α rejimi HIV koinfekte hastalarda kullanılabilir. HCV genotip 1 li koinfekte HIV li hastalarda TVR veya BOC içeren üçlü tedaviler düşünülmelidir. Fakat tedavi minimize edilmelidir veya ilaç etkileşimlerinden kaçınılmalıdır. Akut HCV enfeksiyonu olan HIV hastaları PEG İFN/RBV ile tedavi edilmelidir (1). HIV/HCV koinfekte hastalarda, direk anti viral etkili ilaçlara erişim olmayan ülkelerde PEG İFN artı ribavirin içeren ikili tedavilerde KVC oranları %50 civarında olmasına rağmen halen geçerli altın standart tedavidir. HCV genotip 1 enfeksiyonlarında PEG İFN, RBV veya TVR veya BOC ile üçlü tedavilerde KVC oranları %70 bulmaktadır. Antiretro viral ilaçlar, ribavirin ve özellikle yeni HCV proteaz inhibitörleri(Pİ) arasındaki ilaç-ilaç etkileşimleri HIV ve HCV ilaçlarının dikkatlice seçilmesini ve tedavinin izlenmesini gerektirir(2,8). PEG İFN ve kiloya ayarlı RBV kombinasyon tedavisi HCV genotip 1 hastalarında 48 hafta olarak önerilir. HIV/HCV ko enfekte hastalarda 4 hafta sonra negatif HCV RNA düzeyi KVC için en iyi prediktör göstergedir. Tedavinin 48 haftadan daha fazla uzatılmasına gerek yoktur. Ribavirin içeren HCV tedavisi verilecekse didanosine, zidovudine, ve stavudin içeren antiretroviral tedavilerden kaçınılmalıdır (2,6,8,9). Koinfekte hastalarda PEG İFN ve RBV ile tedavi sonuçları mono-enfekte hastalarla karşılaştırıldığında KVC oranları daha düşük olarak bulundu, ancak ilk nesil proteaz inhibitörleri ile yapılan çalışmalar her iki grup arasında benzer KVC oranlarını gösterildi(5). Sofosbuvir ve simeprevir HIV/HCV koinfekte hastaların tedavisinde kullanılabilir. Antiretroviral ilaçlar ile direk etkili antiviral ilaçlar arasında ilaç etkileşimleri çok olabileceği için dikkatli davranılmalıdır. Naif veya öncesinde İFN kullanmış relapsı olan genotip 1 hastalara sofosbuvir (günde 1 kez 400 mg) ve kiloya ayarlı RBV (75 kg altındakilere 1000 mg, 75 kg üzerindekiilere 1200 mg) ile birlikte haftada bir kez PEG İFN 12 hafta (İFN kullanımına uygun olanlarda) olarak genotip 1 koinfekte hastalara verilebilir. İnterferon uygunsuz veya İFN kullanmak istemeyen genotip 1 koinfekte hastalara sofosbuvir (günde 1 kez 400 mg) ve kiloya ayarlı RBV (75 kg altındakilere 1000 mg, 75 kg üzerindekiilere 1200 mg) 24 hafta önerilir. Naif veya tedavi deneyimli genotip 2,3 hastalara HCV mono-

enfeksiyonlu kişiler ile aynı tedavi rejimi önerilir. Genotip 2 ve 3 hastalarında invitro ve invivo olarak bu ilaçların aktiviteleri sınırlıdır. Boceprevir, telaprevir ve simeprevir genotip 2 ve 3 ile enfekte koinfekte hastaların tedavisinde kullanılamaz(10).

HBV/HCV koinfekte hastalarda tedavi:

HBV/HCV koinfekte hastalarda standart bir tedavi yoktur. Tedavi kararları baskın olan virusa göre verilmelidir. HCV çoğalması baskın ise tedavide PEG-İFN alfa ve ribavirin seçilmelidir. Direk etkili antiviral ajanlarla çalışmalar başlatılmıştır. HBV nin baskın olduğu hastalarda nucleoside veya nucleotide analogları tek başına veya PEG İFN ve ribavirin ile birlikte verilebilir. Koinfekte hastalarda tedavi edilmeyen virusların hayatı tehdit edici alevlenmelerine karşı dikkat edilmelidir. (2) Hastalar pegile İFN - α , ribavirin ve proteaz inhibitörleri ile monoinfekte hastalardaki kurallar ile aynı şekilde tedavi edilir. Eğer HBV, HCV klerensinden önce, aynı zamanda ve sonrasında önemli bir çoğalma gösteriyorsa HBV aynı zamanda nucleoside/ nucleotide analog ile tedavi edilmelidir. (1)PEG İFN alfa ve ribavirin tedavisi ile KVC gelişse bile HBV enfeksiyonunun relapsını izlemek için uzun süre takip edilmesi önerilir (6).

Yaşlı hastalarda hepatit C tedavisi:

Mevcut hepatit C tedavilerinin yan etkilerinin fazla olması nedeni ile yaşlı HCV enfeksiyonlu hastaların tedavisinde bazı çekinceler olmaktadır. Konsensus raporları, 60 yaş üzerindeki hastaları, bireysel olarak değerlendirilmesini önermektedir. Yaşlı yetişkinlerde mevcut HCV tedavisine yanıt daha az olasıdır. Tedavi kararları yaşa bakılmaksızın doktor ve hasta arasında verilmelidir. Bu kararı alırken hastanın bireysel durumu bir çok faktörle birlikte değerlendirilmelidir.(11) Klinik çalışmalarda 65 yaşından daha yaşlı kişilerde HCV tedavisi ile ilişkili yan etkiler, komorbiteler yaşa bağlı olarak azalmış glomerüler filtrasyon hızı ile ribavirine bağlı hemolitik anemiler daha ciddi seyredebilir ve bazı geriatric ilaçlarla interferon ve ribavirin etkileşimleri görülebilir. Buna rağmen yapılan bazı çalışmalarda HCV tedavisinin iyi tolere edilebildiği ve yan etkilere bağlı olarak tedavi kesilmedikçe genç yaş grubu ile karşılaştırıldığında KVC oranlarında önemli bir fark bulunmadığı gösterildi. Güvenlik ve etkinlik açısından 65 yaş grubu üstü hastalarda prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır(11). HCV genotip 2 ve 3 ile enfekte hastalarda oral olarak kullanılan sofosbuvir ve ribavirin ile yapılan tedavilerde, artan yaşla etkinlite düşüş kanıtı gösterilemedi(5).

Böbrek hastalığı olanlarda tedavi:

HCV enfeksiyonu olan kronik böbrek hastalarının antiviral tedavi için değerlendirilmeleri ve yaşam beklentisi, böbrek nakli için adaylık ve eşlik eden morbiditeler gibi faktörlere göre tedavinin potansiyel faydaları ve risklerini dikkate alarak tedavi kararı alınması önerilmektedir(12). Böbrek hastalığı olan hastalarda karaciğer biyopsisi yapma kararı kişiye özel olmalıdır(4,6). Kronik HCV enfeksiyonlu ve hafif böbrek hastalığı (GFR > 60 ml/dakika) olan kişiler, böbrek hastalığı olmayan kişilerde kullanılan aynı kombine antiviral tedavi ile tedavi edilebilir. Hemodi-

yalize girmeyen ciddi böbrek hastalığı olan (GFR<30 ml/dak) KHCV li hastalara düşük doz peginterferon (alfa-2b, 1 µg/kg/hafta, alfa 2a; 135 µg/hafta) ve ribavirin (200-800 mg/gün) yan etkiler dikkatle izlenerek verilebilir. Özellikle böbrek nakli için uygun aday olan hemodiyaliz hastalarında antiviral tedavi düşünülmelidir. Antiviral tedavi uygun düşük bir doz pegile IFN-α içermelidir. Diyaliz hastalarında HCV tedavisi ya standart interferon (2a veya 2b) 3 mU/gün veya düşük doz pegile interferon 2a 135 µg/hafta ya da 2b 1 µg/kg/hafta verilebilir. Ribavirin anemi ve diğer yan etkiler açısından dikkatlice izlenerek azaltılmış günlük dozda interferon ile kombinasyon halinde kullanılabilir (1,2,4,6). Böbrek transplantasyonu geçirmiş kronik HCV enfeksiyonu olan hastalara, fibrozan kolestatik hepatit gelişmedikçe, tedavi önerilmez. Kriyoglobülinemili ve hafif, orta derecede proteinüri olan ve yavaş ilerleyen böbrek hastalığı olan hastalar, ya standart interferon ile veya azaltılmış dozda pegile interferon alfa ve ribavirin ile tedavi edilebilir(4). BOC ve TVR, bozulmuş kreatinin klirensi olan hastalarda dikkatli kullanılmalıdır(1). FDA ve EMA, sofospoviri(SOF) GFR <30 ml/dak. olan hastalarda kullanılmasını tavsiye etmemektedir (2,5). Sofosbuvir ve metabolitlerinin seviyeleri şiddetli böbrek yetmezliği olan hastalarda (GFR <30ml/dak) önemli ölçüde daha yüksektir. Son dönem böbrek hastalığı nedeni ile diyaliz hastalarında sofosbuvir içeren rejimlerin güvenliği kanıtlanmamıştır (5).

Sirozlu hastalarda tedavi:

Kompanse sirozu olan hastalarda: Yan etkiler iyi izlenerek standart PEG İFN ve RBV tedavisi verilebilir(4,5). Son yıllarda karaciğer hastalığının daha ileri evrelere doğru ilerleyebileceği nedeni ile fibrosizli ve kompanse sirozlu hastalar interferonsuz direk etkili antivirallerle tedavi edilmişlerdir. İnterferonsuz bu tedavi rejimleri güvenli ve etkin gibi görünmektedir. İnterferonlu ve interferonsuz tedavi rejimleri seçilirken çok dikkatli davranılmalıdır. PEG İFN, RBV ve 1. kuşak Pİ ile tedavide ciddi yan etkiler ve hatta ölümle sonuçlanan olgular görülmüştür. CUPIC çalışmasında HCV genotip 1 ve kompanse sirozu olan 455 hastanın, % 45 i TVR ile, % 33 i BOC ile tedavi edilmiş ve ölüm dahil ciddi yan etkiler görülmüştür(5).

Dekompanse sirozlu hastalarda: HCV ile ilişkili dekompanse sirozlu hastalarda karaciğer transplantasyonu düşünülmelidir. Karaciğer transplantasyonuna aday kabul edilmiş olan dekompanse sirozlu hastalar da düşük dozlu interferon tedavileri başlanabilir ama bu tedavi yan etkiler açısından dikkatli bir izlem yapabilecek deneyimli klinisyenler tarafından ve tercihan bir transplant merkezinde yapılmalıdır. Büyüme faktörleri, yaşam kalitesini iyileştirmek için tedavi ile ilişkili anemi ve lökopeni için kullanılabilir ve antiviral doz azaltılabilir(1,4,5). Bu grup hastalarda interferonsuz tedavi rejimleri değerlendirilmektedir. Örneğin dekompanse sirozlu ve kreatin klirensi >40 mL/dak olan hastalarda yapılan randomize bir çalışmada ledipasvir-sofosbuvir ile ribavirin tedavisi 12-24 hafta verilmiştir. Ciddi yan etkiler olmasına rağmen KVC oranları oldukça yüksek bulunmuştur. Sirozlu hastalarda simeprevir önerilmez (2,4,7).

Solid organ transplantasyonu sonrası HCV tedavisi:

Karaciğer transplantasyonu sonrası HCV li hastaların tedavisinde RBV ile birlikte veya RBV siz olarak PEG İFN alfa tercih edilmelidir (4,6). HCV genotip 1 enfeksiyonu olan hastalar için proteaz inhibitörlü üçlü tedaviler kullanılabilir, ancak yakın takip, takrolimus ve siklosporin dozu ayarlaması gerekmektedir(1). İnterferon bazlı tedaviler fibrozan kolestatik hepatit gelişen hastalar hariç kalp, akciğer ve böbrek alanlarda yapılmamalıdır(1,4). Karaciğer nakli sonrası HCV reinfeksiyonunda IFN - bazlı tedavilerin yerini günümüzde İFN suz tedaviler alacaktır. Özellikle TLV veya BOC içeren İFN bazlı üçlü tedaviler ciddi yan etkiler ve immünsüpresif ilaçlarla etkileşimleri nedeni ile bu hasta gruplarında kullanılmaları sorun yaratır. Telaprevir takrolimus düzeyini 70 kez daha fazla artırır. Bazı çalışmalarda %50 den fazla hastada ciddi anemi ve mortalite rapor edilmiştir. İlaç etkileşimleri ve toleransları nedeni ile karaciğer transplant sonrası hastalarda PEG-İFN/RBV bazlı üçlü tedaviler dikkatli kullanılmalıdır. İnterferonsuz SOF+RBV 24 hafta kullanılan çalışmalar bildirilmeye başlanmıştır. İnterferonsuz sofospovirli tedaviler karaciğer transplant merkezlerinde kullanılması önerilir (2).

Akut HCV li hastaların tedavisi:

Tedavi uyumu olabilecek ve tedaviye kontrendike olan yandaş bir hastalığı olmayan AHC li hastalar tedavi edilmelidir Akut hepatit C tedavisine, tanı konduktan sonra spontan viral temizlenme için 12 hafta kadar beklenmelidir. Özellikle kan transfüzyonu ile bulaş olgularında kronikleşme oranının yüksek olması nedeni ile bulaş sonrası tedavi öncelikli olarak başlanır, spontan klerens için gerekli olan 12 hafta beklenmez. Tedavide PEG İFN monoterapisi kullanılır (PEG İFN alfa-2a, 180 mcg/hafta veya PEG İFN alfa-2b 1.5 mcg/kg/hafta). Tedavi en az 12 hafta olmak üzere, 24 hafta olarak düşünülmelidir. 24. haftada HCV RNA pozitifse kronik hepatit C gibi PEG İFN ve RBV ile kombine tedavi yapılabilir. HIV koinfekte hastalar dışında, akut HCV li hastalarda interferon ribavirin kombinasyon tedavisi önerilmez(13,14).

Literatürler:

- 1- EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection European Association for the Study of the Liver Guidelines: Journal of Hepatology 2014 vol. 60 392-420
- 2- Mauss S, Berg T, Rockstroh J, Sarrazin C and Wedemeyer H. Short Guide to Hepatitis C 2014 Edition www. FlyingPublisher.com
- 3- World Health Organization 2014 Guidelines For the Screening, Care and Treatment of persons with Hepatitis C Infections April 2014 <http://www.who.int/hiv/pub/hepatitis/hepatitis-c-guidelines/en/>
- 4- Ghany MG, Nelson DR, Strader DB, Thomas DL, and Seeff LB AASLD Practice Guidelines Diagnosis, Management, and Treatment of Hepatitis C: An Update Hepatology, Vol. 49, No. 4, 2009
- 5- Chopra S, Arora S, Di Bisceglie A.M and Bloom A. Patient evaluation and selection for antiviral therapy for chronic hepatitis C virus infection <http://www.uptodate.com/contents/patient-evaluation-and-selection-for-antiviral-therapy-for-chronic-hepatitis-c-virus-infection>
- 6- Omata M, Kanda T, Yu ML, Yokosuka O. et al. APASL consensus statements and management algorithms for hepatitis C virus infection Hepatol Int (2012) 6:409-43
- 7- AASLD and IDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C <http://www.idsociety.org> <http://www.hcvguidelines.org>

8-AIDSInfo Guidelines for the Use of Antiretroviral Agents in HIV-1-Infected Adults and Adolescents <http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelinens>

9- World Health Organization Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations 2014 <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/keypopulations/en/>

10- AASLD and İDSA Recommendations for Testing, Managing, and Treating Hepatitis C Aidsunique Patient Populations: Patients with HIV/HCV Coinfection <http://www.idsociety.org> <http://www.hcvguidelines.org>

11-Mındıkoğlu A.L,Miller R.R. Hepatitis C in the Elderly: Epidemiology, Natural History, and Treatment Clin Gastroenterol Hepatol. 2009;7(2):128-134

12- KDIGO Kronik Böbrek Hastalığında Hepatit C önleme,tanı, Değerlendirme ve Tedavi Klinik Uygulama klavuzu National Kidney Foundation Center for Guideline Development and Implementation

13-Maheshwari A, Ray S, Thuluvath PJ Acute hepatitis C.Lancet 2008 Jul 26;372(9635):321-32

14-Corey KE, Mendez-Navarro J, Gorospe EC, Zheng H, Chung RT. Early treatment improves outcomes in acute hepatitis C virus infection: a metaanalysis. J Viral Hepat 2010;17:201-207

HIV/AIDS: Asemptomatik Hasta Yönetimi

Uzm. Dr. Taner YILDIRMAK¹, Doç. Dr. Asuman İNAN²

¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Yeni saptanan HIV ile infekte kişide, herhangi bir yakınmanın olmaması, ilk başta hasta ve doktorunu rahatlatıcı bir etki yapmaktadır. Görünürde ivedi çözülmesi gereken bir sorun yoktur ve hasta poliklinikten takibe alınır. Bu grup hastalar preoperatif testler veya kan bağıışı sırasında, evlilik öncesi testler ya da iş başvurularında, başka bir sağlık sorunu nedeniyle incelenirken, rutin kontrollerde ya da kişisel şüphe ile test yapıldığında saptanmaktadır. Anti-HIV testi pozitif bulunan böyle bir kişi, laboratuvar uzmanı veya bir klinisyen tarafından bilgilendirilmiş olarak, infeksiyon hastalıkları uzmanı karşısına gelebilir. Bazen de pozitif test sonucu hastaya ilk kez tedavisini sürdürecektir hekim tarafından açıklanır. Her iki durumda da, hastayla sağlam bir iletişim kurulması ve rahat bir ortamda yeterli zaman ayrılması gerekmektedir. İlk başta yeterli bilgilendirme yapılmaz ise, takip ve tedavi süreçlerinde aksamalar için zemin yaratılmış olacaktır. Elbette tek bir görüşmede hastaya tüm bilgilerin aktarılması çoğunlukla mümkün olmamakta, ancak takip eden görüşmelerde eksik tarafların saptanarak öncelik sırasına göre giderilmesi gerekmektedir. Bilgilendirme sonrası hastanın hikayesi ayrıntılı şekilde alındıktan sonra, tam bir fizik muayenesi yapılmalıdır. Hasta, klinik ve immunolojik durumuna göre sınıflandırılır. Asemptomatik hastalarda, 1993 CDC sınıflamasına göre AIDS tanımlayıcı hastalık bulunmaz, klinik evre olarak A grubu içinde ve CD4 hücre sayısına göre farklı evrelerde (1, 2, 3) olabilir. Semptomatik olsa da, CD4 hücre sayısı <200/mm³ bulunan hastalar, immunolojik anlamda ileri klinik evre A3, yani AIDS grubundadır.

Asemptomatik hastaların, A1 (CD4 hücre sayısı >500/mm³), A2 (CD4 hücre sayısı 200-499/mm³) ve A3 (CD4 hücre sayısı <200/mm³) gruplarında olması beklenir. Akut HIV hastalığı ve persistan jeneralize lenfadenopati (PGL) de klinik evre A'da yer almaktadır. B klinik evre grubu AIDS tanımlayıcı hastalık kabul edilmeyen belirti ve bulguları içeren bir ara gruptur. Bozulmuş hücresel bağışıklığı gösteren bulguların yakın izlemi gerekir. B ve C evresi dışında kalan, A klinik evresindeki hastaları topluca inceleyecek olursak üç başlıkta ele alabiliriz.

1- Asemptomatik hastalar; evre A1, A2, A3. Belirtisiz seyreden bu hasta grubunda hastanın CD4 hücre sayısı, viral yükü(VY), yaşı, cinsi, eşlik eden diğer hastalıkları, yaşam biçimi, mesleği, eğitim düzeyi, sosyoekonomik durumu hastaya yaklaşımda önemli ipuçları verecektir. Doğrulama testi beklenirken rutin testler tamamlanır. Kontrol aralığı ve ARV gereği hasta özelinde belirlenir. Hastalar genelde 3-6 ay aralıkla izlenir. CD4 hücre sayısı <350mm³ olanlara antiretroviral tedavi (ART) önerilir. Aşı ve kemoproflaksi gereği saptanır. Tedavisiz izlenecek hastaların yalancı bir güven ve aldırmaçlık duygusu içine girmesi istenmez.

2- Akut HIV hastalığı; evre A1, A2, A3 olabilir. Ayırt edilmesi önemlidir, tanısı laboratuvara dayalıdır. Serokonversiyon tespiti veya Western Blot testinin yorumuyla saptanır. Fiebig evrelemesine göre 6 alt gruba ayrılabilir (I-VI). Semptomatik olanlarda, virusun bulaşından 2-6 hafta kadar sonra görülen ateş, makülopapüler döküntü, oral ülserler ve farenjit, lenfadenopati, myalji, halsizlik ile ortaya çıkan tablo, akut retroviral sendrom olarak adlandırılır. Yaklaşık 4 hafta süren bu dönem, hastaların çoğunda hafif seyirli grip benzeri bulgularla daha kısa sürede atlatılır. Böylece akut infekte olguların %80'i saptanamaz ve kronikleşir. Semptomatik hastaların mümkünse hastanede yatırılarak, yakın izlemi uygundur. Semptomatik akut HIV infeksiyonunda klinik bazen oldukça ağır seyredebilir, CD4 hücre sayısının 200/mm³ altına düşmesi ile birlikte, tüberküloz gibi AIDS indikatör hastalıkların görülmesi mümkündür. Asemptomatik veya hafif belirtili akut HIV hastalığında ayaktan istirahatle izlem yapılabilir. Her durumda akut infeksiyonda, kanda viral yük çok yüksek olacağından, bulaş önlemleri hastaya dikkatle anlatılmalı, erken ART düşünülmelidir. Kandaki viral yük düzeyi yüksek olduğunda (>100.000 kopya/ml) CD4 hücre azalmasının daha hızlı olması beklenir. Üçüncü ayın sonunda, CD4 hücre sayısı <350 mm³ ise, ARV tedavi önerilir. Başlanacak tedavinin ömür boyu süreceği hastaya anlatılmalıdır. Nadiren ARV tedavi almaksızın, düşük viral yük platosu oluşan ve yüksek CD4 hücre sayısı altında izlenen hastalar vardır.

3- Persistan jeneralize lenfadenopati; evre A1, A2, A3 olabilir. CD4 hücre sayısı genelde yüksektir. Bu tablo HIV infeksiyonu tutulumuna bağlı, iki veya daha fazla, ekstrainguinal bölgede başka bir nedenle açıklanamayan, en az 3-6 ay süren lenfadenopatiji tanımlamaktadır. Lenf bezleri, genellikle simetrik, hareketli, lastik kıvamında, ağrısız 0,5-2 cm boyutlarındadır. Biyopsi bulgularında, spesifik bir patojen olmaksızın folliküler hiperplazi görülür. Lenf bezlerinde lokalize, asimetrik yerleşim, hızlı büyüme, mediastinal ve hiler tutulum varsa diğer infeksiyonları ya da maligniteyi akla getirir. Bu grup hastada, HIV infeksiyonu dışında lenfadenopati yapacak diğer nedenlerin dışlanması önemlidir. Uzun süre düzelmeyen bulgular hastada endişeye yol açar. Şüpheli durumlarda, yakın radyolojik izlem, histopatolojik tanı gerekmektedir. İğne biyopsisi yeterli fikir vermezse eksizyonel biyopsi yapılabilir. ART altında yeniden büyüme görüldüğünde, immun rekonstitusyon sendromu düşünülmelidir.

Sonuç olarak, asemptomatik HIV ile infekte olguların tümü kayıt altına alınarak, yer aldıkları gruba göre uygun aralıklarla izlenmeli, vizitlerde tedavi başlama endikasyonu ve yeni gelişen bulgular açısından dikkatle değerlendirilmelidir. Hastalar, bağışıklama açısından da gözden geçirilmeli, özel gruplarda erişkin aşılama öne-

rileri doğrultusunda, aşılama programı oluşturulmalı ve sonuçları izlenip, kaydedilmelidir.

Kaynaklar

1. Rockstroh JK. *The natural course of HIV infection* In: Hoffmann C, Rockstroh JK (eds) *HIV 2012/2013*, www.hivbook.com. Medizin Fokus Verlag, Hamburg, 2012. p:7-10
2. Buzgan T, Torunoğlu MA, Gökengin D. *TC Sağlık Bakanlığı HIV/AIDS tedavi rehberi*, http://thsk.saglik.gov.tr/Dosya/bulasici-hastaliklar-db/hiv_aids_tani_tedavi_rehberi_2013.pdf. Koza Matbaacılık Ltd. Şti., Ankara, 2013, *Tedaviden önce ve sonra izlem*(erişim 25.02.2015), sayfa:33-41
3. *Panel on Antiretroviral Guidelines for Adults and Adolescents. Guidelines for the use of antiretroviral agents in HIV-1-infected adults and adolescents. Department of Health and Human Services. Available at <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/AdultandAdolescentGL.pdf>. Baseline evaluation* (erişim 25.02.2015) p: 17-22
4. Sterling TR, Chaisson RE. *General and clinical manifestation of HIV infection* In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds) *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 8th edition, Elsevier, Philadelphia 2015. p:1549

Geç Tanı Almış Hasta Yönetimi

Prof. Dr. Dilara İNAN¹, Prof. Dr. Volkan KORTEN²

¹Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Antalya

²Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Avrupa genelinde, HIV ile infekte bireylerin neredeyse üçte birinin infeksiyonunun geç dönemlerine kadar sağlık merkezlerine başvurmadığı bilinmektedir. HIV ile ilgili testlerin erken yapılması yönünde gösterilen tüm çabalara rağmen bu oran aynı düzeylerde kalmaya devam etmektedir.

“Geç tanı almış hasta” deyiimi HIV ile infekte olduğundan habersiz olan ve CD4 sayısı belli bir düzeyin altına düşene kadar HIV testi yapılmamış olan kişileri ifade etmektedir. Bu deyim literatürde yaygın olarak kullanılmasına rağmen, yakın zamana kadar bu konuda fikir birliğine varılmış bir tanımlama bulunmamaktaydı. Bunun üzerine, 13 ülkeden 51 uzmanın oluşturduğu “the European Late Presenter Group” tarafından 2009 yılında, CD4 sayısına veya klinik bulgulara dayanan bir konsensusa varıldı (1).

Buna göre aşağıdaki durumlar “geç tanı almış hasta”-yı tanımlamaktadır;

- Kişi bakım hizmetine başvurduğu sırada CD4 sayısı 350 hücre/μL'nin altında ise veya
- CD4 sayısına bakılmaksızın AIDS tanımlayıcı durum gösteriyorsa.

Ayrıca, aşağıdaki durumlar “ilerlemiş HIV hastalığı ile başvuru” olarak tanımlanmaktadır;

- Kişi bakım hizmetine başvurduğu sırada CD4 sayısı 200 hücre/μL'nin altında ise veya
- CD4 sayısına bakılmaksızın AIDS tanımlayıcı durum gösteriyorsa (1).

Bu durumda başvuru anında CD4 sayısı 200 hücre/μL'nin altında saptanan hastalar hem geç tanı alan hem de ilerlemiş HIV hastalığı olan hasta tanımı kriterlerini kapsamaktadırlar. Aynı zamanda AIDS tanımlayıcı durum ile başvuran tüm hastalar da CD4 sayılarına bakılmaksızın her iki tanımı da karşılayan hasta grubuna dahil olmaktadır.

Geç tanı alan hastada hastalık seyri daha kötü olmakta, mortalite daha fazla görülmektedir. Toplum açısından ise birey HIV durumunu bilmediği ve viremi kontrol altında olmadığı için bulaş açısından risk oluşturmaktadır. Veri modelleme yönteminin sonuçlarına göre ABD’de yeni infeksiyonların yarısı ya da yarısından fazlası henüz tanı almamış ve dolayısıyla olası bulaş riskinden habersiz olan HIV pozitif bireylerden kaynaklanmaktadır.

Avrupa’da 2000-2011 yıllarında, 35 ülkeyi kapsayan bir araştırmada [The Collaboration of Observational HIV Epidemiological Research Europe (COHERE)], 85 000 HIV tanısı alan hastanın %53.8’inin geç tanı aldığı, ilerlemiş HIV hastalığı olanların oranının %33 olduğu, en fazla geç tanı alan grubun %66.1’lik oranla heteroseksüel erkek hastalar olduğu gösterilmiştir (2). Geç tanı alan hasta oranının 2000 yılında %57.3’ten, 2010/2011 yılında yalnızca %51.7’ye gerilediği görülmüştür. Ancak bazı alt gruplarda, örneğin Güney Avrupa’da damar içi madde kullananlar arasında, aynı dönemde geç başvuru oranının arttığı saptanmıştır (2).

Türkiye’de, 2011-2012 yılında tanı almış hastaların ilk başvuru sırasında %30.6’sının ileri HIV hastası, %52.4’ünün geç tanı alan hasta olduğu saptanmıştır (3).

Geç tanı alan hastalarda AIDS/ölüm insidansının özellikle infeksiyonun tanısından sonraki ilk bir yıl içinde 6-13 kat arttığı gösterilmiştir (2). Bu araştırmaya başvurudan önceki 6 ay içindeki CD4 değeri istenen hastalar dahil edilmişlerdir, CD4 değeri eksik olan hastalar da dahil edilseydi geç tanı alanların oranının %62’ye, ilerlemiş hastalığı olanların oranının %45’e yükseleceği belirtilmektedir (2).

Avrupa genelinde geç tanı alan bireylerin ortak özellikleri göçmen statüsünde olmak, yaşlı olmak, heteroseksüel olmak (Doğu Avrupa dışında), HIV prevalansının düşük olduğu bölgelerde yaşamak, erkek olmak ve çocuk sahibi olmak olarak saptanmıştır. Ancak bu özelliklerin genel bulgulara dayandığı belirtilmektedir (2).

Geç tanı alan HIV ile infekte bireylerin tedavisi için yapılan harcama, hastalığın daha erken bir döneminde başvuranlara göre daha fazladır. ABD kaynaklı bir çalışmada geç tanı alan bir birey için yapılan ortalama tıbbi bakım masrafının, erken başvuru vakalarına göre 1.5-3.7 kat daha fazla olduğu gösterilmiştir (4). Bir başka çalışmanın sonuçlarına göre de; CD4 sayısı ≤200 hücre/μL olan hastalar için bakım masrafları yüksek bulunmuştur. CD4 düzeyleri düşük olan bu hastalar genellikle sık klinik ziyareti ve laboratuvar testleri, karmaşık ART rejimleri gerektirmektedir, ancak erken tanı alanlara göre maliyetteki asıl farklılığı yaratan hastaneye yatış maliyetlerindeki artış oluşturmaktadır (yatış maliyetinde 15 kat fark) (5).

Geç tanı alan hastalarda tedavi planı antiretroviral tedaviyi (ART) ve gerekiyorsa fırsatçı infeksiyonların tedavisini kapsamalıdır. ART ile fırsatçı infeksiyonların tedavisinin birlikte verilmesi çok sayıda ilaç alımı, ilaç etkileşimleri, yan etkilerin üst üste binmesi ve immün düzelme inflamatuvar sendrom (IRIS) sıklığının artması gibi birçok soruna yol açabilmektedir. Ancak hastalığın ciddiyeti, spesifik fırsatçı infeksiyonlar, olası ilaç etkileşimleri ve emilimi, hastanın ART’yi almaya hazır olup olmaması gibi durumlar değerlendirilerek en doğru karara varılmalıdır (6). Yeterince yüksek CD4 sayısı olanlarda ART başlanması için bir süre beklenebilir. Ancak çok düşük CD4 sayıları olanlarda (< 50 hücre/μL) tüm zorluklarına rağmen tedavilerin birlikte verilmesi birçok fırsatçı infeksiyonda sağ kalımı arttırmış, bu süre zarfında ek fırsatçı

hastalık gelişme riskini azaltmıştır (7). Yakın dönemde yapılmış birkaç çalışma CD4 sayısı 50 hücre/ μ L'nin altında olan tüberküloz tanısı almış hastalarda ART'nin anti-tüberküloz tedavisinin ilk iki haftasının içinde başlanmasının artan IRIS riskine rağmen klinik sonuçlara olumlu etki yaptığını göstermiştir (8-10). Diğer hastalarda ART 8-12 hafta geciktirilebilir (11).

Erken ART başlanmasının sakıncalı olduğu kanıtlanmış tek durum kriptokok menenjitisi olan hastalardır. Ciddi kriptokokozisi olan olgularda ART, şiddetli IRIS riski nedeni ile indüksiyon tedavisi bitene dek (ilk 2 hafta), belki de indüksiyon/konsolidasyon boyunca (10 hafta) geciktirilmelidir. Ama genel eğilim CD4 sayısı 50 hücre/ μ L'nin altında olanlarda bunun 2 hafta ile sınırlı tutulması yönündedir (11-12).

Fırsatçı enfeksiyon tedavisi için kullanılan ilaçlarla AR ilaçlar arasındaki etkileşimler ve gerekiyorsa doz ayarlamaları gözden kaçırılmamalıdır. Geç tanı almış hastalarda saptanan HIV ile ilişkili malignitelerde de kanıtlar ART'nin erkenden başlanmasını desteklemektedir, ilaç etkileşimlerine dikkat edilmelidir.

Geç tanı alan hastalarda unutulmaması gereken diğer konular fırsatçı enfeksiyonların profilaksilerinin verilmesi ve aşılamalardır. Düşük CD4 düzeylerinde özellikle pnömokok, hepatit A ve B aşılıları genellikle daha az etkilidir. Pnömomokok aşısı yapılabilir ancak CD4 sayısı 200 hücre/ μ L'nin üzerine çıktığında tekrarlanmalıdır. Hepatit B aşısı geciktirilmemeli, yanıt iyi olmazsa immün rekonstitüsyondan sonra doz miktarı veya sıklığı artırılarak yeniden uygulanmalıdır. Bazı aşılar CD4 sayısı 200 hücre/ μ L'nin üzerine çıkmadıkça kontrendikedir (6).

Birçok araştırma, geç HIV tanısının yarattığı ciddi sağlık sorunlarının morbidite ve mortaliteyi artırdığını göstermiştir. Erken HIV tanısı, yaşam beklentisini artıran en önemli etkenlerden biridir. Erken tanı alan ve mevcut ilaç seçeneklerine erişimi olan bireylerin HIV negatif bireylerinki ile neredeyse aynı yaşam beklentisine sahip olabileceği gösterilmiştir.

Kaynaklar

1. Antinori A, Coenen T, Costagliola D, et al. Late presentation of HIV infection: a consensus definition. *HIV Med* 2011;12:61-64.
2. Mocroft A, Lundgren JD, Sabin ML et al. Risk factors and outcomes for late presentation for HIV-positive persons in Europe: results from the collaboration of observational HIV epidemiological research europe study (COHERE). *PLoS Med* 2013;10:e1001510.
3. Korten V, Gökengin D, Fincancı M, et al. Outcomes of initial antiretroviral treatment (ART) among recently diagnosed HIV patients in HIV-TR cohort, 2011_2012 *J Intern AIDS Society* 2014;17(Suppl 3):19678.
4. Fleishman JA, Yehia BR, Moore RD, Gebo KA, HIV Research Network. The economic burden of late entry into medical care for patients with HIV infection. *Med Care* 2010;48:1071-9.
5. Krentz HB, Auld MC, Gill MJ. The high medical care for cost of patients who present late with HIV infection. *HIV Medicine* 2004;5:93-8.
6. Waters L, Sabin CA. Late HIV presentation: epidemiology, clinical implications and management. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2011;9:877-89.
7. Zolopa A, Andersen J, Powderly W, et al. Early antiretroviral therapy reduces AIDS progression/death in individuals with acute

opportunistic infections: a multicenter randomized strategy trial. PLoS One 2009; 4:e5575.

8. Abdool Karim SS, Naidoo K, Grobler A, et al. Timing of initiation of antiretroviral drugs during tuberculosis therapy. *N Engl J Med*. 2010;362:697-706.
9. Havlir DV, Kendall MA, Ive P, et al. Timing of antiretroviral therapy for HIV-1 infection and tuberculosis. *N Engl J Med*. 2011;365:1482-1491
10. Blanc FX, Sok T, Laureillard D, et al. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. *N Engl J Med*. 2011;365:1471-1481
11. Panel on Opportunistic Infections in HIV-Infected Adults and Adolescents. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. Available at http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/adult_oi.pdf. Accessed (28 Feb 2015)
12. Boulware DR, Meya DB, Muzoora C, et al. Timing of antiretroviral therapy after diagnosis of cryptococcal meningitis. *N Engl J Med* 2014; 370:2487-98.

Antiretroviral Tedavide Yan Etkiler ve İlaç Etkileşimi Yönetimi

Uzm. Dr. Gülşen MERMUT¹, Prof. Dr. Ayşe Willke TOPÇU²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

Antiretroviral tedavi (ART) seçiminde, etkili ve sürdürülebilir viremi supresyonunu sağlamak için duyarlılık paterni yanında ilaç yan etkisi ve hastanın kullandığı diğer ilaçlarla etkileşim de göz önüne alınmalıdır. Yeni antiretroviral (ARV) ilaçlarla, yan etki nedeniyle tedavi kesilmesi daha az görülmektedir.

ART seçiminde ilaç-ilaç ve/veya ilaç-gıda etkileşimi dikkate alınmalıdır. Birlikte kullanılan ilaçların ayrıntılı değerlendirilmesi, tedavi sırasında istenmeyen etkileşimleri önler. ARV ilaçlarla çoğu ilaç etkileşimi, hepatik ilaç metabolizmasının indüksiyon veya inhibisyonu yoluyla olmaktadır.

Hastaların standart değerlendirilmesi ayrıntılı anamnez (allerji ve diğer yan etkileri kapsayan), fizik muayene, vital bulgular ve vücut ağırlığının ölçülmesidir. Rutin incelemelerle tam kan sayımı, karaciğer, pankreas ve böbrek fonksiyon testleri, elektrolitler, kolesterol, trigliserid ve glikoz düzeyi bakılır. İdrar incelemesi tenofovir kullanan hastada proteinüriyi gösterebilir. HIV enfeksiyonuna bağlı semptomlarla ART'nin sebep olduğu semptomları ayırt etmek sıklıkla güçtür.

Gastrointestinal(Gİ) yan etkiler: Gi problemler, en yaygın görülen yan etkilerdir. Genellikle tedavinin erken evresinde görülür. Tipik semptomlar; iştah kaybı, diyare, bulantı, kusma, karın ağrısı, gaz ve kabızlıktır. Diyare sıklıkla tüm proteaz inhibitörleri (PI), integraz inhibitörleri (İİ) raltegravir ve elvitegravir ve daha nadiren 3TC ile görülür.

Hepatotoksisite: ART, AIDS'e bağlı ölüm sayısında önemli oranda azalmaya yol açmakla beraber karaciğer ilişkili morbidite ve mortalitede bir artış olmuştur. Karaciğer enzimlerinde yükselme ART ile yaygındır ve ciddi hepatotoksisite hastaların % 10'u kadarında görülür. Hepatotoksisite, önceden karaciğer fonksiyon bozukluğu olan hastalarda daha sık görülür. Nevirapin, ritonavir ve tipranavir ile ciddi, bazen ölümcül karaciğer hasarı bildirilmiştir. Nevirapin kullananlarda karaciğer toksisitesi, diğer ARV ilaçlardan daha yaygın görülür. Nevirapin, CD4 T hücre sayısı >250 hücre/µl olan kadınlarda ve CD4 T hücre sayısı >400 hücre/µl olan erkeklerde ciddi hepatotoksisite riski nedeniyle önerilmez.

Renal problemler: Renal problemler özellikle tenofovir, atazanavir ve günümüzde nadir kullanılan indinavirle oluşur. İndinavir ve atazanavir nefrolitiazise sebep olur. Tenofovir, potansiyel olarak nefrotoksik bir ilaçtır. Tenofovirin renal fonksiyon üzerindeki etkisine rağmen ciddi renal toksisite nadir görülmüştür.

Nörolojik yan etkiler: En önemli nörolojik yan etki, NRTİ'lerinin sebep olduğu periferik polinöropati ve efavirenzin sebep olduğu SSS yan etkileridir. Efavirenz ile tedavide hastaların %40'ından fazlasında baş dönmesi, uykusuzluk, kabuslar, ruh halinde dalgalanmalar, dep-

resyon, depersonalizasyon, paranoid delüzyon, konfüzyon ve suicidal düşünceler gibi SSS yan etkileri görülür. Hastalar bu yan etkiler ve genellikle geçici olduğu konusunda bilgilendirilmelidir.

Allerjik reaksiyonlar: Allerjik reaksiyonlar, HIV tedavisi sırasında sık görülür. Bütün NNRTİ'leri, nükleozid analogu abakavir ve Pİ'leri fosamprenavir, tipranavir, atazanavir ve darunavir ile genellikle oluşur. Nevirapin hastaların % 15-30'unda döküntüye sebep olabilir. Abakavir, HLA-B*5701 aleli olanlarda hipersensitivite reaksiyonuna yol açabileceğinden HLA-B*5701 bakılarak kullanılması önerilir.

Avasküler nekroz: HIV enfekte hastalarda asemptomatik avasküler nekroz insidansı, genel populasyondan önemli oranda daha sıktır. Nekroz en sık yaygın olarak femur başında görülür ve ağrıya sebep olur.

Osteopeni ve osteomalazi: HIV enfekte bireyler, enfekte olmayanlardan daha düşük kemik dansitesine sahiptir. HIV enfekte hastada kemik kırığında daima osteopeni ve osteoporozdan şüphelenilmelidir.

Kan sayımında değişiklikler: HIV enfeksiyonu pansitopeniye neden olabilir. Bazı ARV ilaçlar, özellikle AZT miyelosupresif olup özellikle eritrositler üzerine etkiyle anemiye yol açar.

Laktik asidoz: Laktik asidoz, mitokondriyal toksisiteye bağlı nadir fakat yaşamı tehdit eden bir komplikasyondur. En sıklıkla d4T ve ddI ile ve daha az sıklıkla AZT, abakavir ve 3TC ile oluşur.

İlaç etkileşimi

ARV rejimi seçerken ilaç-ilaç ve/veya ilaç-gıda etkileşimi de göz önüne alınmalıdır. Çoğu ilaç etkileşimi hepatik ilaç metabolizması indüksiyon veya inhibisyonu yoluyla olur.

Pİ: Bütün Pİ'leri CYP3A izoenzimi ile karaciğerde metabolize edilir, dolayısıyla CYP indükleyici ve inhibitörleri varlığında metabolik değerleri değişir.

NNRTİ: Bütün NNRTİ'leri sitokrom P450(CYP)3A izoenzimi tarafından karaciğerde metabolize edilir.

İİ: Raltegravir, primer olarak UDP-UGT1A1 enzimi aracılığıyla glukronidasyonla elimine edilir.

NRTİ: NRTİ ve diğer ilaçların önemli farmakodinamik etkileşimleri (örn. ZDV ve gansiklovirin kemik iliği supresif etkiyi arttırması) bildirilmiştir.

CCR5 Antagonistleri: MVC, CYP3A enzimleri ve P-gp'nin substratıdır.

Fİ: Fİ enfuvirtid(T20)insan hücrelerine girmeyen 36 aminaasitli bir peptittir.

Tedaviye başlamadan önce ARV ilaçlar ile diğer ilaçlar arasındaki etkileşimin '<http://www.hiv-druginteraction.org>' internet adresinden kontrol edilmesi önerilir. ARV ilaçlarla aşağıdaki ilaçlar birlikte verildiğinde klinik önemi olan etkileşimler olabileceği dikkate alınmalıdır; metadon, oral kontraseptif, antiepileptik, antidepresan, lipid düşürücü ilaçlar, asit azaltan ilaçlar, antimikrobialler (örn. Klaritromisin, minosiklin ve flukonazol), bazı antiaritmikler, TB tedavisi, antikanser ilaçlar, immunosupresanlar, fosfodiesteraz inhibitörleri ve anti HCV tedaviler. Geniş araştırma raporları ART alan yaklaşık her 3-4 hastadan birinde klinik olarak önemli ilaç etkileşim riski bildirmiştir.

Kaynaklar

1. Pisticelli SC, Gallicano KD. *Interactions among drugs for HIV and opportunistic infections. N Engl J Med.* Mar 29 2001;344(13):984-996.
2. [http://aidsinfo.nih.gov/guidelines\(18.02.2015\)](http://aidsinfo.nih.gov/guidelines(18.02.2015))
3. www.hivbook.com 2012/2013
4. *HIV Medicine*(2014), 15(Suppl. 1), 1-85

HIV ile İnfekte Çiftlerde Gebelik Planlaması

Prof. Dr. Atahan ÇAĞATAY¹, Prof. Dr. Deniz GÖKENGİN²

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir*

HIV enfeksiyonu, cinsel yolla, damar içi madde kullanımı, kan transfüzyonu ve anneden bebeğe bulaşma yolu ile geçebilir. Anneden bebeğe bulaşma gebelik ve doğum sırasında ya da doğumdan sonra olabilir. Dünya Sağlık Örgütü, tedavi almayan HIV ile infekte anneden doğan bebeklere bulaşmanın %30 oranında olduğunu bildirmektedir. Bebeğin anne sütü ile beslenmesi durumunda ise bulaşma riski %35-50 düzeyine yükselmektedir. Annenin HIV viral yükü yüksek ise enfeksiyonu bebeğine bulaştırma riski daha fazladır. Bu yüzden viral yükün saptanabilir düzeyin altına indirilmesi planlanmalıdır. Gebeliğin planlanması, uygun testlerin yapılması, antiretroviral tedavi (ART) rejimine uygun zamanda başlanması, gerekli durumlarda önceden planlanmış sezaryen ile doğum ve süt vermektan kaçınılması ile perinatal HIV bulaşması hızının ABD ve Avrupa'da %2'lerin altına düştüğü gözlenmiştir (1, 2, 3). İnfeksiyon gebeliğin her sürecinde bulaşabilirse de en olası dönem ya doğumdan hemen önce ya da doğum sırasındadır. Doğum sırasında yenidoğan bebek anne kanı ile temas ettiğinden risk en çok bu dönemdedir.

Antiretroviral tedavi ile HIV pozitif bireylerin daha uzun ve kaliteli bir yaşam sürebilir olması sayesinde HIV pozitif çiftler giderek daha çok bebek sahibi olmayı arzular olmuştur. Bebek sahibi olmak isteyen çiftlerin her ikisi de seropozitif olabileceği gibi, serolojik uyumsuzluk olması da olasıdır.

Erkeğin HIV-negatif, kadının HIV-pozitif olması halinde kadının viral yükünün doğumdan önce saptanabilir düzeyin altına indirilmesi planlanmalıdır (4). Ayrıca kadının, cinsel yoldan bulaşan diğer hastalıklardan herhangi birine sahip olmadığından emin olmak gerekir. Gebelik için, erkeğin ejakülat sıvısının periovulatuvar dönemde kadına aktarılması en güvenilir yöntemdir. Olguların bu işlemi herhangi bir tıbbi yardım almaksızın evde yapması mümkündür (5).

Kadının HIV-negatif, erkeğin HIV-pozitif olması durumunda, öncelikle erkeğin viral yükünün saptanabilir düzeyin altına indirilmesi için ART başlanması gereklidir (4). Ayrıca erkekte, cinsel yoldan bulaşan diğer hastalıkların bulunmadığından emin olmak gerekir. Olgunun viral yükünün altı ay boyunca saptanabilir düzeyin altında seyretmesi durumunda, sperm yıkama yöntemi ile ejakülat sıvısı virustan arındırıldıktan sonra kadına inoküle edilir. Gerekli olduğu takdirde invitro intrastoplazmik inokülasyon yöntemi de kullanılabilir (5,6). Bir başka olasılık da, yukarıdaki koşullar sağlandıktan sonra sadece ovülasyon döneminde korunmasız ilişkiye izin verilerek kadının doğal yoldan gebe kalmasını sağlamaktır. Ancak bu yöntemde az da olsa bulaşma riski bulunduğu unutulmamalıdır.

Eşlerin her ikisinin de seropozitif olması durumunda ovülasyon döneminde korunmasız ilişkiye izin verilir.

HIV-pozitif gebelikler planlı ya da plansız (fark etmeden) gerçekleşebilir; bunların gerçekleştirilmesi değişik koşullarda olabilmektedir. Gebelik gerçekleştiğinde annenin virus yükünün baskılanmış olması gereklidir. Antiretroviral tedavi kullanmayan ve planlamadan gebe kalan HIV pozitif bir kadında, olabildiğince hızlı şekilde tedavi ile virolojik baskılama sağlanmalıdır (4, 5, 6).

Tedavide bir yandan gebe kadının sağlığı dikkate alınırken, diğer yandan kadının, fetusun ve yenidoğanın karşılaşılabileceği yan etkilerin ve risklerin iyi analiz edilmesi gerekmektedir. Antiretroviral tedavi, HIV'in bulaşmasını önlemek amacıyla tüm gebelere CD4+T lenfosit sayısına ve HIV RNA düzeyine bakılmaksızın önerilir (7, 8, 9).

Antiretroviral Tedavinin Perinatal Bulaşmayı Önlemedeki Rolü: Çok sayıda mekanizmanın rolü olduğu bildirilmektedir. Antenatal ilaç uygulaması hem annenin kanındaki hem de genital sekresyonlarındaki virus yükünü azaltmaktadır. Bir diğer korunma mekanizması da, anneden fetusa plasenta yolu ile geçebilecek antiretroviraller ile fetusta yeterli dozda ilaç bulunmasını sağlamak, bir diğer deyişle fetus için temas önceki profilaksi uygulamaktır. Ayrıca, bebek doğduktan sonra, travay sırasında ve doğumda fetüsün karşılaşmış olabileceği virusu elimine etmek amacıyla doğum sonrası profilaksi de mutlaka uygulanmalıdır (10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

HIV pozitif bir kadında gebelik gerçekleştikten sonra ART'ye ne kadar erken başlanırsa bulaşmayı önleme olasılığı o kadar artmaktadır. Tedavi, virus yükü ve/veya CD4+ T lenfosit düzeylerinden bağımsız olarak başlanır. Ancak karma ART'nin gebeliğin erken döneminde bulantı ve kusma nedeniyle tedaviye uyumsuzluk yaratabileceği ve antiretroviral ilaçlara karşı direnç gelişmesine neden olabileceği düşüncesiyle ve ilaçların teratojenik etkilerinin iyi bilinmemesi nedeniyle tedavinin 12. haftaya kadar ertelenebileceği de belirtilmektedir (7, 8, 17, 18, 19, 20, 21). Tedaviye başlamadan önce direnç testi yapılması, varsa primer direncin belirlenmesi ve uygun tedavi rejiminin seçilebilmesi açısından son derece önemlidir. Ancak HIV tanısının gebeliğin geç döneminde konmuş olması durumunda, direnç sonuçları beklenmeden ART rejimine başlanmalıdır (21).

Gebelik Sırasında Gebe ve Fetus Takibi: Gebelik sırasında genellikle 3 ayda bir CD4+ T lenfosit sayısının ve viral yük düzeyinin ölçülmesi önerilir; viral baskılanmanın sürekli olduğu durumlarda ve CD4+ T lenfosit sayısı fırsatçı enfeksiyonlar açısından riskli eşik değerinde ise takip aralığı 6 aya çıkarılabilir (21). Ancak doğum şekline karar verebilmek açısından doğumdan önce viral yükün son bir kez kontrol edilmesi yararlıdır.

Gebelerde Antiretroviral Tedavi: Nükleozit analogu revers transkriptaz inhibitörleri (NRTI'ler) ve nonnükleozit revers transkriptaz inhibitörleri (NNRTI'ler) gebelikte farmakokinetik açıdan sabit olan ve doz değişikliği gerektirmeyen ilaçlardır. Buna karşılık proteaz inhibitörleri, gebelikte değişken farmakokinetik özellikler sergilerler; özellikle ritonavir destekli lopinavir, atazanavir, darunavir ve nelfinavirin plazma konsantrasyonları, gebeliğin 2. ve 3. trimestrinde azalabilir. Ancak yine de bu ilaçlar, gebelerde önemli tedavi seçenekleri olmaya devam etmektedirler. Efavirenz, önceleri teratojenik olduğu düşüncesi ile önerilmezken, son verilerin ışığında, gebeliğin ilk 8 haftası tamamlandıktan sonra efavirenzin kullanılabilmesi bildirilmektedir. CD4+T lenfosit sayısı >250/mm³ ise hepatotoksisite riski nedeniyle nevirapin kullanılmamalıdır (21).

Omurga tedavisi olarak genellikle iki adet NRTI'nin birlikte kullanılması tercih edilir; bunlar, abakavir+lami-vudin, tenofovir disoproksil fumarat +emtrisitabin/lami-vudin ya da zidovudin/lamivudin olabilir. Bu tedaviye PI eklenmesi en çok tercih edilen 3. seçenektir; bunlar, ritonavir destekli atazanavir veya lopinavir olabilir. Gebeliğin 8. haftasından sonra olmak koşuluyla PI yerine efavirenz de başlanabilir. Gebelerde sınırlı çalışma olması nedeniyle integras inhibitörü olan raltegravirin, ancak PI'lar ile ilaç etkileşimi ya da yan etki sorunu olduğu takdirde kullanılabilmesi ifade edilmektedir. Raltegravir, viral yükü hızlı baskılması nedeniyle (Tedavi başlandıktan 2 hafta sonra virus yükünün 2 logaritma azaldığını gösteren çalışmalar vardır), gebeliğin geç döneminde ya da doğum başladıktan sonra HIV pozitif olduğu saptanan kadınlarda üçlü rejimin bir ögesi olarak ya da dördüncü ilaç olarak kullanılabilir (22-25).

Daha önce tedavi kullanmamış gebe bir kadında plazma HIV RNA düzeyinin 500-1000 kopya/mL arasında olması durumunda direnç testi istenmelidir ve test sonucu belirlenene kadar beklenmelidir. Ancak gebeliği ikinci yarısında bulaşma olasılığının yükselmesi nedeniyle, erken virolojik baskılama sağlamak amacıyla direnç testleri sonuçlanmadan tedaviye acilen başlanmalıdır. Bu koşullarda, primer direnç riski az olan PI grubu ilaçlar tercih edilmelidir. Antiretroviral tedavi planlanırken, toksisite profili kabul edilebilir olan, kolay kullanılabilen, farmakokinetiği iyi olan ve teratojen olmayan ilaçların kullanılmasına dikkat edilmelidir (7,8,21).

Antiretroviral tedavi kullanmaktayken gebe kalan hastalarda ise, virolojik baskılanma sağlanmış ise, ilaç iyi tolere ediliyorsa, hasta tedaviden memnun ise tedaviye aynı rejimle devam edilir. Olgu efavirenz kullanıyor ise, ilk trimester içinde virolojik baskılanma sağlanmış ise ilaca devam edilmesi önerilir. Gebelik sırasında ART almakta iken virus yükü saptanabilir düzeye yükselmiş ise (500-1000 kopya/mL) sekonder direnç testi istenmeli ve tedavi test sonucuna göre şekillendirilmelidir (7,8,19,20).

Antiretroviral tedaviye başlanmadan önce ölçülen plazma HIV RNA düzeyleri, ART başlandıktan 2-4 hafta sonra kontrol edilmelidir. Aylık takiplerle virus yükü saptanabilir düzeyin altına indikten sonra gebelik süresince 3'er aylık takiplerle devam edilmesi önerilir (21).

Zidovudin (ZDV) direnci olmadığı kanıtlanmış ve antenatal rejimde ZDV kullanmayan hastalarda, HIV RNA düzeyinin >1000 kopya/mL olması durumunda travay sırasında IV ZDV kullanılması hala önerilmektedir. Bu arada hasta diğer ilaçlarını oral olarak almaya devam etmelidir (26). ZDV plasentayı hızlı şekilde geçerek maternal-kordon kanında yüksek konsantrasyonlara ulaşabildiğinden, anneden bebeğe geçişlerin önlenmesinde önemini halen koruyan bir ilaçtır.

HIV viral yük >1000 kopya/mL ise 38. haftada elektif sezaryen planlanmalıdır. Bebeğe doğumdan sonra en kısa sürede ART başlanmalı ve bu tedavi 6 hafta sürdürülmelidir (26). Anne gebeliği süresince ART kullanmış ve tedaviye uyum açısından bir kuşku yoksa 4 haftalık tedavi rejimi de önerilebilir (27,28). Gebe kadın, gebeliği süresince ART kullanmamış ise bebeğe doğumdan sonraki ilk hafta içinde 3 doz nevirapinin yanı sıra 6 hafta süreyle ZDV profilaksisi verilmelidir (27,28).

Kaynaklar

- 1-Townsend CL, Cortina-Borja M, Peckham CS, de Ruiter A, Lyall H, Tookey PA. Low rates of mother-to-child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006. *AIDS*. 2008;22(8):973-981.
2. Nesheim S, Taylor A, Lampe MA, et al. A framework for elimination of perinatal transmission of HIV in the United States. *Pediatrics*. 2012;130(4):738-744.
3. Taylor A, Little K, Zhang X. Estimated perinatal antiretroviral exposures, cases prevented, and infected infants in the era of antiretroviral prophylaxis in the US. *Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI)*; 2012; Boston, MA.
4. Lampe MA, Smith DK, Anderson GJE, Edwards AE, Nesheim SR. Achieving safe conception in HIV-discordant couples: the potential role of oral preexposure prophylaxis (PrEP) in the United States. *Am J Obstet Gynecol*. Jun 2011;204(6).
5. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*. Aug 11 2011;365(6):493-505.
6. Semprini AE, Macaluso M, Hollander L, et al. Safe conception for HIV-discordant couples: insemination with processed semen from the HIV-infected partner. *Am J Obstet Gynecol*. 5// 2013;208(5):402.e401-402.e409.
- 7-Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J, et al. Mother-to-child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort. *AIDS*. 2008;22(2):289-299.
- 8-Tubiana R, Le Chenadec J, Rouzioux C, et al. Factors associated with mother-to-child transmission of HIV-1 despite a maternal viral load <500 copies/ml at delivery: a case-control study nested in the French perinatal cohort (EPF-ANRSCO1). *Clin Infect Dis*. 2010;50(4):585-596.
9. European Collaborative Study. Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis*. 2005;40(3):458-465.
10. Jackson JB, Musoke P, Fleming T, et al. Intrapartum and neonatal single-dose nevirapine compared with zidovudine for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 in Kampala, Uganda: 18-month follow-up of the HIVNET 012 randomised trial. *Lancet*. 2003;362(9387):859-868.
- 11 Petra Study T. Efficacy of three short-course regimens of zidovudine and lamivudine in preventing early and late transmission of HIV-1 from mother to child in Tanzania, South Africa, and Uganda (Petra study): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2002;359(9313):1178-1186.
12. Moodley D, Moodley J, Coovadia H, et al. A multicenter randomized controlled trial of nevirapine versus a combination of zidovudine and lamivudine to reduce intrapartum and early postpartum mot-

her-to-child transmission of human immunodeficiency virus type 1. *J Infect Dis.* 2003;187(5):725-735.

13. Taha TE, Kumwenda NI, Gibbons A, et al. Short postexposure prophylaxis in newborn babies to reduce mother-to-child transmission of HIV-1: NVAZ randomised clinical trial. *Lancet.* 2003;362(9391):1171-1177.

14. Gaillard P, Fowler MG, Dabis F, et al. Use of antiretroviral drugs to prevent HIV-1 transmission through breast-feeding: from animal studies to randomized clinical trials. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2004;35(2):178-187.

15. Gray GE, Urban M, Chersich MF, et al. A randomized trial of two postexposure prophylaxis regimens to reduce mother-to-child HIV-1 transmission in infants of untreated mothers. *AIDS.* 2005;19(12):1289-1297.

16. Nielsen-Saines K, Watts H, Veloso VG, et al. Phase III randomized trial of the safety and efficacy of three neonatal antiretroviral postpartum regimens for the prevention of intrapartum HIV-1 transmission: NICHD HPTN 040/PACTG 1043 study results. *N Engl J Med.* 2012;366(25):2368-79.

17. Chi BH, Sinkala M, Mbewe F, et al. Single-dose tenofovir and emtricitabine for reduction of viral resistance to nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor drugs in women given intrapartum nevirapine for perinatal HIV prevention: an open-label randomised trial. *Lancet.* 2007;370(9600):1698-1705.

18. McIntyre JA, Martinson N, Gray GE, et al. Single dose nevirapine combined with a short course of combivir for prevention of mother to child transmission of HIV-1 can significantly decrease the subsequent development of maternal and infant resistant virus. Paper presented at: 14th International HIV Drug Resistance Workshop; 2005; Quebec City, Canada.

19. Ford N, Calmy A, Mofenson L. Safety of efavirenz in the first trimester of pregnancy: an updated systematic review and meta-analysis. *AIDS.* 2011;25(18):2301-2304.

20. Floridia M, Ravizza M, Pinnetti C, et al. Treatment change in pregnancy is a significant risk factor for detectable HIV-RNA in plasma at end of pregnancy. *HIV Clin Trials.* 2010;11(6):303-311.

21. Panel on Treatment of HIV-Infected Pregnant Women and Prevention of Perinatal Transmission. Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant HIV-1-Infected Women for Maternal Health and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States. (Last updated March 28, 2014; last reviewed March 28, 2014). Available at <http://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PerinatalGL.pdf>.

22. Grinsztejn B, Nguyen BY, Katlama C, et al. Safety and efficacy of the HIV-1 integrase inhibitor raltegravir (MK-0518) in treatment-experienced patients with multidrug-resistant virus: a phase II randomised controlled trial. *Lancet.* 2007;369(9569):1261-1269.

23. Papendorp SG, van den Berk GE. Preoperative use of raltegravir-containing regimen as induction therapy: very rapid decline of HIV-1 viral load. *AIDS.* 2009;23(6):739.

24. Pinnetti C, Baroncelli S, Villani P, et al. Rapid HIV-RNA decline following addition of raltegravir and tenofovir to ongoing highly active antiretroviral therapy in a woman presenting with high-level HIV viraemia at week 38 of pregnancy. *J Antimicrob Chemother.* 2010;65(9):2050-2052.

25. McKeown DA, Rosenvinge M, Donaghy S, et al. High neonatal concentrations of raltegravir following transplacental transfer in HIV-1 positive pregnant women. *AIDS.* 2010;24(15):2416-2418.

26. Ferguson W, Goode M, Walsh A, Gavin P, Butler K. Evaluation of 4 weeks' neonatal antiretroviral prophylaxis as a component of a prevention of mother-to-child transmission program in a resource-rich setting. *Pediatr Infect Dis J.* 2011;30(5):408-412.

27. Lahoz R, Noguera A, Rovira N, et al. Antiretroviral-related hematologic short-term toxicity in healthy infants: implications of the new neonatal 4-week zidovudine regimen. *Pediatr Infect Dis J.* 2010;29(4):376-379.

28. de Ruiter A, Mercey D, Anderson J, et al. British HIV Association and Children's HIV Association guidelines for the management of HIV infection in pregnant women 2008. *HIV Med.* 2008;9(7):452-502.

İnfeksiyon Hastalıklarında Yayın Durumu

Prof. Dr. Haluk ERAKSOY

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş

Bilimsel yayınların yeni araştırmalara kaynak oluşturabilmesi için bu yayınların nerede, ne zaman, kimin tarafından üretildiğinin bilinmesi gerekir. Ülkelerin bilim düzlemindeki durumunu değerlendirebilmek için de o ülkelerde yapılan araştırmaların bilim dünyasında yansıdığı yankıyı ölçebilmek gerekir. Bunu yapmanın en kestirme yollarından birisi, yeni üretilmiş bilgilerin sergilendiği bilimsel dergilerde yayımlanan makale sayılarının izlenmesidir. İzlenebilecek daha güvenilir bir başka ölçüt de bu makalelerin zaman içerisinde aldığı atıf ("citation") sayısıdır. Günümüzde dizin ("index") adı verilen veri tabanları, bilimsel bilgiye erişmek, bunların bibliyografik denetimini yapmak ve çeşitli yönlerden karşılaştırılmalarını sağlamak için kullanılan başlıca araçlar olmuştur.

Atıf Dizinleri

Dünya üzerinde yayımlanan bilimsel dergileri tarayan en yaygın atıf dizini, geçmiş 1964'e değin uzanan *Science Citation Index* (SCI)'tir. SCI veri tabanı, bir yandan her bir bilim insanının ne yayımladığını; bir yandan da bir bilim insanının yayımladığı makalelere, nerede ve hangi sıklıkta atıf yapıldığını ortaya koymaktadır ve bu nedenle yazar temelli iki bölümden oluşmaktadır: *Source Author Index* ve *Citation Index*. Buradan, yayımlanan makaleler ve bunlara hangi sıklıkta atıf yapıldığı, kurum ve ülke temelli olarak da belirlenebilmektedir. SCI'nin elektronik sürümü olan *Web of Science* (WoS) ise 1997'de kurulmuştur ve bu iki işlevi de yerine getirmektedir. Burada, bir yazarın yayınlarının, kronolojik olarak, dergilere göre ya da atıf sıklıklarına göre listeleri çıkarılabilir. Belli bir dönem boyunca yapılmış yayınları, yazar adına göre aramak da mümkündür.

1975'ten beri yayımlanan *Journal Citation Reports* (JCR), SCI'nin daha geniş sürümü olan *SCI-Expanded* (SCI-E) ve SSCI kapsamındaki dergilerin atıf verilerine dayanarak ölçülebilir istatistiksel veri sağlamaktadır. 2001'de kurulan *Essential Science Indicators* (ESI), sürekli ve kantitatif analizler yaparak fen bilimlerindeki araştırma performansını ve eğilimleri değerlendirmekte; dergi makalesi sayılarına ve atıf verilerine göre, belli alanlardaki bilim insanı, kurum, dergi ve ülke sıralamalarını göstermektedir.

WoS, bu alanda adeta bir tekel oluşturan Amerika Birleşik Devletleri kaynaklı *Thomson Reuters* tarafından son derece seçici bir biçimde yayımlanmaktayken; 2004'te merkezi Hollanda'da olan *Elsevier* tarafından kapsadığı dergi sayısı 16 000'i bulan *Scopus* adlı bir veri tabanı daha kurulmuştur. Scopus'un, WoS kapsamındaki dergilerin %92'sine yer verdiği saptanmıştır. Scopus, ilk aşamada ülkemizde yayımlanan dergilerden de 123'ünü kapsamına almıştır.

Türkiye Adresli Dergilerin Atıf Dizinlerindeki Durumu

Bugün için Scopus veri tabanında 29 385 bilimsel dergi dizinlenmektedir. Bunların 178'i Türkiye adreslidir. Scopus, ücretsiz bir portal olarak kurduğu *SCImago Journal & Country Rank* aracılığıyla veri tabanındaki dergilere ve ülkelere ilişkin 1996'ya değin uzanan bilgiler kullanılarak, çeşitli bilim alanlarının karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesini ve analiz edilmesini sağlayan bir hizmet de sunmaktadır.

WoS, Scopus'la arasındaki ticari rekabetin de baskısıyla, fen bilimleri, sosyal bilimler, sanat ve beşeri bilimlerin her alanından, SCI'nin yanı sıra *Social Sciences Citation Index* (SSCI) ve *Arts and Humanities Citation Index* (AHCI) kapsamına giren 12 000 kadar dergi ve kitap serisini dizinlemektedir. 2000'de ülkemizde yayımlanan dergilerden yalnız 4'ü, SCI-E kapsamında dizinlenirken; bu sayı 2006'da 8'e, 2008'de ise 59'a yükselmiştir. Bugün için WoS veri tabanlarında (SCI-E, SSCI, AHCI) 70 kadar Türkiye adresli bilimsel dergi dizinlenmektedir.

Türkiye adresli çok sayıda derginin WoS ve Scopus kapsamına alınması Türkiye için olumlu bir gelişmedir. Kuşkusuz, bu dergilerin, ülkemizde denetimsiz bir artış gösteren ve sayısı 1600'ü bulan bilimsel dergi arasında elde ettikleri ayrıcalığın değerini bilmeleri ve kendilerini daha da geliştirmek üzere çaba içine girmeleri beklenir. Ülkemizden yapılan yıllık yayın sayısının artmasında ve ülkemizin dünya yayın sıralamasında üst basamaklara yükselmesinde bu dergilerin önemli bir katkısı vardır. 2007'de atıf dizinlerindeki Türkiye adresli yayınların %7.6'sı, Türkiye adresli dergilerdeki Türkiye adresli yayınlardan gelirken; 2008'de bu oran %9.9'a, 2009'da ise %13.1'e yükselmiştir.

Web of Science Kapsamındaki Yayınlar Yönelik Özendirme Politikası

Araştırma sonuçlarının verimliliği ve niteliği, iyi hazırlanmış bir politikaya bağlıdır. Nitelik, üretilen bilgilerin ülke yararı için ne ölçüde kullanıldığıyla da ilgilidir. Bu durum "bilginin ekonomik ve sosyal faydaya dönüşmesi" olarak adlandırılmaktadır. Türkiye'de eğitim ve araştırma kurumlarının büyük bir çoğunluğu devletçe finanse edilmektedir. Devletin, bu kurumlardan, yatırımlarının karşılığı olarak, ülkenin önceliklerine ve sorunlarının çözümüne yönelik araştırmalar yapmasını beklemesi doğaldır.

Ülkemizde uzun bir süreden beri WoS kapsamındaki dergilerde yayın yapılmasına öncelik veren ve bunu özendirilen bir devlet politikası yürürlükte. Uygulanan bu politika ve programlar ülkemizdeki bilim insanlarının yayın yapma davranışını etkilemektedir. Bu yüzden, yazarlar, araştırmalarını öncelikle böyle saygın veri tabanlarında yer alan ve etki faktörü ("impact factor") daha yüksek dergilerde yayımlamayı denemekte; ulusal dergi

editörleri, yayımlayacak nitelikli özgün araştırma makaleleri bulmakta sıkıntı çekmektedir. Burada sözü edilen, beyin göçüne benzer bir “yayın göçü” durumudur. Ulusal dergilere ancak birkaç yabancı dergide değerlendirilip kabul edilmeyen araştırmalar gönderilmektedir. Bu durumu “ihracat veya stok fazlası” ürünlerin iç pazara sunulmasına benzetmek çok yanlış olmayacaktır. Örneğin 2001’den beri doçentlik sınavı başvurusu yapılırken, ilgili bilim alanındaki araştırma makalelerinin SCI-E, SSCI ya da AHCI kapsamındaki dergilerde yayımlanması koşulu aranmaktadır. Yine *Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atanma Yönetmeliği* gereğince yükseltmek ve atanmak üzere herhangi bir kadroya başvuracak adayların WoS kapsamındaki dergilerde yayınlarının olması da her yükseköğretim kurumunca aranan asgari ölçütler arasındadır. Ayrıca *Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastanelerinde Başasistanlık Kadrolarına Yapılacak Atamalarda Uygulanacak Sınavlara İlişkin Yönetmelik*’te de herhangi biri yerine getirilirse başvuru olanağı sağlayan iki koşuldan birisi, SCI, SSCI ya da AHCI kapsamındaki dergilerde yayımlanmış makalesi olmaktadır.

Öte yandan WoS veri tabanının ticari kaygılarla –nitelik gözetilmeden- genişletilmesinin, ülkemizdeki akademik yükseltmeler üzerinde olumsuz sonuçları olabileceği de tartışılmaktadır. Bilim insanlarının bibliyografik denetimine güvenerek izlemeyi yeğledikleri veri tabanlarına alınan Türkiye adresli Türkçe dergilerin, “uluslararası okunurluk vasfından yoksun” oldukları; çeşitli ülkelerden bilimsel niteliği kuşkulu dergilerin de “doçent adaylarına kolay bir yayın zemini” oluşturdukları üzerinde durulmuştur.

WoS kapsamındaki dergilerde yayın yapmak, ülkemizde yalnız akademik değil, birtakım ekonomik avantajlar da sağlayabilmektedir. Örneğin 2011’de yayımlanan *Yükseköğretim Kurumlarında Döner Sermaye Gelirlerinden Yapılacak Ek Ödemenin Dağıtılmasında Uygulanacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik* gereğince Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından hazırlanan *Bilimsel Faaliyetler Cetveli*’ndeki bilimsel faaliyetler arasında, özellikle SCI, SCI-E ve AHCI kapsamında taranan dergilerdeki yayınlar ve bunlara yapılmış atıflar, verilen D puanları yönünden ayrıcalıklı durumdadır. Benzer biçimde *Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna Bağlı Sağlık Tesislerinde Görevli Personele Ek Ödeme Yapılmasına Dair Yönetmelik*’in Ek-6 sayılı listesinde yer alan bilimsel çalışmalardan SCI ve SCI-E kapsamında taranan dergilerdeki yayınlar ve bunlara yapılmış atıflar da verilen bilimsel çalışma destek puanları yönünden ayrıcalıklı durumdadır. Yine WoS veri tabanlarında dizinlenen dergilerde çıkmış Türkiye adresli yayınların yazarlarına, başvurdukları takdirde, *Uluslararası Bilimsel Yayınları Teşvik Programı* (UBYT) kapsamında da ödeme yapılabilmektedir.

Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) ve üniversiteler, bilimsel çalışmalara mali kaynak sağlayarak destekledikleri araştırma projelerinin başarı ölçütü olarak çoğunlukla WoS kapsamındaki herhangi bir dergide yapılan bir yayını görmektedir. YÖK de internet sitesinde yayımladığı istatistikler arasında tüm üniversitelerin yayın sayısına ve öğretim üyesi başına düşen yayın sayısına göre sıralamalarını WoS kapsa-

mında (SCI, SSCI ve AHCI) yayımlanan yayınlara dayanarak yapmaktadır. Günümüzün tanınmış üniversite sıralamalarında, örneğin *The Times Higher Education World University Rankings*, *QS World University Rankings*, *Academic Ranking of World Universities*, *Performance Ranking of Scientific Papers for World Universities*, *High Impact Universities: Research Performance Index*, *CWTS Leiden Ranking*’de sıralamayı belirleyen bazı ölçütler, WoS gibi atıf dizinleri kapsamında yer alan verilere dayanmaktadır. Türkiye’de de Orta Doğu Teknik Üniversitesi kökenli *University Ranking by Academic Performance* (URAP), Türk üniversitelerinin akademik performanslarını, WoS’ta dizinlenen yayınlara ve bu yayınlara yapılan atıflara göre belirlemektedir.

Yukarıda örnekleri verilen akademik ve ekonomik avantajların çekiciliği karşısında, kimi bilim insanlarında bazen etik dışı da sayılabilecek eğilimlerin belirebileceği akılda tutulmalıdır. 2010 yılında Türkiye adresli en çok makalenin yayımlandığı ilk 10 dergiden 5’inin makaleleri belli bir ücret karşılığında yayımlanması; 9’unun ise -bugün kullanılmamakla birlikte- TÜBİTAK’ın gruplandırmasında fen bilimleri dergilerinin en düşük basamağı olan C grubunda yer alması dikkat çekicidir. Burada kabul edilemeyecek olan, Türk bilim camiasının ciddi bir bilimsel süzgeçten geçmeden, genellikle etki faktörü çok düşük dergilerde, belki de bedelini ödeyerek (!) yayın yapmaya yönelmesidir. Bu sorunun çözümü, ironik olarak önerildiği gibi, “bedelli askerlik” benzeri “paralı doçentlik/profesörlük” atamaları yapmaya başlamak olmasa gerektir!

Türkiye’nin Dizinlerdeki Yayın Sıralaması

1993’te toplanan *Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu*, 1990’da dünya sıralamasında 41. sırada olan Türkiye’nin evrensel bilime katkısının, gelecek on yılda ilk 30 ülke arasına yükseltilmesini hedeflemiştir. Bu hedefe beklenenden daha kısa bir sürede erişilmiş; 1997’de 29. sıraya yükselen ülkemiz, 1998’de 5 109 yayınlı ilk 25 ülke arasına girmiştir. 2004’te 15 278’e, 2005’te 16 353’e yükselen yayın sayısı ile birlikte 20. sıraya yerleşmiştir. 2007’de ise 21 779 yayınlı 18. sıraya yükselmiştir. 2010’da ülkemizin 21 529 olan yayın sayısı, 2013’te 26 672 olmuş; 2008’den beri bulunduğu 17. sıradaki yeri de kıl payı korunmuştur. Hepsi WoS kaynaklı olan bu verilere karşılık makale ve atıf sayılarını birlikte analiz eden ESI verileri ülkemizi 26. sırada göstermektedir.

Scopus veri tabanına göre 1996-2013 aralığı itibarıyla 20. sırada olan ülkemiz, 2013’te 37 446 yayınlı 19. sıradadır. Bu arada İran’ın WoS verilerine göre 1997’de 53., 1998’de 48. sıradayken; 2008’de 27. sıraya, 2013’te ise (Scopus verilerine göre) 17. sıraya çıkarak ülkemizi de geçmiş olması, dikkat çekici bir gelişmedir.

Son 15 yıldaki yayın sayıları, sosyoekonomik düzeyleri ülkemize yakın sayılabilecek ülkelerle, örneğin Polonya’yla, Scimago portalı üzerinden karşılaştırıldığında, yarışmayı sürdürebileceğimizi, buna karşılık örneğin Güney Kore ve Brezilya’yla aramızdaki makasın aleyhimize olarak hızla açıldığını göstermektedir.

Bilimsel yayınlar bakımından 1987’de %0.1 düzeyinde olan ülkemizin dünyadaki payı, 2000’de 6 kat artarak

%0.58'e sıçramış; bundan sonra yavaş bir artışla 2004'te %1.12, 2008'de %1.37 olmuştur. Ancak son 7 yıldır bu payın artış göstermemesi, bir tıkanma olarak değerlendirilmektedir.

Yayın Sayısı mı, Atıf Sayısı mı?

Bibliyografik veri tabanları dizinleyecekleri dergileri belirlerken çok seçici davrandıkları için, dergilerin saygın dizinlerde yer alması, bir nitelik ölçütü sayılır. Bilimsel dergilerdeki yayınlara yapılan atıfların analiz edilmesi, o dergilerin ne denli erişilebilir ve okunabilir olduğunu ölçmek için önemli bir araçtır. Bu amaçla kullanılan etki faktörü, bir derginin belli bir yılda önceki iki yılda yayımlanan tüm makalelerine aldığı atıfların sayısını, o iki yılda yayımlanan toplam makale sayısına bölerek hesaplanır. Günümüzde etki faktörü, tartışmalı da olsa, bir derginin, o dergideki yayınların, o yayınların yazarlarının, hatta yazarların kurumlarının, bir nitelik ölçütü gibi kabul görmektedir.

Yayın yapmanın amacı, bulgularımızı ve görüşlerimizi hedef kitleye duyurmak ve onun tarafından anlaşılmasıdır. Yayın burada bilimin bir iletişim aracı gibidir. Yayın ne denli geniş bir çevreye ulaştırılabilirse ve ne denli geniş bir çevrede okunup eleştirilirse amacına o ölçüde ulaşmış olacaktır. Bunu anlayabilmek için de başka bilim insanlarının kendi yayınlarında o yayına hangi sıklıkta atıfta bulduklarını bilmek gerekir. Burada, İsveçli yönetmen **Ingmar Bergman** (1918-2007) ile Türk sinema oyuncusu **Öztürk Serengil** (1930-1999) arasında geçtiği rivayet olunan "film çevirmekle fotoğraf çektiğimin aynı şey olmadığına" ilişkin espri, konuyu açıklamakta yardımcı olabilir!

Son yıllarda herhangi bir bilim insanı, dergi ya da ülkenin araştırma performansının değerlendirilmesinde h göstergesi (" h -index") gittikçe daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Bu göstergeye soyadının baş harfini veren fizik profesörü **Jorge E. Hirsch** (1953-)'in 2005'te yaptığı tanıma göre, bir araştırmacının N sayıdaki yayınlarından h adedinin her biri, en az h sayıda atıf almış; diğer yayınlarının ($N - h$) aldığı atıf sayısı h sayısının altında kalmışsa, o araştırmacının h göstergesi, h 'dir.

Öte yandan, ülkemizde h göstergesi üzerinden yapılan karşılaştırmalarda açıklaması zor (!) durumlar da ortaya çıkabilmektedir. 27 Ağustos 2011 tarih ve 28038 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan *Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun Hükmünde Kararname* gereğince TÜBİTAK Bilim Kurulu ve YÖK tarafından seçilmelerine yetki verilen Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) üyelerinden bazılarının h göstergesi çok düşük, hatta 19'u için 0 (sıfır) bulunabilmektedir.

İnfeksiyon Hastalıkları Alanındaki Yayınların Sayıları ve Atıf Durumları

2013 itibarıyla Scopus veri tabanının taradığı konu alanı tıp olan dergiler arasında, konu kategorisi infeksiyon hastalıkları olan toplam 266 dergi vardır. Bunlardan

4'ü Türkiye adresli olup birisi de Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin yayın organı olan *Klimik Dergisi*'dir. Scopus kapsamındaki konu kategorisi tıbbi mikrobiyoloji olan Türkiye adresli üç dergiden biri de yine *Klimik Dergisi*'dir.

2013 itibarıyla Scopus veri tabandaki yayın sıralamasında Türkiye 15 850 yayınlı 15. sıradadır. 2013 itibarıyla tüm dünyada konu kategorisi infeksiyon hastalıkları olan 41 941 yayın arasında ülkemiz 456 yayın payıyla 21. sıraya inmektedir. Öte yandan tıbbi mikrobiyoloji konu kategorisinde 16 224 yayından 274'ünü yapan ülkemizin yeri 16. sıradadır.

Türkiye konu kategorisi infeksiyon hastalıkları olan yayınlar sıralamasında Ortadoğu'da 1996-2013 itibarıyla en çok yayın yapan ülke olmakla birlikte, 2013'te 625 yayını olan ve dünyada 17. sıraya yükselen İran'ın arkasına düşmüştür.

Ülkemizin yayın sayısı sıralamasındaki yeriyle atıf sayısı sıralamasındaki yeri birbirine koştur değildir. Scopus veri tabanında aldığı atıf sayılarına göre 1996-2013 itibarıyla 27. sırada olan Türkiye, 2009'da 22., 2010'da 25. sıradayken; 2013'te gerilemesini sürdürerek 28. sıraya inmiş durumdadır. İnfeksiyon hastalıkları konu kategorisinde ise ülkemiz Scopus veri tabanında aldığı atıf sayılarına göre 1996-2013 itibarıyla 28. sıradadır. 2012'de 27. sıradayken, 2013'te çok büyük bir farkla 42. sıraya indiği görülmektedir. Öte yandan Ortadoğu ülkelerinden İsrail, Suudi Arabistan ve İran, atıf sayısı sıralamasında 2013 itibarıyla ülkemizi geçmiş durumdadır. Tıbbi mikrobiyoloji konu kategorisinde ise ülkemiz atıf sayılarına göre 2012'de 24. sıradayken, 2013'te 30. sıraya inmiştir.

Ülkemiz h göstergesine göre 1996'dan 2013'e değin yerinde saymış gibi gözükmektedir. Türkiye'nin, araştırma performansı bakımından önem verilen bu göstergeye göre, dünya ülkeleri arasında 37. sıradaki yerini 15 yıldır hiç değiştirmemiş olması düşündürücüdür. Gerek konu alanı tıp olan yayınlar, gerekse konu kategorisi infeksiyon hastalıkları olan yayınlar bakımından ülkemizin yine h göstergesine göre dünya sıralamasındaki yeri de değişmemiştir ve Türkiye adresli tüm yayınlarda olduğu gibi ülkemiz hep 37. sırada beklemektedir. Ortadoğu ülkeleri arasındaki h göstergesine göre sıralamada ise Türkiye 2013 itibarıyla -yayın sayısı neredeyse yarısı kadar olan- İsrail'in arkasından gelmektedir. Konu kategorisi tıbbi mikrobiyoloji olan yayınlarda h göstergesine göre Türkiye'nin yeri ise hep 33. sıradadır.

Konu kategorisi infeksiyon hastalıkları olan gerek son 15 yıldaki yayınların sayıları, gerek atıf sayıları, gerekse h göstergeleri Scimago portalı üzerinden karşılaştırıldığında, Polonya'yı geride bırakmakla birlikte, Güney Kore ve özellikle Brezilya'ya yetişmemizin güç olacağı anlaşılmaktadır. Benzer karşılaştırma Güney Afrika ve İtalya'yla yapıldığında, Güney Afrika'yı yayın sayısında yakalama olasılığımız olsa bile, İtalya'nın, yayın sayıları, atıf sayıları ve h göstergesine göre açık ara önde olduğu görülmektedir. Ayrıca infeksiyon hastalıkları yayın sayısı bakımından her zaman önünde olduğumuz ülkelere Yunanistan ve Kenya'nın h göstergeleri, ülkemizinkinden

daha yüksek; Rusya Federasyonu'nunki ise ülkemizinkine denktir. Afrika'nın en kalabalık ülkesi olan Nijerya'nın ise -bir teselli kaynağı olarak- yayın sayıları, atıf sayıları ve *h* göstergesine göre ülkemizin gerisinde kaldığı görülmektedir.

Sonuç olarak, ülkemizin infeksiyon hastalıklarındaki yayın durumu, diğer bilim ve tıp alanlarının durumuyla büyük ölçüde benzerlik göstermekle birlikte, son yıllarda atıf sayısı bakımından büyük bir gerileme içindedir. Bu da öncelikle yayınlarda ciddi nitelik sorunları olduğunu düşündürmektedir. Bu durumun kalıcı olmaması için önerilebilecek çözümlerin başında "Yazar kime denir?" sorusu da dahil olmak üzere yazarlık ve danışmanlık eğitimlerine önem verilmesi, yayın etiği durumumuzun sürekli olarak izlenmesi, düzenli aralıklarla raporlar yayımlanması, karşılaşılan etik ihlallerinin bildirilmesi ve iyi yazarlığın özendirilmesi gelmektedir. Unutulmamalıdır ki, Râzî (865-920)'nin dediği gibi: *Bir dirhem ilim, bin okka edebe muhtaçtır.*

Kaynaklar

1. Al U. Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye'nin yayın ve atıf performansı. *Bilgi Dergisi*. 2012; 62(Yaz): 1-20.
2. Al U, Soydal İ. Akademik atıf dizinleri ile savaşı. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*. 2014; 31(1): 23-42.
3. Al U, Soydal İ. Atıf dizinlerindeki Türkiye adresli dergiler üzerine bir değerlendirme. *Bilgi Dünyası*. 2011; 12(1): 13-29.
4. Al U, Soydal İ. Atıf dizinlerinin yapısı: makalelerin yüzde 13'ü artık Türk dergilerinden. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1244, 21 Ocak 2011.
5. Alptekin C. Doçentlik sınavı, uluslararası yayın kriterleri ve jüriler. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1226, 17 Eylül 2010.
6. Asan A. *SCI-Expanded, SSCI, AHCI ve etki faktörü (=impact factor)*. In: Yılmaz O, ed. *Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık-2005*. Ankara: TÜBİTAK ULAKBİM, 2005:221-63.
7. Asan A. *Web of Science kapsamındaki Türk dergilerinin etki faktörü (impact factor) değerleri*. In: Yılmaz O, ed. *Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık-2010*. Ankara: TÜBİTAK ULAKBİM, 2010: 49-58.
8. Balcı M. *Türk mucizesi değil! Web of Science ile Scopus arasındaki rekabet Türkiye adresli yayın sayısını arttırdı!* *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1135, 19 Aralık 2008.
9. Balcı M. *Yüksek sayıda makalelerin sırrı!* *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1255, 8 Nisan 2011.
10. Baysal B, Seçen H. *Türkiye'nin bilimsel yayın ve atıf bakımından dünyadaki yeri*. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, Sayı 933, 5 Şubat 2005.
11. *Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu 18. Toplantısı. Gelişmelere İlişkin Değerlendirmeler ve Kararlar (24 Aralık 2008)*. Ankara: TÜBİTAK, 2008.
12. Binici K. *Tıp ve Sağlık Bilimleri Alanında Türkiye'de Yayımlanan Akademik Süreli Yayınlar Niteliği Etkileyen Nedenler ve Kaliteyi Yükseltme [Yüksek Lisans Tezi]*. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilgi ve Belge Yönetimi Anabilim Dalı, 2010.
13. Binici K. *Türkiye'de yayın göçü: Web of Science ve ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları'nda indekslenen yayınlar üzerine bir inceleme*. *Bilgi Dünyası*. 2012; 13(1): 165-81.
14. Bursalı O. *İşte hükümet TÜBA'sı*. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1317, 15 Haziran 2012.
15. Çelik-Bağcı E. *Bilimsel dergiciliğin yeniden yapılanması için öneri*. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, Sayı 851, 19 Temmuz 2003.
16. Doğan M. *Türkiye yayın sırası sıralamasında 20. sıraya yerleşti*. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1026, 17 Kasım 2006.
17. Hirsch JE. *An index to quantify an individual's scientific research output*. *Proc Natl Acad Sci*. 2005; 102(46): 16569-72.
18. İlhan M. *Bilimsel yayında Türkiye yükselmeyi sürdürüyor: Türkiye geçen yıl 5 109 yayınlara dünyada ilk 25 ülke arasına girdi*. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, Sayı 631, 24 Nisan 1999.
19. İnönü E. *Bilim, kültür ve ekonomik gelişmişlik üçgeni*. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, Sayı 633, 8 Mayıs 1999.
20. Oktar N, Akdal G. *h-göstergesi "h-index" ve süreli yayınlara uygulanımı*. In: Yılmaz O, ed. *Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık-2007*. Ankara:TÜBİTAK ULAKBİM, 2007:132-5.
21. Onat A. *Bilimde yerinde saydığımız algısı dahi yanlıtıcı*. *Aydınlık*, 4 Mart 2015.
22. Onat A. *Bilimsel yayın sırasında 17.liğe geçiyoruz ama sorunlar sürüyor*. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1116, 8 Ağustos 2008.
23. Onat A. *Makale üretiminde yavaşlama sürerken, prestijli yayınlarda yüksek artış*. *Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji*, Sayı 1139, 16 Ocak 2009.
24. *SCImago Journal & Country Rank*. <http://www.scimagojr.com>.
25. Seçen H. *Türkiye'nin bilim ve teknolojiye dünyadaki yeri*. *Türk Yurdu*. 2011; 31(286): 1-12.
26. Şengör AMC. *"Sitasyon", Serengil ve bilim*. *Cumhuriyet Bilim Teknik*, Sayı 622, 20 Şubat 1999.
27. Yılmaz O. *Sağlık bilimlerinde bilimsel yayının göstergeleri*. *Bozok Tıp Derg.* 2014;1(1):67-75.

Tıp Alanında Yayın Etiği

Prof. Dr. Şevket RUACAN

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Dünyada biliimsel ve tıp yayınlarının sayısı her yıl artış göstermektedir. Türkiye 1990'lı yıllardan başlayarak yayın sayılarında önemli artışlar göstermiş ve dünyada 16. ile 20. Sıralar arasında yer almıştır. Ancak son yıllarda bu artış hızının yavaşlamakta olduğu izlenmektedir. Tüm bilim dallarında yılda ortalama 25,000 civarında makale yayınlanmakla birlikte atf sayıları ve tıp bilimine önemli katkı yönlerinden incelendiğinde ülke performansının istenen düzeyde olmadığı dikkati çekmektedir.

Bilim ve tıp araştırmaları ve onların sunumlarını yansıtan yayınlar genellikle tıbbın genel etik kavramlarını temel almak zorundadır. Dolayısıyla araştırma ve yayınların **iyilik yapma, kötülük yapmama, adalet, mahremiyet ve özerkliğe saygı, gerçeği açıklama** gibi temel ilkeleri gözetmesi gerekmektedir. Ayrıca bu ilkelerin araştırma tasarımından yayına kadar uzanan tüm basamaklarda korunması zorunludur.

Tüm bilimsel yayınlar için geçerli olan bu etik ihlal biçimleri yanı sıra değişik bilim dallarının özelliklerini yansıtan bazı ilkeler de günümüzde tartışılmaktadır. Örneğin aşılama politikalarının uygulanmasında bazan bireyin inançları ile toplumun yararı arasında çatışmalar çıkabilmektedir. Tüberküloz, AIDS ve benzeri bulaşıcı hastalıklardan korunma ve tedavide geçerli halk sağlığı uygulamaları gene bireysel özgürlükler ile toplum yararını karşı karşıya getirmektedir. Bu durumlarda hastanın hem kurban hem de vektör olarak belirmesi klasik etik ilkelere tartışılmaya başlandığı yeni kavramlar getirmektedir. Aynı kapsamda hasta özerkliği ve mahremiyetinin nasıl korunacağı, hasta ve hasta yakını haklarının ne yönde etkileneceği de tartışılan konulardır.

Akademik atama ve yükseltmelerde yayın zorunluluğu beraberinde önemsiz, özensiz, etkisiz ve bazan da etik ilkeleri zorlayan yayın yapma alışkanlıkları getirmektedir. Bu yayınların bir kısmı kötü niyet olmaksızın **Disiplinsiz Araştırma (Sloppy Research)** türünde iken diğerleri kasıtlı olarak yapılan **Bilimsel Yalancılık ve Saptırma (Scientific Misconduct)** şeklindedir. Bilimsel yalancılık ve saptırmanın birçok değişik biçimi olmasına karşılık en ciddi olanları **intihal (plagiarism), uydurma (fabrication) ve saptırma (falsification)**'dir. Bunlara ek olarak yazarlık sorunları, çoklu yayınlar, hakemlik ve editörlük sorunları bilimsel yayınları etkileyen önemli etik sorunlar içerisindedir.

Akademik araştırma ve yayınlardaki etik ihlallerin sıklığını belirlemek zordur. Değişik ülkelerde ve değişik araştırmalarda bilimsel yayınlarda ciddi etik ihlallerin % 15'lere kadar çıkabileceği iddia edilmektedir. Son yıllarda kök hücre araştırmalarında çok önemli etik ihlaller yakalanmış ve bunları yapanlar hakkında yaptırımlar uygulanmıştır. Ancak yayın etiği ihlallerinin her ülkede aynı ciddiyetle takip edildiği ve cezalandırıldığını söyle-

mek güçtür. Ülkemizde kanıtlanmış ve uluslar arası bilim camiasının da dikkatini çekmiş bazı etik ihlaller tümüyle yaptırımsız kalmıştır.

Bilimsel yayınlarda etik sorunların azaltılmasına yönelik en etkili yöntemin eğitim olduğu düşünülmektedir. Mümkün olan her basamakta, lisans eğitiminden başlayarak, uzmanlık ve doktora eğitimi döneminde de temel etik ilkeler, doğru araştırma metodolojisi, etik ihlallerin türleri ve bunlardan korunma yolları genç araştırmacılara örneklerle anlatılmalıdır. Eğitimin en etkili yönteminin problem çözme biçiminde olduğu anlaşılmaktadır. Genç araştırmacıların yönlendirilmesi, yakından izlenmesi, araştırma kayıtlarının düzgün tutulması ve saklanması, bilinçli etik ihlallerin incelenmesi ve gerekiyorsa yaptırım uygulanması gerekmektedir.

Bilimsel araştırmalar ve bunların ürünü olan yayınlar tüm toplumun ve insanlığın sağlığı ve refahı için vazgeçilmez öğelerdir. Ancak bunların iyi niyetlerle, bilimsel metodolojiye uygun ve doğru olarak yapılıp sunulmasını beklemek toplumun hakkıdır. Araştırmacıların da kendilerini eğiten, yetkilendiren ve finanse eden topluma karşı etik ilkelere uygun ürünler sunma borcu vardır.

Kaynaklar

1. Ruacan Ş., *Bilimsel Araştırma ve Yayınlarda Etik İlkeler*, Sağlık Bilimlerinde Süreli Yayıncılık, O. Yılmaz Ed., TÜBİTAK yayınları, 2003.
2. MacDonald, M. (2014). *Introduction to Public Health Ethics: Background*. Montréal, Québec: National Collaborating Centre for Health Public Policy
3. Faden, Ruth and Shebaya, Sirine, "Public Health Ethics", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Spring 2015 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.)
<<http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/publichealth-ethics/>>.
3. Pua KL, *Ethical Dilemmas in Protecting Individual Rights Versus Public Protection in the Case of Infectious Diseases*, *Infectious Diseases: Research and Treatment* 2013;6 1-5

Yoğun Bakımda Gözden Kaçan İnfeksiyonlar: Viral İnfeksiyonlar: CMV ve Solunum Yolu Virusları

Doç. Dr. Öznur AK

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) viral infeksiyonların görülme sıklığı bakteriyel infeksiyonlara göre düşük olmakla beraber, son yıllarda hızlı moleküler testlerin kullanılması ile viral infeksiyonların tanısı kolaylaşmış ve prevalansı artmıştır. Kelesidis ve ark.ları YBÜ'sindeki viral infeksiyonları solunum yetmezliği, nörolojik sendrom, kardiyojenik şok (miyokardit), hemorajik ateş, viral hepatit veya pankreatite sekonder hipovolemik şok ve immün-yetmezlik, travma, yanık gibi risk gruplarında infeksiyona yol açanlar olarak gruplandırmıştır(1). YBÜ'sinde en sık viral solunum ve santral sinir sistemi infeksiyonları gözlenir(1,2). Viral solunum yolu infeksiyonları genellikle ayakta tedavi edilmekle beraber, akut solunum yetmezliği ve ciddi pnömoni kliniği ile seyreden olgular YBÜ'sinde izlenir. Sitomegalovirus (CMV) sıklıkla immüsuprese ve transplant hastalarında reaktivasyon nedeni iken, YBÜ'si hastalarında risk faktörleri varlığında reaktivasyon ve infeksiyona yol açabilir.

Sitomegalovirus (CMV)

CMV beta herpes virus ailesi içerisinde yer alan DNA virusudur. İnsanlarda infeksiyona yol açan en büyük viruslardan biridir. Sosyoekonomik duruma göre değişmekle birlikte toplumun ortalama %60-70'i seropozitifdir. CMV konjenital infeksiyon, seronegatif kişilerde primer, seropozitif kişilerde latent infeksiyonun reaktivasyonu ya da reinfeksiyon şeklinde sekonder infeksiyona yol açar. Primer infeksiyon genellikle çocukluk döneminde asemptomatik ya da enfeksiyöz mononükleoz benzeri bir klinik ile seyreder. Latent infeksiyon mekanizması tam bilinmemekle beraber virus nötrofiller, vasküler endotel, renal epitel hücrelerde, tükrük bezlerinde, monositlerde ve CD34 progenitör hücrelerde latent kalarak immün-yetmezlik, kemik iliği (Kİ) ve organ transplantasyonu, immüsupresif tedavi, HIV infeksiyonu gibi durumlarda reaktifte olmakta hepatit, pnömoni retinit, kolit gibi organ tutulumu ile seyreden ciddi bir kliniğe yol açmaktadır(3,4). İmmünkompetan kişilerde de travma, yanık, ciddi hastalık durumlarında reaktivasyon olabilir. YBÜ'sinde CMV reaktivasyonunun mekanizması tam bilinmemekle birlikte farklı görüşler ileri sürülmektedir. Yoğun bakım hastalarında sistemik inflamatuvar ya da antiinflamatuvar yanıt durumlarında katekolamin, glikokortikoid veya sepsisli hastalarda TNF α salınımının rolü olabileceği düşünülmektedir(4,5). Reaktivasyon multifaktöriyeldir ve birkaç basamağı gerektirir. İlk basamağı immediate early (IE) bölgesinin aktivasyonudur. IE bölgesi normalde inaktif olan nükleer faktör kappa B (NF- κ B) bölgesi içerir. Bu bölge sepsis, yanık, cerrahi, travma, Kİ, organ transplantasyonu gibi durumlarda proinflamatuvar sitokinler, adezyon molekülleri, inflamatuvar enzimlerle aktive olduğunda CMV reaktivasyonu olmaktadır. CMV monositlerde latent olarak bulunur. Sepsis, yanık gibi inflama-

tuar durumlarda monositlerin makrofajlara dönüşümü ile viral gen ürünlerinin açığa çıkması da reaktivasyonu başlatabilir, ayrıca virusun kendisinin de immün aktivasyonu uyurabileceği ileri sürülmektedir(5). YBÜ'si çalışmalarında CMV reaktivasyonu ve antijenemi pozitifliği % 0-36 arasında değişir(6). ARDS ve solunum yetmezlikli hastaların histolojik olarak değerlendirildiği 3 çalışmada CMV pnömonisi bulguları %29-50'sinde gösterilmiştir(6). Reaktivasyon olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında, CMV'nin mekanik ventilasyon ve yatış süresinin uzamasına yol açtığı, hastane infeksiyonları görülme sıklığı ve mortalitenin daha fazla olduğu bildirilmiştir (4,7,8,9,10).

CMV immünkompetan hastalarda asemptomatik formdan, mononükleoz sendromuna, ciddi multiorgan tutulumuna kadar değişen farklı kliniklerle seyredebilir. En sık interstisyel pnömoni, hepatit, gastroenterit, kolit, hematolojik bozukluk, miyokardit, meningoensefalit, uveit, retinit görülmektedir(11). CMV'ye bağlı ciddi organ tutulumları herhangi bir risk faktörü olmaksızın da görülebilmekle beraber, YBÜ'si hastalarında CMV reaktivasyonu mekanik ventilasyon, sepsis, yanık, kan transfüzyonu, travma, cerrahi sonrası, KBY, steroid tedavisi ve uç yaşlar gibi bazı risk faktörleri varlığında siktir. Yoğun bakım hastalarında reaktivasyon 4-12. günler arasında görülmekte ve ciddi hipoksi, yatış süresi, mekanik ventilasyon süresinde uzama, morbidite ve mortalite artışlarına yol açmaktadır(5,6,12).

Tanı virusun izolasyonu, CMV pp65 protein, CMV antikorlarının veya CMV DNA (PCR) nın kan veya diğer klinik örneklerden saptanmasına ve tutulan organdaki histopatolojik değişikliklerin gösterilmesine dayanır. CMV DNA'nın tek başına saptanması sensitif fakat CMV hastalığının doğrulanmasında yeterli değildir. Virusun izolasyonu altın standart tanı testidir. Minimum 1-2 günde sonuçlanması sebebi ile CMV pp65 antijeni bakılması ve PCR ile DNA gösterilmesi daha hızlı tanı sağladığı için tercih edilmektedir. CMV pp65 antijeni CMV DNA ile eşit sensitivite ve spesifiteye sahiptir. Viral serolojinin rolü immünkompetan hastalarda primer infeksiyondan ziyade reaktivasyon sonucu oluşan CMV infeksiyonu tanısında çok önemlidir. Çoğu olguda CMV IgG antikorları vardır. CMV IgM varlığı ya da IgG'de 4 kat titre artışı aktif CMV infeksiyonunun doğrulanmasında yardımcıdır. Tedavi öncesi viral yükün saptanması hastalık progresyonu ve tedavi takibinde önemlidir(5).

İmmüsuprese CMV hastalarında antiviral tedavi yararlı olmakla beraber immünkompetan kişilerde tedavi de antiviral kullanımı ile ilgili ilişkiler mevcuttur. Antiviral olarak gansiklovir, valgansiklovir, asiklovir, valasiklovir, foskarnet, sidofovir ve mirabivir viral DNA polimeraz inhibisyonu yaparak, viral replikasyonu durdurur. Antiviral tedavi minimum 3 hafta önerilmekle beraber, klinik bul-

gular ve viral DNA negatifleşene kadar sürdürülebilir. CMV pnömonisi olgularında gansiklovir ile birlikte CMV hiperimmünglobulin kullanımı daha faydalıdır(5,13).

Solunum yolu virusları

Ciddi toplum kökenli pnömoni genellikle bakteriyel etkenlerle oluşmakla beraber %3-10'unda virüsler etkindir. YBÜ'lerinde viral pnömoniler toplum kökenli veya nozokomiyal olarak oluşur. En sık toplum kökenli viral pnömoni sebebi influenza virüslerdir. İmmünyetmezlikli hastalarda CMV, herpes, RSV (respiratory syncytial virus) gibi virüsler da etkindir. Nozokomiyal viral pnömoni etkenleri arasında ise rinovirüsler, influenza, parainfluenza ve metapneumovirüsler gibi virüsler yer almaktadır(1,15). Choi ve ark. 64 toplum, 124 hastane kökenli pnömoni olgusunun %36.4'ünün etiolojisinde virüslerin olduğunu, rinovirüs (%23.6), parainfluenza (%20.8), metapneumovirüs (%18.1), influenza (%16.7%), ve RSV'nin (%13.9) ilk sıralarda yer aldığını bildirmişlerdir(14).

İnfluenza

İnfluenza virüsler (İnfluenza A, B, C) yaklaşık 400 yıldan beri bilinen 1-3 yılda bir epidemilere neden olan ortomyxovirus ailesi üyeleridir. İnfluenza A insan, kuşlarda, domuzlarda ve bazı hayvan türlerinde de enfeksiyon sebebi iken influenza B yalnızca insanlarda etkindir. İnfluenza A, B salgın ve epidemilerden C ise sporadik olgulardan sorumludur(2). Günümüze kadar 1918-19 İspanya, 1957 Asya, 1963 Hong Kong, ve 2009 H1N1(pdm09) olmak üzere 4 influenza pandemisi tanımlanmıştır; mevsimsel influenza da her yıl dünya nüfusunun yaklaşık %20 sini etkilemekte ve 250000 - 500000 ölüme neden olmaktadır(16,17). İnfluenza A yüzey glikoproteinleri ve patogenezi önemli rolleri olan hemaglütinin (HA) ve nöraminidaz (NA) yapısındaki değişikliklere göre alt gruplara ayrılır. İnfluenza A HA değişikliğe göre 18, NA değişikliklere göre de 11 alt tipe ayrılmaktadır(17). İnsan enfeksiyonlarında H1,2,3 ve NA1,2 daha fazla sorumludur, H5, H7 kuşlarda enfeksiyon yapar. İnsanlarda H5N1, H5N7'ye bağlı kuş gribi olguları da görülmektedir. İnfluenza mevsimi kuzey yarım kürede kasım-nisan, güney yarım kürede mayıs-eylül arasındadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 2014-15 döneminde Kuzey yarım kürede genelde İnfluenza A H3N2 baskın influenza tipi olmakla beraber, bazı ülkelerde pH1N1, bazı ülkelerde de tiplendirilemeyen influenza A en sık görülen influenza tipleridir(18)

İnfluenza solunum yolu ile bulaşır. İnkübasyon süresi ortalama 2 (1-5 gün arası) gündür. Ani başlayan 38-39°C ulaşan ateş, halsizlik, miyalji, boğaz ağrısı, öksürük, üşüme titreme, burun akıntısı-burun tıkanıklığı, bulantı ishal görülebilir. Kliniği hafif olgular 1 haftada iyileşir. Pulmoner ve ekstrapulmoner komplikasyonlar da gelişebilir(2). Ciddi pnömonisi, solunum yetmezliği gelişen influenza olgularının YBÜ'sinde takibi gerekir. Özellikle 2009 pandemisi döneminde belli risk gruplarının YB takibi gerekmiş ve mortalite bu hastalarda yüksek oranda bildirilmiştir. 2009 pandemisinde ABD'de yaklaşık 61 milyon pH1N1 vakası, 274000 hastaneye yatış, 12500 ölüm ve olguların %23-34'ü YBÜ'sinde takip edilmiştir. YBÜ'sinde

takip edilen pH1N1 olgularında eşlik eden kronik hastalık, hamilelik, obesite, antiviral tedavide gecikme gibi risk faktörleri tesbit edilmiş, ARDS en sık komplikasyon ve mortalite sebebi olarak saptanmıştır(19). Ülkemizde de pandemik H1N1 dönemi İstanbul'da 11 merkezde yatırılarak izlenen 848 şüpheli olgunun %9, 14 merkezde izlenen 151 doğrulanmış olgunun %41.5'u YBÜ'sinde takip edilmiştir (20, 21).

H5N1'in neden olduğu avian influenza (kuş gribi) ilk kez 1999 da tanımlanmış, 2003-2015 arası DSÖ verilerine göre 16 ülkeden 775 doğrulanmış olgu, 428 (%55.1) ölüm bildirilmiştir. Kasım 2014'den beri Mısır'da olgu sayısında artış bildirilmektedir. Mart 2013'de Çin'den H7N9'a bağlı influenza bildirilmiş olup, sporadik olarak kümes hayvanı teması olan olgular bildirilmektedir. 26 şubat 2015'e kadar çoğu Çin'den olmak üzere 602 H7N9 olgusu ve 227 ölüm bildirilmiştir. Çalışmalar hastalığın kümes hayvanları teması sonrası geçtiğini ve halen insandan insana geçmediğini göstermektedir. Avian influenza mevsimsel influenzaya göre daha ciddi pnömoni, solunum yetmezliği daha fazla YB yatışı ve mortalite (%36) ile seyretmektedir (18). Tanı nazofarengeal, solunum yolu örneklerinden virüsün izolasyonu, serolojik olarak antikor saptanması veya PCR ile viral RNA'nın saptanması ile konur. Tedavide yatak istirahati, ve özellikle komplikasyon gelişme riski olan kişilerde antiviral tedavi önerilmektedir. İnflenzada antiviral tedavinin yararı özellikle 2009 pandemisinde gösterilmiştir. Semptomlar başladıktan ilk 2 gün içinde antiviral tedavi verildiğinde semptomların süresinin kısalacağı, komplikasyonların azaldığı gösterilmiştir. Özellikle ciddi alt solunum yolu enfeksiyonu olan ve komplikasyon gelişme riski yüksek kişilere olabildiğince erken antiviral başlanmalıdır. Antiviral tedavide; M2 inhibitörleri; amantadin ve rimantadin, yalnızca influenza A'ye etkili olması ve yüksek oranda direnç olması nedeni ile ACIP (Advisory Committee on Immunization Practices) ilk tercih antiviraller olarak önerilmemektedir.

Nöraminidaz (NA) inhibitörleri influenza A ve B'ye etkilidir. Zanamivir inhaler, oseltamivir de oral olarak kullanılır. Peramivir yeni geliştirilen parenteral kullanılan bir NA inhibitördür, diğer NA inhibitörlerine direnç varlığında da etkilidir. 2010'dan beri Japonya'da erişkinlerde kullanımı onaylı olup, yenidoğan dahil çocukların tedavisinde de kullanılmaktadır. FDA tarafından 2014'de onaylanmıştır, hastalığın ilk 2 gününde tek doz 600 mg kullanıldığında semptomların süresini kısaltmaktadır(16).

Coronavirüsler

Coronavirüsler zarflı RNA virüsleri olup, kış ve sonbahar dönemi soğuk algınlığının en sık, üst solunum yolu enfeksiyonlarının ise %35'inin nedenidir. Her yaşta görülmekle beraber çocuklarda daha siktir. Coronavirüsler spontan mutasyon ve genetik rekombinasyon ile antijenik değişikliğe uğrar yeni virus SARS'ta (akut solunum yetmezliği) olduğu gibi salgın ve mortalite nedeni olur. 2002 -2003 yıllarında SARS-CoV Çin, Hong Kong, Singapur, Tayvan, Kanada, ABD gibi 37 farklı ülkede 8000 den fazla ciddi solunum yetmezliği olgusuna, 775'inde (%9.6) mortaliteye yol açmıştır. Yaklaşık 10 yıl sonra

eylül 2012'de Suudi Arabistan'da ciddi solunum yetmezliği ve böbrek yetmezliği ile kaybedilen hastada yeni bir coronavirus tanımlanmış ve Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus (MERS-CoV) olarak adlandırılmıştır(23). MERS-CoV beta coronavirus grubu içerisinde yer almaktadır, konak reseptörleri dipeptidil peptidaz 4 (DPP4) ve CD26 olup doku tropizmi geniştir. CD26 insanlarda bronş epitelinde, böbrekte, ince bağırsak, karaciğer hücreleri, histiyositlerde bulunur, diğer memelilerde ve özellikle tek hörgüçlü develerde de bu reseptörler gösterilmiştir(24).

MERS-CoV başlangıçta erkeklerde ve ek hastalığı olanlarda daha sık iken, sekonder vakaların artması ile kadın hastaların da sayısı artmıştır. Sekonder vakaların %35'i sağlık çalışanlarından oluşmaktadır. Mevsimsel dağılım gösterir, bahar aylarında daha fazla görülür. Eylül 2012- 20 Şubat 2015'e kadar 1042 vaka, 419 ölüm bildirilmiştir. Vakaların çoğu Suudi Arabistan, Katar, Birleşik Arap Emirlikleri, Sudan ve Yemen'den bildirilmiştir(25). Çoğu ciddi pnömoni kliniği şeklinde olmakla beraber, hafif ve asemptomatik olgular da vardır. Bulaş açısından toplum kökenli, sporadik, aile içi ve sağlık çalışanlarına bulaş olarak ayrılabilir. Sporadik olguların hayvan teması sonrası geliştiği ve tek hörgüçlü develerin özellikle de sütünün bulaş kaynağı olduğu çalışmalarla desteklenmiştir(26). Seyahatle ilişkili olarak Yunanistan, Fransa, Tunus, İtalya gibi ülkelerden de bildirilmiştir. Ülkemizde de Suudi Arabistan ziyareti sonrası akut solunum yetmezliği olan ve mortalite ile sonlanan bir olgu tesbit edilmiştir (27).

Klinik asemptomatik infeksiyondan hızlı akut solunum yetmezliğine ilerleyen ve mortalite ile sonlanan olgulara kadar değişir. Yaş aralığı 1-94 yaşdır. Obesite, diyabet gibi ek hastalığı olanlarda klinik daha ağır olup, hastaneye yatış gerekir. Semptomlar ateş, titreme, baş ağrısı, nonproduktif öksürük, dispne, miyalji, daha az olarak karın ağrısı, bulantı-kusma, ishal olabilir. Bazı olgularda solunum semptomları olmayabilir. Semptomların başlangıcından hastaneye yatışa kadar geçen süre ortalama 4 gündür. Laboratuvar bulgusu olarak lenfopeni, trombositopeni, LDH yüksekliği, radyolojik olarak tek yada bilateral yama tarzı konsolidasyon plevral efüzyon görülebilir. Böbrek yetmezliği sıktır. Olguların çoğu YBÜ'sinde takip edilir çoğunda en az bir eşlik eden hastalık mevcut olup YB'da yatan hastalarda yaşayanların oranı %42'dir (28,29). Tanı en sık solunum yolu örneklerinden ve kandan virusun izolasyonu, serolojik olarak ve PCR ile RNA'nın gösterilmesi ile konur. Spesifik bir tedavisi yoktur. Konvalesan plazma, kortikosteroid, lopinavir, ribavirin, pegile interferon gibi tedaviler denenmiştir, fakat yararı tam saptanamamıştır. Solunum desteği başta olmak üzere destek tedavisi yapılmalıdır(26).

Respiratory Syncytial Virus (RSV)

RSV çocuklarda solunum yolu infeksiyonlarının en sık, erişkinlerde ise %3-10'nun etkenidir. RSV sonrası kalıcı immünite gelişmez ve hayat boyu tekrarlayan infeksiyonlar meydana gelir. Erişkinde genellikle hafif üst solunum yolu infeksiyonuna yol açmakla beraber yaşlılarda, immün yetmezlikli kişilerde ve eşlik eden hastalığı

olanlarda daha ciddi klinik tablolara yol açtığı influenzaya benzer şekilde hastaneye yatış, morbidite ve mortalite nedeni olduğu bildirilmektedir. Kanada'da yapılan bir çalışmada 86 RSV infeksiyonlu hastanın %15'inin YBÜ'sinde yattığı, bu hastalarda mortalite oranının %23 iken, YB ihtiyacı olmayan hastalarda %3 olduğu, mekanik ventilasyon ve yoğun bakım yatışının mortalite açısından risk faktörü olduğu bildirilmiştir. RSV infeksiyonunda semptomlar sıklıkla öksürük, ateş, balgam çıkarma, wheezing ve dispnedir. RSV infeksiyonlu olgularda *S.pneumoniae*, *H.influenzae* ile bakteriyel süperenfeksiyonlar da sıktır. RSV pnömonisinde radyolojik bulgular normal olabileceği gibi tek taraflı ya da bilateral interstisiyel infiltrasyon veya lobar konsolidasyon şeklindedir. Tedavide immünesuprese hastalarda ribavirin ve immünglobulin kullanılmakla birlikte immünkompetan hastalarda yeterince çalışma yoktur(30,31).

Adenoviruslar

Adenovirus asemptomatik seyirden ciddi yaşamı tehdit eden solunum yolu infeksiyonlarına, konjonktivit, gastroenterit gibi farklı klinik tablolara yol açmaktadır. 50'den fazla serotipi bulunmaktadır. Bu serotipler biyokimyasal ve moleküler karakteristiklerine göre A'dan G ye kadar 7 farklı alt türe ayrılmaktadır. Adenovirus 3 ve 7 yenidoğan ve 5 yaş altı çocuklarda ciddi pnömoni nedenidir(32). Adenovirus 4 ise askeri birliklerde, tip 11 ve 14 çocuk ve erişkinlerde akut solunum yolu hastalığının en sık nedenlerindedir. Adenovirus 55'e bağlı olarak immünkompetan kişilerde YBÜ'sinde takip gerektiren ciddi solunum yolu hastalıkları Çin ve Singapur'dan bildirilmiştir. Spesifik bir tedavisi yoktur. Tedavide ribavirin, asiklovir, gansiklovir gibi antiviraller ve ECMO denenmiştir.

Metapneumovirus

Paramxovirus ailesi pneumovirinae alt ailesinde yer alan RNA virusudur. İlk kez 2001 yılında Hollanda'da tanımlanmıştır. A ve B olmak üzere 2 ana genotip, 4 alt tipi ayrılır. Toplumda her iki grup birlikte bulunsa da, salgınlarda biri daha baskındır. A tipi daha ağır hastalık ile ilişkilidir. Çocuk ve yaşlılarda daha sık olmakla birlikte tüm yaş gruplarında infeksiyon sebebidir. Çocuklarda akut solunum yolu infeksiyonlarının %2-20'si ve erişkinde %3-7'sinde etken iken, solunum yolu infeksiyonu ile hastanede yatan çocukların %3-7'si ve erişkinlerin %4.5'unda etkendir. Erişkinde genellikle asemptomatik seyrederken, yaşlılarda, immün yetmezlikli, kalp ve akciğer hastalığı olan kişilerde ciddi solunum yetmezliği nedeni olabilir. En sık kış sonu ve ilkbaharda görülür. İnkübasyon süresi 3-6 gündür. Klinik RSV'ye benzer. Ateş, öksürük, dispne, balgam çıkarma, wheezing, konjonktivit, otitis media, döküntü, konvülzyon gibi ekstrapulmoner bulgular da görülebilir. Viral kültür, seroloji ve PCR tanımlanır. Ribavirin ve immünglobulin invitro tedavide kullanılmış olmakla birlikte insan çalışmalarında henüz yeterince veri yoktur. Aşısı yoktur(33,34).

Diğer Solunum Yolu Virusları

Rinovirus, parainfluenza viruslar ve nadiren bocavirus, gibi viruslar da immünkompetan kişilerde genelde kendi kendini sınırlayan üst solunum yolu infeksiyonu et-

keni iken, immün yetmezlik durumlarında ve YBÜ'sindeki hastalarda ciddi pnömoni tablolarına yol açabilir(35).

Kaynaklar

1. Kelesidis T, Mastoris I, Metsini A, Tsiodras S. How to approach and treat viral infections in ICU patients. *BMC Infect Dis* 2014; 14: 321.
2. Stollenwerk N, Harper RW, Sandrock CE. Bench to bedside review: Rare and common viral infections in the intensive care unit-linking pathophysiology to clinical presentation. *Crit Care* 2008; 12:219-27.
3. Crumpacker CS. Cytomegalovirüs. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Eighth ed. 2015, 1738-53.
4. Jaber S, Changues G, Borry J et al. Cytomegalovirus infection in critically ill patients associated factors and consequences. *Chest* 2005; 127:233-41.
5. Jain M, Duggal S, Chugh T. Cytomegalovirus infection in non-immunosuppressed critically ill patients. *J Infect Dev Ctries* 2011; 5(8):571-79.
6. Osawa R, Singh N. Cytomegalovirus infection in critically ill patients: a systematic review. *Critical Care* 2009, 13:R68
7. Muller LV, Klemm A, Weiss M et al. Active cytomegalovirus infections in patients with septic shock. *Emerg Infect Dis* 2006; 12: 1517-22.
8. Heininger A, Gerhard J, Corinna E et al. Human cytomegalovirus infection in nonimmunosuppressed critically ill patients. *Crit Care Med* 2001;29:541-47.
9. Limaye A, Boeckh M. Cytomegalovirus (CMV) in critically- ill patients: pathogen or bystander? *Rev Med Virol* 2010;20(6):372-9.
10. Kalil AC, Florescu DF: Prevalence and mortality associated with cytomegalovirus infection in nonimmunosuppressed patients in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2009; 37:2350-58.
11. Lancini D, Faddy HM, Hogan C. Cytomegalovirus disease in immunocompetent adults. *MJA* 2014; 10:
12. Limaye AP, Kirby KA, Rubenfels GD, et al. Cytomegalovirus reactivation in critically immunocompetent patients. *JAMA*. 2008;3004:413-22.
13. Tezer H, Seçmeer G. Sitomegalovirüs enfeksiyonları. *Hacettepe Tıp Dergisi* 2007;38(1)1-4.
14. Choi S, Hong S, Ko G et al. Viral infection in patients with severe pneumonia requiring intensive care unit admission. *Am J Respir Crit Care Med* 2012; 186(4):325-32.
15. Chiche L, Forel JM, Papazian L. The role of viruses in nosocomial pneumonia. *Curr Opin Infect Dis*. 2011;24(2):152-6.
16. Kroll E, Rychlowska M, Szewczyk B. Antivirals current trends in fighting influenza *Acta Biochimica Polonica* 2014; 61(3): 495-504.
17. www.eurosurveillance.org.
18. World Health Organization. www.who.int/influenza update.
19. Bramley AM, Dasgupta S, Scarbinski J et al. Intensive care unit patients with 2009 pandemic influenza A (h1N1pdm09) virus infection-United States, 2009. www.influenza.journal.com.
20. Ergönül Ö, Alan S, Ak Ö et al. Predictors of fatality in pandemic influenza A (H1N1) virus infection among adults. *BMC Infectious Diseases* 2014, 14:317
21. Özlü T, Bülbül Y, Taşbakan S et al. General characteristics and prognostic factors of pneumonia cases developed during pandemic (H1N1) Influenza-A virus infection in Turkey. *Balkan Med J* 2013; 30: 68-73
22. Wang Y, Li J, Wang X. Clinical and epidemiological analysis of the first case of human infection with avian influenza A (H7N9) virus in Shenzhen, China. *Int J of Infect Dis* 2014;25: 177-79.
23. Christopher M. Coleman, Matthew B. Frieman. Coronaviruses: Important emerging human pathogens. *J Virology* 2014;88(10):5209-5212.
24. Cotten M, Watson SJ, Kelam P et al. Transmission and evolution of the Middle East respiratory syndrome coronavirus in Saudi Arabia: a descriptive genomic study *Lancet* 2013; 382: 1993-2002.
25. European Centre for Disease Prevention and Control (ecdc) Severe respiratory disease associated with Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) fourteenth update, 23 February 2015
26. Al-Tawfiq J, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus: epidemiology and disease control measures. *Infection and Drug Resistance* 2014;7 281-287
27. European Centre for Disease Prevention and Control (ecdc) Epidemiological update: MERS-CoV case imported to Turkey;22 Oct 2014
28. Sampathkumar P. Middle East Respiratory Syndrome:what clinicians need to know. *Mayo Clin Proc* 2014;89(8):1153-58.
29. Al-Tawfiq J, Hinedi K, Ghandour J et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus: A Case-Control Study of Hospitalized Patients. *Clin Infect Dis* 2014;59(2):160
30. Volling C, Hassan K, Mazzulli T et al. Respiratory syncytial virus infection associated hospitalization in adults: a retrospective cohort study. *BMC Infect Dis* 2014, 14:665
31. Lee N, Lui, G.C.Y Wong KT et al. High morbidity and mortality in adults hospitalized for respiratory syncytial virus infections. *Clin Infect Dis* 2013;57(8):1069-77
32. Sun B, He H, Zheng Wang Z et al. Emergent severe acute respiratory distress syndrome caused by adenovirus type 55 in immunocompetent adults in 2013: a prospective observational study. *Critical Care* 2014 18:456 31.
33. Haas L, Rijk N, Thijsen S. Human metapneumovirus infections on the ICU: a report of three cases. *Annals of Intensive Care* 2012, 2:30
34. Falsey AR. Human metapneumovirus. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Eighth ed. 2015, 1961-66.
35. Luyt CE, Combes A, Nieszkowska A et al. Viral infections in the ICU. *Curr Opin in Clinical Care* 2008; 14:605-8.

Yoğun Bakımda Gözden Kaçan İnfeksiyonlar: Kandida Dışı Fungal İnfeksiyonlar

Doç. Dr. Selda SAYIN-KUTLU

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Son yıllarda yoğun bakım ünitelerinde fungal infeksiyonlarda artış görülmektedir. En sık *Candida* türleri, ikinci sıklıkta *Aspergillus* türleri etken olarak izole edilmektedir. Daha az oranda ise, *Zygomycetes* (*Rhizopus*, *Mucor* ve *Lichtheimia*), *Fusarium*, *Trichosporon* ve *Cryptococcus* türleri ile gelişen infeksiyonlar görülmektedir.

İnvaziv aspergilloz, özellikle nötropeni süresi uzun olan hematolojik kanserli ve graft versus host hastalığı olanlarda daha sık görülmekle birlikte, günümüzde nötropenik olmayan yoğun bakım hastalarındaki artış, dikkat çekmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde gelişen invaziv aspergilloz vakalarının sadece %10-15'i nötropenik iken, %30-70'inde klasik risk faktörleri bulunmamaktadır. *Aspergillus*'a karşı konak savunmasında nötrofil ve alveolar makrofajlar, önemli rol oynamaktayken, yoğun bakımda uzun süreli yatış ve çoklu organ yetmezliği ile ilişkili olarak hastalarda, immün sistem zayıflamakta, monosit ve makrofaj fonksiyonlarında bozulma, nötrofil aktivasyonunda ve hücrel immün cevapta azalma görülmektedir.

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda invaziv aspergilloz gelişmesi için risk faktörleri yüksek, orta ve düşük riskli olarak sınıflandırılmıştır (Tablo). En önemli risk faktörleri steroid gerektiren kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH) veya bağ doku hastalıkları, karaciğer sirozu ve solid organ kanserleridir. Hastalık steroid gerektirmeyen KOAH'lı hastalarda da ortaya çıkabilmektedir. Tablo'da verilen hastalıklar dışında hiperglisemi, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, böbrek yetmezliği ve sürekli diyaliz tedavisi almakta olan hastalarda da invaziv aspergilloz gelişebilmektedir. Ayrıca, hastanede yapılan inşaat, yapım ve onarım çalışmaları, aspergilloz için risk oluşturmaktadır. Sporlar inhalasyon veya direkt inokulasyon ile dokulara ulaşabilmektedir.

Yoğun bakım hastalarında, tanıda yaşanan sorunlar nedeniyle invaziv aspergillozun gerçek insidansını belirlemek güç olmakla birlikte, insidans % 0.3-6.9 arasında bildirilmektedir. Bu vakaların mortalitesi %70-95 ve atfedilen mortalite ise %18-48 olarak değişmektedir.

İnvaziv hastalık gelişen vakaların %90'dan fazlasında akciğer ve sinüsler etkilenmektedir. Akciğer tutulumu, akut invaziv pulmoner aspergilloz, dissemine infeksiyon, kaviteli lokal nekroz, aspergilloma, cerrahi infeksiyon, trakeobronşit veya alerjik bronkopulmoner hastalık şeklinde görülmektedir. Anjioinvaziv form sıklıkla nötropenik hastalarda görülürken, kavite içeren konsolidasyon alanları sıklıkla steroid kullanımı, KOAH, siroz veya solid organ transplant alıcılarında ortaya çıkmaktadır. Akciğer transplant alıcılarında, anastomoz yerlerinde infeksiyon görülebilmektedir. Kardiyak cerrahi sonrası endokardit, yara infeksiyonu, vasküler graft infeksiyonu ve osteomyelit gibi infeksiyonlar ile

daha nadir karşılaşılmaktadır. Santral sinir sistemi tutulumu ise, sıklıkla akciğerden hematogen yayılım, sinüslerden yayılım veya beyin cerrahisi sonrası ortaya çıkabilmektedir.

Yoğun bakım hastalarında hava yolu örneklerinde *Aspergillus* spp. üremesi çoğunlukla kontaminasyon veya kolonizasyon olarak değerlendirilmektedir. Bir çalışmada ise bu üremelerin %12'sinin invaziv hastalık, %9'unun ise aspergilloma, alerjik bronkopulmoner aspergilloz ve kronik nekrotizan aspergilloz gibi klinik formlara bağlı olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle risk faktörleri olan hasta örneklerindeki üreme dikkatle değerlendirilmelidir.

Yoğun bakım hastalarında invaziv aspergilloz tanısı oldukça güçtür. Belirti ve bulgularının özgül olmaması nedeniyle, akla az gelmekte ve bu da tanı konmasının gecikmesine ve mortalite oranlarının yüksek olmasına yol açmaktadır. Antibiyotik tedavisine cevap vermeyen ateş, kuru öksürük, dispne, plöritik göğüs ağrısı veya hemoptizi gibi belirti ve bulgular, hastalarda görülebilmektedir. Ancak bu bulgular sedatize, ventilatöre bağlı hastalar için özgül değildir. Bu hastalarda radyolojik bulgular da çok yol gösterici olmamaktadır. Toraks bilgisayarlı tomografide konsolidasyon, kaviteli nodüller, buzlu cam alanları ve plevral efüzyon gibi özgül olmayan lezyonlar bulunsada, nötropenik hastalarda görülen halo işareti ve hava hilal belirtisi bu hastalarda nadiren bulunmaktadır. Tanıda altın standart kabul edilen torakoskopik veya açık akciğer biyopsisinin yapılması, sıklıkla koagülopatisi bulunan ve hemodinamik olarak stabil olmayan yoğun bakım hastaları için oldukça güçtür. Serolojik testler, bu hastalarda nötropenik hastalara göre daha az yardımcı olmaktadır. Serum galaktomannan ölçümünün, yoğun bakım hastalarında duyarlılığı azdır. Aynı zamanda beta-talaktam antibiyotik kullanımı, parenteral beslenme gibi durumlarda da yalancı pozitiflikler görülebilmektedir. Ancak bronkoalveoler lavaj sıvısında galaktomannan ölçümünün, bu hasta grubunda duyarlılığı ve özgüllüğü, nötropenik hastalarla benzer olup, duyarlılığı %88 ve özgüllüğü %87 olarak bulunmuştur. Beta gluklan testinin ise, özgül olmaması ve yalancı pozitifliklerinin fazla olması, kullanımını sınırlandırmaktadır. Polimeraz zincir reaksiyonu ile nükleik asit bakılmasının, standardizasyonu yoktur. Aynı zamanda kolonizasyon ve infeksiyon ayrımında yardımcı değildir.

Yoğun bakım hastalarında invaziv pulmoner aspergilloz tanısı için aşağıdaki kriterler geliştirilmiştir;

1. Solunum yolu örneğinde *Aspergillus* spp. üremesi
2. Aşağıdaki klinik belirti ve bulgulardan en az biri:
 - Uygun antibiyotiğe rağmen en az üç gün ateşin devam etmesi
 - Antibiyotik tedavisi ile düşen ateşin, en az 48 saat sonra tekrar yükselmesi
 - Plöritik göğüs ağrısı
 - Frotman
 - Dispne
 - Hemoptizi
 - Uygun antibiyotik tedavisi ve mekanik ventilasyon desteğine rağmen solunum yetmezliğinde kötüleşme
3. Radyolojik bulgular (Akciğer grafisi, BT)
 - 4a. Konak risk faktörleri (nötropeni, kemoterapi, steroid, immünyetmezlik, vb.)
 - 4b. BAL yarı-kantitatif kültüründe *Aspergillus* spp. üremesi ile birlikte dallanan hifa görülen pozitif sitolojik inceleme

Olası İPA tanısı için; 1 + 2 + 3 + 4a veya 4b

Eğer ≥1 kriter bulunmazsa, *Aspergillus* kolonizasyonu olarak değerlendirilir.

Bu kriterlerin kullanıldığı bir çalışmada, mekanik ventilatöre bağlı hastalarda olası invaziv aspergillozu, kolonizasyondan ayırt etmede bu kriterlerin duyarlılığı %92, özgüllüğü %61, pozitif prediktif değeri %61, negatif prediktif değeri %92 olarak bulunmuştur.

Tedavide ilk tercih olarak vorikonazol önerilmektedir. Alternatif olarak lipozomal amfoterisin B tercih edilmektedir. Ancak yoğun bakım hastalarında invaziv aspergilloz tedavisi için kullanılan antifungal ilaçların böbrek, karaciğer ve/veya kalp yetmezliği durumlarında farmokinetik özellikleri, doz-cevap ilişkisi, en iyi uygulama yolu (oral, enteral veya parenteral) bilinmemektedir. Ayrıca ilaç toksisite izlemi (sedatize hastada vorikonazolün görme bozukluğunun gözlenmesinin mümkün olmaması gibi) ve yoğun bakımda sıklıkla kullanılan ilaçlarla etkileşimleri ile ilgili yeterli klinik çalışma bulunmamaktadır.

Sonuç olarak, yoğun bakım hastalarında invaziv aspergilloz görülme sıklığı artmaktadır. Risk faktörleri varlığında antibiyotik tedavisine cevap vermeyen hastalarda akla gelmelidir. Erken tanı ile hastalığa bağlı mortaliteyi azaltmak mümkün gözükmektedir.

Kaynaklar

1. Garnacho-Montero J, Amaya-Villar R. A validated clinical approach for the management of aspergillosis in critically ill patients: ready, steady, go! *Crit Care*. 2006;10(2):132.
2. Koulenti D, Garnacho-Montero J, Blot S. Approach to invasive pulmonary aspergillosis in critically ill patients. *Curr Opin Infect Dis*. 2014;27(2):174-83.
3. Garbino J, Fluckiger U, Elzi L, Imhof A, Bille J, Zimmerli S. Survey of aspergillosis in non-neutropenic patients in Swiss teaching hospitals. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17(9):1366-71.
4. Bassetti M, Pecori D, Della Siega P, Corcione S, De Rosa FG. Current and future therapies for invasive aspergillosis. *Pulm Pharmacol Ther*. 2014 (baskıda).
5. He H, Jiang S, Zhang L, et al. *Aspergillus tracheobronchitis* in critically ill patients with chronic obstructive pulmonary diseases. *Mycoses*. 2014;57(8):473-82.
6. Glöckner A, Karthaus M. Current aspects of invasive candidiasis and aspergillosis in adult intensive care patients. *Mycoses*. 201;54(5):420-33.
7. Garnacho-Montero J, Olaechea P, Alvarez-Lerma F, et al. Epidemiology, diagnosis and treatment of fungal respiratory infections in the critically ill patient. *Rev Esp Quimioter*. 2013; 26(2):173-88
8. Dutkiewicz R, Hage CA. *Aspergillus* infections in the critically ill. *Proc Am Thorac Soc*. 2010;7(3):204-9.
9. Bassetti M, Righi E, De Pascale G, et al. How to manage aspergillosis in non-neutropenic intensive care unit patients. *Crit Care*. 2014;18(4):458.
10. Dimopoulos G, Frantzeskaki F, Poulakou G, Armaganidis A. Invasive aspergillosis in the intensive care unit. *Ann N Y Acad Sci*. 2012;1272:31-9
11. Meersseman W, Lagrou K, Maertens J, Van Wijngaerden E. Invasive aspergillosis in the intensive care unit. *Clin Infect Dis*. 2007;45(2):205-16
12. Blot SI, Taccone FS, Van den Abeele AM, et al. A clinical algorithm to diagnose invasive pulmonary aspergillosis in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012;186(1):56-64.

Tablo: Yoğun bakım hastalarında invaziv aspergilloz gelişimi için risk faktörleri

Yüksek riskli hastalar	Orta riskli hastalar	Düşük riskli hastalar
<ul style="list-style-type: none"> • Nötropeni (nötrofil <500/µl) • Hematolojik kanser • Allojenik hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HKHT) • Profilaksi almayan akciğer transplantasyonu 	<ul style="list-style-type: none"> • Uzun süreli steroid tedavisi • KOAH • Otolog HKHT • Karaciğer sirozu (YBÜ > 7 gün) • Solid organ tümörü • HIV/AIDS • Profilaksi alan akciğer transplantasyonu • İmmün baskılayıcı tedavi gerektiren sistemik hastalık 	<ul style="list-style-type: none"> • Major yanıklar • Akciğer dışı SOT • Steroid kullanımı ≤ 7 gün • YBÜ'de yatış > 21 gün • Malnutrisyon • Kardiyak cerrahi • Suda boğulma öyküsü • Ağır sepsisin neden olduğu immün baskılama • İnfluenza A (H1N1) enfeksiyonu

Yeni Salgınlar: MERS-CoV İnfeksiyonu

Yrd. Doç. Dr. Murat KUTLU

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

İlk Ortadoğu solunum sendromu olguları 2012 yılında Ürdün ve Suudi Arabistan'da görülmüş ve etken olarak yeni bir corona virus (CoV) saptanmıştır. Bu yeni corona virus Middle East respiratory syndrome corona virüsü (MERS-CoV) olarak isimlendirilmiştir.

MERS-CoV'ün bir zoonotik etken olduğu düşünülmekte ve son veriler develerin kaynak hayvan olduğuna işaret etmektedir. Develerden insanlara bulaşmanın nadir olarak gerçekleştiği düşünülmektedir ve hastalık hastane ve ev içi bulaşma gerçekleşen olgular dışında sporadik olarak yayılmaktadır. Hastaneler insanlar arasında bulaşmanın gerçekleştiği başlıca alanlardır. Ayrıca aile üyeleri arasında da bulaşma olabilmektedir.

Şubat 2015 sonu itibari ile doğrulanmış olgu sayısı 1026'ya yükselmiş ve bunların 376'sı (%36,6) ölümlü sonuçlanmıştır. Dünya genelinde toplam 23 ülkede MERS-CoV enfeksiyonu bildirilmişse de, hastaların büyük çoğunluğu, başta Suudi Arabistan olmak üzere, Birleşik Arap Emirlikleri ve Ürdün gibi Arap Yarımadası'nda yer alan ülkelerde yaşayan veya bu ülkelere seyahat eden kişilerdir. Erkekler hastalık, ciddi hastalık ve hastalık ilişkili ölüm açısından kadınlara göre daha fazla riske sahiptir. Hastalık ciddiyeti açısından etkisi olan diğer etmenler ise ileri yaş ve eşlik eden hastalık varlığıdır. MERS-CoV'ün 2012 yılında tanınmasından sonra, sınırlı sayıda yeni olgu saptanarak devam eden epidemiyolojik seyir, Nisan ve Mayıs 2014'de değişmiş, olgu sayısında büyük bir artış gerçekleşmiştir. Bu değişimin başlıca enfeksiyon kontrolünün yetersizliğinin neden olduğu hastane salgınlarına bağlı olduğu düşünülse de, bu dönemde sporadik olgu sayısında da bir artış gerçekleşmiştir.

Hastalar genellikle ateş, üşüme-titreme, boğaz ağrısı, öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı gibi sistemik ve solunum sistemi yakınmaları ile hastanelere başvurmaktadır. Bulantı, kusma karın ağrısı gibi gastrointestinal belirtiler olguların %20-33'ünde gelişebilmektedir. Bunlara ek olarak dolaşım, böbrek, karaciğer ve hematolojik fonksiyonların bozulmasına bağlı belirti ve bulgular görülebilmektedir. İnfeksiyon ciddi pnömoni, solunum ve çoklu organ yetmezliği ve ölümlü sonuçlanan ağır klinik tabloya neden olabildiği gibi hafif hastalık tablosuna veya asemptomatik enfeksiyona da neden olabilmektedir.

Özgül olmamakla birlikte lökopeni, lenfopeni ve trombositopeni ile LDH, AST, ALT ve üre, kreatinin artışı saptanan başlıca laboratuvar bulgularıdır. Akciğer radyolojik bulguları değişken olsa da viral pnömoni ve ARDS ile ilişkili bulgular saptanmaktadır.

Hasta yönetiminde solunum ve çoklu organ yetmezliğine yönelik destek tedavileri büyük öneme sahiptir. Etkene yönelik antiviral tedavi önerisi ise bulunmamaktadır. İnterferon- α 2b ve ribavirin kullanımı Makak may-

munlarında etkili bulunmuştur. Aynı ilaçların insanlarda etkinliğinin değerlendirildiği bir geriye dönük çalışmada, 14. gün sağ kalımı değerlendirildiğinde etkin bulunsa da, 28. gün sağ kalım açısından kontrol grubu ile anlamlı fark saptanmamıştır.

MERS-CoV'ün insandan insana bulaşma yolları net olarak ortaya konulamamış olsa da damlacık yolu ve solunum sekresyonları ile doğrudan veya dolaylı temas başlıca bulaşma yolları olarak kabul edilmektedir. Ek olarak aerosol oluşumuna neden olan durum ve işlemler sırasında hava yolu ile de bulaşma gerçekleşebileceği düşünülmektedir. Sağlık çalışanları, diğer hastalar ve ziyaretçilere bulaşmanın önlenmesi büyük öneme sahiptir. Bu nedenlerle hastane kaynaklı salgınların önlenmesi ve kontrolü için olası olguların erken tanınması ve standart, damlacık temas izolasyon önlemleri ve aerosol oluşumuna neden olan durumlarda hava yolu önlemlerinin alınması önerilmektedir.

Kaynağı, bulaşma yolu net olarak ortaya konulamayan, tedavisi ve aşısı olmayan ve yüksek ölüm oranına sahip MERS-CoV enfeksiyonlarının dikkatle izlenmesini gerektirmektedir.

Kaynaklar

1. Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus: transmission and phylogenetic evolution. *Trends Microbiol.* 2014;22(10):573-9.
2. Mackay IM, Arden KE. Middle East respiratory syndrome: An emerging coronavirus infection tracked by the crowd. *Virus Res.* 2015 Feb 2. doi:10.1016/j.virusres.2015.01.021
3. WHO. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – Saudi Arabia. Disease outbreak news 23 February 2015. <http://www.who.int/csr/don/23-february-2015-mers-saudi-arabia/en/>
4. Raj VS, Farag EA, Reusken CB, et al. Isolation of MERS coronavirus from a dromedary camel, Qatar, 2014. *Emerg Infect Dis.* 2014;20(8):1339-42.
5. Reusken CB, Messadi L, Feyisa A, et al. Geographic distribution of MERS coronavirus among dromedary camels, Africa. *Emerg Infect Dis.* 2014;20(8):1370-4.
6. Majumder MS, Rivers C, Lofgren E, Fisman D. Estimation of MERS-Coronavirus reproductive number and case fatality rate for the Spring 2014 Saudi Arabia outbreak: Insights from publicly available data. *PLoS Curr.* 2014;6.
7. Falzarano D, de Wit E, Rasmussen AL, et al. Treatment with interferon-alpha2b and ribavirin improves outcome in MERS-CoV-infected rhesus macaques. *Nat Med* 2013;19:1313-7 .
8. Omrani AS, Saad MM, Baig K, et al. Ribavirin and interferon alfa-2a for severe Middle East respiratory syndrome coronavirus infection: a retrospective cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2014;14(11):1090-5.

Sepsiste Antibiyotik Tedavisi

Prof. Dr. Gülden ERSÖZ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Mersin

Bu yazıda aşağıda yer alan soruların cevaplarını bulmak hedeflenmiştir.

1. Ağır sepsis ve septik şokta enfeksiyonun kontrolü açısından yapılması gerekenler nelerdir?
2. Antimikrobiyal tedavinin önemi ve başlama zamanı nedir?
3. Sepsiste tekli ve kombinasyon tedavilerinin önemi nedir?
4. Uzamış infüzyon tedavisi gerekli mi? Hangi antibiyotiklerde tercih edilmeli?
5. Tedavinin başarısı nasıl takip edilmeli, takipte hızlı tanı yöntemlerinin yeri nedir?

Ağır sepsis ve septik şok hayatı tehdit eden, olguların yoğun bakım ünitesinde takibini gerektiren bir klinik tablodur. Uygun bakım ve tedavilere rağmen bile mortalitesi %30-50 arasında değişmektedir. Fakat geri dönüşümsüz bir periyoda girdikten sonra tedavinin (antimikrobiyal ve diğer tedaviler) başlaması mortaliteyi %70'lerin üzerine çıkartacaktır. Etkin antimikrobiyal tedavilerin 1970'lerden bu yana kullanıma girmesiyle mortalite oranları %20-50 oranında azalmasına karşın son yıllarda hasta profilindeki değişikliğin (daha fazla yaşlı, immünsüprese veya invaziv girişim yapılmış popülasyonun olması nedeniyle) yanı sıra son yıllarda dirençli mikroorganizmaların yaygınlaşması mortaliteyi artırıcı etkiye neden olmuştur. Ağır sepsis ve septik şok tanısı konulan hastalara yoğun bakım, solunumsal desteğin yanı sıra hayat kurtarıcı en önemli basamaklardan biri enfeksiyonun kontrol altına alınmasıdır. Mortalitenin önlenmesi için rehberlerde oluşturulmuş buketler içinde enfeksiyon kontrol önerileri önemli yer tutmaktadır (tablo).

Tablo: Ağır sepsis ve septik şokta enfeksiyon kontrolü*

Öneri	Kanıt düzeyi
Antibiyotik tedavisinden önce kan kültürü alınması	1C
Enfeksiyon kaynağının saptanmasında görüntüleme yöntemlerinin kullanılması	-
Ağır sepsis veya septik şok tanısı konulduktan sonra ilk saat içinde geniş spektrumlu antimikrobiyal tedavinin başlanması	1B/1C
Günlük değerlendirme yapılması ve etken saptanmışsa tedavinin daraltılması (de-eskalasyon)	1B
Enfeksiyon kaynağının kontrolü veya ortadan kaldırılması için gerekli invaziv girişimin (perkütan veya açık cerrahi) 12 saat içinde yapılması	1C

*Tablo Dellinger RP ve ark "Surviving Sepsis Campaign" Crit Care Med 2013;41:580-637 makalesinden alınmıştır.

Mortaliteyi azaltan tedavilerin başında olgunun başvurusunu takiben bir saat için intravenöz etkin ampirik antibiyoterapinin başlanması gelir. Kullanılacak antimikrobiyal tedavinin belirlenmesinde hastanın enfeksiyon kaynağı, ajanın olası enfeksiyon kaynağına penetre olabileceği özelliği, eşlik eden morbiditelerinin yanı sıra enfeksiyonun toplumda kazanılması veya hastane kaynaklı olması göz önünde tutulmalıdır. Hastanede gelişen enfeksiyonların yanı sıra toplumda sağlık hizmeti almakta olan hastaların enfeksiyonlarında da çok ilaca dirençli (ÇİD) mikroorganizmaların etken olabileceği unutulmamalıdır. Enfeksiyonun kazanıldığı yerin endemik verileri ve lokal duyarlılık profilini bilmek tedavi seçiminde yardımcı olacaktır. Bu nedenle tedavi başlamadan önce risk değerlendirmesi yapılması gerekmektedir. Vazquez-Guillamet ve arkadaşlarının 2594 ağır sepsis ve septik şoku değerlendirdiği retrospektif çalışmada olguların %8.8'inin bakım evinden, %25.6'sının başka hastaneden geldiği, %51.3 oranında son üç ay içinde tıbbi bakım aldığı, %54.3'ünün son 30 gün içinde antibiyotik kullandığı ve sonuç olarak olguların %91'inin en az bir ÇİD mikroorganizma ile enfekte olma riski bulunduğu bildirilmiştir. Olguların %30.3'ünün kaybedildiği bu çalışmada etken mikroorganizmanın dirençli olması nedeniyle yaşayan olguların %20'sinin, mortal olanların ise %47.5'inin etkin olmayan tedavi aldığı saptanmıştır.

Ampirik antibiyotik tedavisinde kombinasyon seçimi tartışmalı konulardan biridir. Etkenin izole edildiği durumlarda kombinasyon tedavisinin tekli tedaviye bir üstünlüğü yoktur. Genel yaklaşım, nötropenik hastalarda, zor tedavi edilen (*P.aeruginosa* veya enterokok enfeksiyonları gibi) veya ilaca dirençli bakterilerin potansiyel olarak etken olabileceği durumlarda, bakteriyemik pnömokoksik enfeksiyonlarda, sepsisin yanı sıra solunum yetmezliği gelişmiş olgularda kombinasyon tedavisi tercih edilir. Antibiyoterapiye nötropenik hastalarda antifungal eklenmesi veya grip salgını dönemlerinde solunumsal kaynaklı sepsis olgularının tedavisine antiviral eklenmesi gerekebilir.

Hedef ağır sepsis olgularında en kısa sürede (24 saat içinde) kandan bakterinin temizlenmesini sağlamak önemlidir. Bu bedenle bakterisidal ajanlar tercih edilmeli, farmakokinetik özellikleri göz önünde tutulmalıdır. Başlangıç tedavisi ve takibinde ilacın etkin dağılımının sağlanamadığı durumlarda tedavi başarısızlıkları olacaktır. Başlangıçta yükleme doz verilmesi gereken tigesiklin, teikoplanin, flukanazol, kaspafungin, anidilofungin yanı sıra kinolonlar, vankomisin, kolistin ve aminoglikozidlerin de septik şokta yükleme dozu ile hızlı doku seviyelerine ulaşmasının hastalığın seyri açısından önemli olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Uygulama yolu olarak ilaçların intravenöz verilmesinin yanında infüzyon süresinin uzaması zamana bağımlı etkinliği olan beta-laktam antibiyotiklerde önemlidir. Böylece kanda serbest bulunan

antibiyotik dozunun minimum inhibitör konsantrasyonunun üstünde kalması sağlanır. Sürekli infüzyon ile aralıklı infüzyonun karşılaştırıldığı çalışmalarda sürekli infüzyonun tedavi başarısını arttırdığı saptanmıştır.

Etkenin saptanması tedavinin tekrardan gözden geçirilmesi açısından önemlidir. Hastanın başvurusunu takiben 45 dakika içinde olası enfeksiyon odağından kültür alınmasının yanı sıra iki set kan kültürü için örnek alınması ve tedavinin bu takiben başlanması önerilmektedir. Kan kültür örneklerinden birinin periferal girişim yapılmamış bir damardan, diğerinin ise 48 saatten daha önce takılmış damar içi kateteri varsa buradan alınması tercih edilir. Kültür sonuçları mümkünse 24 saat sonra değerlendirilmesi, üreyen etken ve duyarlılık testine göre tedavinin revize edilmesi gerekmektedir. Amaç sadece etkin tedavi sağlanmak değil, yan etkilerden ve gereksiz geniş spektrumlu antibiyotik kullanımından da kaçınmaktır. Bu nedenle hız tanı yöntemlerine ihtiyaç vardır.

Enfeksiyon kaynağının kontrolü önemli basamaklardan biridir. Kaynağın saptanmasında görüntüleme yöntemleri önemli bir yer tutar. İntraabdominal veya herhangi bir organ-boşlukda abse saptandığı durumlarda odağın en kısa sürede (tedavinin başlanması takiben ilk 12 saat içinde) drenajı sağlanmalıdır. Kapalı drenaj yapılabiliyorsa açık cerrahinin hastanın yaşamını tehdit etmesi nedeniyle öncelikle tercih edilir. Eğer olası kaynak hastanın vasküler kateteri ise ağır sepsis ve septik şok olgularında bu kataterin çekilmesi gerekir.

Tedavi süresi genelde 7-10 gün olarak belirlenir, ama burada tedaviye cevabın yavaş olması (yavaş klinik yanıt), enfeksiyon odağının drene olmaması veya ortadan kaldırılamaması, *S.aureus*'un etken olduğu bakteriyemi, *P.aeruginosa* etken olduğu ventilatör ilişkili pnömoni, mantarların etken olduğu klinik tablolar, immünsüpresyonun eşlik ettiği olgular (nötropenik ateş olguları) için tedavi süresi daha uzun olabilir.

Sonuç olarak, ağır sepsis ve septik şok tedavisinde antibiyotiklerin yeri, ağır travmalı hastada kanama kontrolünün yapılmasına benzetilmektedir. "Altın zaman" olarak nitelendirilen bir saatlik dönemde tanı konup tedavinin en etkin ajanlarla başlanması hayat kurtarıcıdır. Son 50 yıl içinde modern antimikrobiyal tedavinin gelişimiyle septik şok daha az mortal olmasına karşın daha geniş spektrumlu antimikrobiyal ajanların yaygın kullanımı dirençli organizmaların gelişmesine neden olan evrimsel bir baskı ile sonuçlanmıştır. Ciddi enfeksiyonlarda çok ilaca dirençli mikroorganizmaların etken olması durumunda mortalite riskinde yükselme daha etkin tedavilerin ampirik kullanımını gündeme getirmiştir. Bu aşamada etkenin erken dönemde izole edilmesi ve direncinin belirlenmesi tedavide önemli bir kilit taşıdır. Bu bir taraftan hastanın tedavi başarısını artırırken diğer taraftan da direnç gelişimini azaltan uygulamalardan biridir.

Kaynaklar

1. Schorr CA, Zanotti S, Dellinger RP. Severe sepsis and septic shock: management and performance improvement. *Virulence*. 2014;5(1):190-9
2. Dellinger RP et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012; *Crit Care Med* 2013;41:580-637
3. Vazquez-Grande G, Kumar A. Optimizing antimicrobial therapy of sepsis and septic shock: focus on antibiotic combination therapy. *Semin Respir Crit Care Med*. 2015;36(1):154-66
4. Nee PA. Critical care in the emergency department: severe sepsis and septic shock. *Emerg Med J*. 2006;23(9):713-7
5. Barrett J, Edgeworth J, Wyncoll D. Shortening the course of antibiotic treatment in the intensive care unit. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2015:1-9
6. Raghavan M, Marik PE. Management of sepsis during the early "golden hours". *J Emerg Med*. 2006;31(2):185-99
7. *Surviving Sepsis Campaign Recommendations: Initial Resuscitation and Infection Issues*.
8. <http://www.survivingsepsis.org/Guidelines/Documents/Initial%20Resus%20Table.pdf>
9. *Surviving Sepsis Campaign Statement from SSC Leadership on Time Zero in the Emergency Department*.
<http://www.survivingsepsis.org/SiteCollectionDocuments/Time-Zero.pdf>

İkili Tedaviye Kısmi Yanıt Alınan Kronik Hepatit C Olgusu

Uzm. Dr. Yunus GÜRBÜZ

SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Kronik hepatit C hastaları daha önce tedavi alıp almadıklarına ve aldıkları tedaviye verdikleri yanıtlara göre şu şekilde sınıflandırılabilir (1).

Tedavi naif: Hepatit C virüs (HCV) için daha önce hiç tedavi almamış kişiler

Hızlı Virolojik Yanıt: Tedavinin 4.haftasında HCV RNA'nın saptanamaz oluşu

Erken Virolojik Yanıt: Tedavinin 12.haftasında HCV RNA'nın saptanamaz oluşu

Gecikmiş virolojik yanıt: Tedavinin 12 haftasında 2 log 10'dan fazla düşme ve saptanabilir olan viral yükün 24.haftada kaybolması

Tedavi sonu Yanıt: Tedavinin sonunda HCV RNA'nın saptanamaz oluşu

Kalıcı virolojik yanıt: Tedavinin bitiminden sonra 24.haftada HCV RNA'nın saptanamaz oluşu

Kısmi yanıtlılar (Partial nonresponse): Tedavinin 12 haftasında HCV viral yükünde 2 log10'dan fazla düşme olan, fakat 12.ve 24 haftada HCV RNA saptanabilir düzeyde olan hastalar

Tam yanıtızsızlar (Null response): Tedavinin 1 log 10, 12 haftasında 2 log 10'dan fazla düşme olmayan hastalar

Relaps: Hasta: Tedavi sonunda viral yük saptanamayan düzeylere inen, fakat tedavi sonrası 24 haftada yeniden saptanabilir düzeylere ulaşan kişiler

Breakthrough: Tedavinin herhangi bir döneminde virolojik yanıt alındıktan sonra HCV RNA'nın yeniden saptanabilir hale gelmesi.

Hastamız V.A, 63 yaşında kadın hasta. 87 kilogram. 1 yıldır kronik hepatit C tanısıyla tetkik ve takip ediliyor. Karaciğer biyopsisinde histolojik aktivitesi 7, fibrozisi 5 olarak rapor edilmiş (İSHAK). HBsAg ve anti-HIV negatif. Tiroid fonksiyon testleri normal. Otoimmün hastalıklara hastalıkların tanısı için yapılan markırları negatif bulundu. Hastaya 19.11.2007 tarihinde pegileinterferon alfa 2b (1,5 mikrogram/kg) ve ribavirin tedavisi (1200 mg/gün) başlandı. Hastanın takibinde ortaya çıkan laboratuvar sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tedavinin 4.haftasında HCV RNA tespit edilebilir düzeyde olduğundan hastada hızlı virolojik yanıt yoktu. 12 haftada viral yükte 2 log₁₀ düşme olmasına rağmen HCV RNA tespit edilebilir düzeyde olduğunda erken virolojik yanıt elde edilemedi. Tedavinin 24 haftasında hala HCV RNA 28 500 IU/mL olarak tespit edildiğinden hasta kısmi yanıtlı kabul edildi. Bu tür hastaların tedavisine 24 haftadan sonra devam edilmesi halinde kalıcı virolojik yanıt olasılığı çok düşük olduğundan ve Sağlık Uygulama Tebliğine göre geri ödeme kuruluşu SGK kısmi yanıtlı hastalarda ilaç bedellerini 28 haftadan sonra ödemeyi durdurduğundan dolayı hastanın tedavisi 24 haftada alınan HCV RNA testinin sonucu belli olur olmaz kesildi.

Bu olgu 'ikili tedaviye kısmi yanıt alınan kronik hepatit C olgusu' olarak sunuldu. Ayrıntılar sözel sunuda tartışılmıştır.

Kaynak

1. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatitis C virus infection. *Journal of Hepatology* 2011 vol. 55 j 245–264

Tedavi öncesi	Tedavi başlan-gıcı	Tedavinin 4. haftası	Tedavinin 12. haftası	Tedavinin 24. haftası
HCV RNA (IU/mL)	2 190 000	109 000	18 800	28 500
ALT (IU/mL)	92	41	48	45
AST (IU/mL)	47	61	36	42
WBC (mm ³)	6 800	3 500	3 100	2 500
HGB (mg/dl)	14.9	13.9	12.3	11.8
PLT (mm ³)	240 000	201 000	208 000	198 000

İki Kez İkili Tedaviyle Relaps Gelişen Kronik Hepatit C Olgusu

Uzm. Dr. Nesrin TÜRKER

*İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir*

GİRİŞ: Dünya nüfusunun yaklaşık %3'ü hepatit C virüsü ile enfektedir. Kronik hepatit C (KHC) enfeksiyonu siroz ve hepatosellüler kanserin önemli nedenlerindedir. Pegile interferon (PegIFN) ve ribavirin (RBV)'li tedavi kombinasyonlarının başarısı, günümüzde direkt etkili antivirallerin (telaprevir, boceprevir) kullanıma girmesiyle daha da artmış ve ilerideki tedaviler için bir umut olmuştur. Bu sunumda üçlü tedavi ile kalıcı virolojik yanıt elde edilen relaps kronik hepatit C olgusunun izlemi paylaşılmıştır.

OLGU: Altmışbeş yaşında bayan hasta 2009 yılında AntiHCV (+) liği nedeniyle kliniğimize başvurdu. Viral yükü 535000 IU/mL ve genotip 1b olarak saptanan hastanın otoantikörleri negatif, tiroid testleri normal ve ALT:39, AST:41 idi. Hepatit B ve A'ya karşı bağışık olarak bulunan hastaya karaciğer biyopsisi yapıldı. Biyopsi skoru İSHAK'a göre HAI:5/18, EVRE: 3/6 olarak bulundu. Hastanın tedavi öncesi yapılmış olan portal ven dopler ultrason bulguları normal idi. Bu bulgular eşliğinde KHC enfeksiyonu tanısı alan hastaya Kasım 2009'da PegIFN alfa 2b (100µg/hafta) ve RBV (1000mg/gün) tedavisi başlandı. Hastanın tedavi boyunca HCVRNA, KCFT ve tam kan sayımı izlemleri tablo 1'de gösterilmiştir. Hastanın tedavi izleminde 4.haftada HCVRNA negatifleşmediği için hızlı virolojik yanıt alınmadı ancak 12. haftada HCVRNA negatifleştiği için erken virolojik yanıt alındı. Hastanın tedavi izlemi sırasında tedavinin 36. haftasında hemoglobin değerinin 10.1 g/dL'ye düşmesi ve anemiye bağlı semptomlarının gelişmesi nedeni ile ribavirin dozu 800mg/gün'e düşürüldü. Tedavinin 40. haftasında hemoglobin değerinde yükselme olmaması ve semptomlarının artarak devam etmesi nedeni ile ribavirin dozu 600mg/gün'e düşürüldü. Tedavinin 44. haftasında hastanın semptomlarının gerilemesi ve hemoglobin değerinin 11.4'e yükselmesi nedeni ile ribavirin dozu 800mg/gün'e yükseltildi ve tedavi 48 haftaya tamamlanarak sonlandırıldı. Hastanın tedavi ortasında ve sonunda yapılan ultrasonografik incelemelerinde hepatosteatoz dışında ek bir bulgu yok idi. Hastada tedavi sonunda virolojik yanıt alınmış olmasına rağmen tedavi sonrası 24.haftada HCVRNA'nın tekrar pozitifleşmesi nedeni ile hasta relaps olarak değerlendirildi. Birbuçuk yıllık izlem sırasında HCVRNA pozitiflikleri devam eden ancak KCFT yüksekliği gözlenmeyen hastada ülkemizde yeni proteaz inhibitörlerinin kullanıma girmesiyle relaps olarak değerlendirmiş olduğumuz hastamızda yeniden tedavi şansı gündeme geldi.

Ocak 2013'de PegIFNalfa 2a (180 µg /hafta), RBV (1000 mg/gün) ve Telaprevir (3x750mg/gün) şeklinde üçlü tedavi başlandı. Hastaya ait ikinci tedavi sırasındaki bazı laboratuvar değerleri tablo 2'de görülmektedir. Tedavinin dördüncü haftasında HCV RNA'sı negatifleşen

hastanın, 12.haftada da HCV RNA negatifliği devam etti. Hastada uzamış hızlı virolojik yanıt mevcuttu. Telaprevir tedavisi 12. haftaya tamamlanarak kesilirken PegIFN ve RBV tedavisine devam edildi. Hastada karaciğer sirozu olmaması ve tedavinin dördüncü haftasında viral yükü negatif olması nedeniyle tedavi 24 haftaya tamamlandı. Anemi nedeniyle tedavinin 12.haftasında ve 16.haftasında ikişer ünite eritrosit süpsansiyonu verildi. Hastanın ribavirin tedavisinde 12.haftadan itibaren basamaklı doz azaltımı yapılarak son olarak 400 mg/gün şeklinde devam edildi. Tedavi sırasında anemi dışında ilaç doz azaltımı yada tedaviyi kesmeyi gerektiren ciddi bir yan etkiye rastlanmadı. Ancak tedavinin 8 haftasında cildinde aşırı kuruluk ve kaşıntı olması nedeni ile hastaya topikal steroid ve antihistaminik tedavi uygulandı ve bu şikayetleri geriledi. Tedavi sonu HCV RNA negatif olan hastanın tedavi sonu 24. haftasında da HCVRNA negatifliği devam etti ve hastada kalıcı virolojik yanıt elde edilmiş oldu. Hastanın son bir yıllık izleminde de kalıcı virolojik yanıt devam etmektedir.

SONUÇ: Kronik Hepatit C'nin tedavisinde yeni kullanıma giren proteaz inhibitörleri bir umut olmuştur. Telaprevir naiv ve relaps KHC hastalarında yüksek tedavi başarısı sağlamaktadır. Ancak döküntü ve anemi başta olmak üzere tedavi kesilmesi ile sonuçlanabilen yan etkiler görülebilmektedir. Bu hastamızda anemi ve döküntü dışında ciddi bir yan etki görülmemesi sevindiricidir. Ancak hasta sayısı arttıkça bunlarla karşılaşma olasılığımız da artacaktır. Bu nedenle yan etkisi fazla, maliyeti yüksek ve tedavi süreci zor olan üçlü kombinasyon tedavilerinde hasta seçiminin doğru yapılması önemlidir. İleriki dönemde ikinci jenerasyon proteaz inhibitörleri ve polimeraz inhibitörlerinin ülkemizde kullanıma girmesi ile yan etki oranları çok daha düşük ve başarı yüzdesi daha yüksek tedavi protokolleri ile hastalarımızı tedavi etme şansını elde edebileğimize kanısındayım.

Tablo 1: Hastanın ilk tedavisi sırasındaki laboratuvar izlemi

	Tedavi öncesi	4.hf	12.hf	24.hf	36.hf	48.hf	Tdv sonu 24.hf
HCVRNA(IU/mL)	535000	3750	negatif	negatif	negatif	negatif	144217
AST (U/L)	29	22	29	37	28	24	19
ALT (U/L)	19	14	21	24	26	19	13
LÖKOSİT (K/uL)	6960	3170	2120	2470	2400	2500	5200
NÖTROFİL (K/uL)	1170	1520	1290	1700	1650	1700	1100
HEMOGLOBİN (g/dL)	13.1	13.2	11.6	11.2	10.1	11	12.6
TROMBOSİT (K/uL)	187000	153000	129000	132000	170000	179000	175000

Tablo 2: Hastanın telaprevir üçlü tedavisi sırasındaki laboratuvar izlemi

	Tdv. öncesi	Tdv. 4.hf	Tdv.12.hf	Tdv.24.hf	Tdv sonu 24. hafta
*HCV RNA (IU/mL)	539000	negatif	negatif	negatif	negatif
AST (U/L)	29	22	29	37	19
ALT (U/L)	28	19	32	26	13
HEMOGLOBİN (g/dL)	14	12	8.4	10.9	11.7
LÖKOSİT (K/uL)	5690	3340	3470	2650	5020
NÖTROFİL (K/uL)	3700	2530	2820	1810	3290
TROMBOSİT (K/uL)	236000	159000	193000	143000	286000

*Testin dinamik aralığı:12-100000000 IU/mL

Farklı Tedavilerle Başarısızlık Yaşanmış Kronik Hepatit B Olgusu

Uzm. Dr. Deniz ÖZKAYA

Karşıyaka Devlet Hastanesi, İzmir

Kronik Hepatit B (KHB)'de tedavi başarısını olumlu ya da olumsuz etkileyen bir çok faktör vardır. Bunlar; konak, virüs ve karaciğer ile ilişkili faktörlerdir. İmmünsüpresyon, böbrek yetmezliği, diabetes mellitus, siroz, ko-infeksiyon varlığı, gebelik, yaşlılık, yüksek viral yük, hepatik alevlenmeler, tedavi sırasında antivirallere karşı gelişen direnç, ilaç yan etkileri, hasta ve hekimin tedaviye uyumu, tedavi monitorizasyonu, uzun soluklu KHB tedavisindeki başarıyı olumlu ya da olumsuz olarak etkilemektedir.

Günümüzde KHB tedavisinde Peg-IFN ve Nükleozid/Nükleotid Analogları (NA) olmak üzere iki ayrı ilaç grubu kullanılır. Hem EASL hem de AASLD bu ilaçlar arasından Peg-IFN ile entekavir ve tenofovir ilk seçenek ilaç grubu olarak kabul etmiştir. Diğer 3 NA olan lamivudin, telbivudin ve adefovir genetik bariyeri düşük veya antiviral güçlerinin sınırlı olmaları nedeniyle yüksek oranda direnç gelişme riskine sahip ilaçlardır. Genotipik direnc, bir yıl boyunca lamivudin kullanan hastalarda %14-32 arasında görülmektedir. Direnç oranları tedavinin beşinci yılında %50-60'lara kadar yükselmektedir (1). Adefovirde direnç oranları lamivudine oranla daha düşük olmakla birlikte, üçüncü yılda %6, dördüncü yılda %18 ve beşinci yılda ise %29 civarındadır (2). NA'ndan entekavir ve tenofovir 7-8 yıllık kullanımlarda hastaların %97-99'unda HBV-DNA'nın negatifleşmesine yol açmaktadır.

Direnç gelişimi ise bu süre içerisinde neredeyse hiçbirinde ya da çok azında görülmektedir

(%0-1.2). Entekavir direncinin gelişmesi için, genellikle lamivudin direncinin varlığı gereklidir. Nükleozid analogları ile daha önce karşılaşmamış hastalarda beşinci yılda entekavir direnci %1.2 iken, lamivudin dirençli hastalarda entekavir direnci birinci yılda %6, ikinci yılda %15, üçüncü yılda %35 ve dördüncü yılda ise %43 olarak bildirilmektedir (3). Tedavilerin virolojik açıdan asıl sonlanma noktası olan HBsAg negatifleşmesine Peg-IFN tedavisinden beş yıl sonra %11, tenofovir ve entekavir tedavileriyle HBeAg pozitiflerde yedinci yılda yine %11 dolayında rastlanmaktadır. HBeAg negatif hastaların ilk beş yılında HBsAg klirensi neredeyse olguların hiçbirinde gelişmemektedir. Dolayısı ile mevcut ilaçlarla tedavi süresi belirsiz ve oldukça uzundur. İmmün sistemin herhangi bir katkısı olmaksızın HBsAg'nin negatifleşmesi için entekavir ve tenofovir ile bir hastayı tedavi edebilmek için gerekli süre bu durumda 36-52 yıla ulaşmaktadır. Bu kadar uzun süre ilaç kullanmanın maliyeti arttırmak, tedavi uyumunu azaltmak ve yan etkilere maruz kalmak gibi birçok riski de beraberinde getireceği bir gerçektir.

KHB infeksiyonlarında tedavi başarısını etkileyen bir başka neden de hastaların tedavi uyumlarıdır. Ha ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada KHB tedavisi nedeniyle NA kullanan hastaların dördüncü yılında kümülatif uyumsuzluk oranları adefovir kullanan hastalar-

da yaklaşık %10, entekavir kullananlarda da %12 düzeyinde saptanmıştır (4). HBV-DNA'nın saptanamayacak düzeylere ulaşması ve tedavinin başarıya ulaşmasında hastanın ilaç uyumu son derece önemlidir. Lieveld ve arkadaşları tarafından PubMed, Embase, the Cochrane Library ve Web of Knowledge veri tabanları taranarak yapılan kapsamlı bir çalışmada NA tedavi uyumunun %81-91 arasında değiştiği bildirilmiştir (5). Bu konuda yapılan çalışmalar, tedaviye uyum eksikliğinin, viral yük azalmasına ilaç direncinden daha erken dönemde olumsuz katkı sağladığını ortaya koymuştur.

Sonuç olarak KHB infeksiyonlu hasta tedavilerinde karşılaşılan tedavi başarısızlıklarının altında birden fazla neden yer almaktadır. Bu çalışmada antiviral tedavi altında iken tedavi başarısızlığı ya da diğer nedenlerle tedavi değişikliği yapılmak zorunda kalınan bir olgu sunulmuştur.

OLGU: 1944, Akhisar doğumlu kadın hasta Ocak 2008 tarihinde Karşıyaka Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvurdu. Öyküsünde; 1990 yılından beri diabetes mellitus nedeniyle insülin ve yaklaşık 10 yıldır hipertansiyon nedeniyle antihipertansif kullanımı mevcuttu. Hastaya ilk olarak 2004 yılında halsizlik ve yorgunluk nedeniyle başvurduğu bir sağlık kuruluşunda HBV infeksiyonu tanısı konulmuş. Bir eğitim ve araştırma hastanesinin gastroenteroloji polikliniğine üç yıl önceki ilk başvurusunda; ALT: 114 IU/L, AST: 89 IU/L, HBV-DNA (Hibridizasyon): 4 pg/ml (1 pg/ml: 283000 kopya/ml, 1 pg/ml: 49000 IU/ml), karaciğer iğne biyopsisi: Knodell: HAİ: 3+3+3+3=12 olarak saptanmış ve Eylül 2004'te lamivudin tedavisi başlanmış. Hastanın üç ay sonra yapılan ilk muayenesinde ALT: 29 IU/ml, AST: 32 IU/ml olarak bulunmuş. Total kolesterol: 230 mg/dL, AKŞ:292 mg/dL olması dışında, hemogram ve diğer biyokimyasal değerlendirmeleri normal sınırlardaymış. Üç yıl süreyle sorunsuz olarak takip edilen ve son olarak Ocak 2007'de HBV-DNA'sı negatif saptanan hastanın karaciğer fonksiyon testleri Aralık 2007'de artış göstermiş. Hasta bu sonuçlarla Karşıyaka Devlet Hastanesine başvurmuş.

Ocak 2008'de polikliniğimizde yapılan fizik muayenesinde; tüm sistem muayeneleri normal sınırlar içerisinde değerlendirildi. Hasta, 165 cm boyunda, 92 kg ağırlığında idi. Özgeçmişinde yaklaşık 17 yıldır Tip II diabetes mellitus nedeniyle insülin, 10 yıldır hipertansiyon nedeniyle antihipertansif ve son 2 yıldır antidepresan tedavi kullanım öyküsü mevcuttu. Hasta yaklaşık 15 yıl önce histerektomi operasyonu geçirmiş ve bir çok kez diş tedavisi olmuştu. Aile öyküsünde anne ve iki kardeşinde HBV infeksiyonu olduğu, annesinin siroz nedeniyle kaybedildiği ve bir kardeşinin KHB'ye bağlı hepatosellüler Ca nedeniyle opere olduğu anlaşıldı. Serolojik ve biyokimyasal incelemelerinde; HBsAg:Pozitif, Anti-HBs:Ne-

gatif, Anti-HBcIgG:Pozitif, HBeAg:Negatif, anti-HBe:Po-
zitif, anti-delta:Negatif, anti-HCV:Negatif, anti-HAV Total:
Pozitif, anti-HIV:Negatif, Tiroid Fonksiyon Testleri: Nor-
mal, Oto-antikorları: Negatif, Alfa-fetoprotein:2.14 ng/
ml, HbA1c: %9.3, ALT:58 IU/ml, AST:55 IU/ml olarak
saptandı. Batın ultrasonografisinde; karaciğerin normal
boyutta olup, parankim ekojenitesinin grade 1 yağlanma
ile uyumlu olduğu, sağ böbreğin medüller sünger böb-
rek ile uyumlu ekojenitede olduğu, sol böbrek alt kalikte
1,5x2,5 cm arası 3 adet taşta ait hiperekojen görünümle
birlikte, bu alanda kist, ektazi ayırımı yapılamayan kistik
alanların mevcut olduğu, diğer bulguların normal olduğu
bildirildi.

Bir ay sonra tekrar kontrole çağrılan hastada ALT: 233
IU/ml, AST: 198: IU/ml, HBV-DNA: 1.1x10E7 kopya/ml
bulunması üzerine lamivudin direnç testi için kan gönde-
rildi. LİPA V2 ile çalışılan Lamivudin Direnç testinde; *rt80*
LI, *rtL180M* ve *rtM 204 I(YIDD)* mutasyonları saptandı.
Bunun üzerine hastaya Mart 2008'de LAM+Adefovir te-
davisine başlandı. Tedavinin birinci ayında ALT normalizas-
yonu sağlandı. Altıncı ay HBV-DNA: 1.97E+1 IU/ml olarak
bulundu. Tedavinin ikinci yılında HBV-DNA negatifleşti.
Ancak, 10 yılın üzerinde DM (diabetik nefropati??), me-
düller sünger böbrek ve ürolitiazis gibi renal fonksiyonları
etkileyebilecek major risk faktörlerine sahip olan hastada
adefovir gibi böbrek toksisitesi olan bir ilaç kullanılmak
zorunluluğu nedeniyle, renal fonksiyonların daha yakın-
dan izlenmesine karar verildi. Bu amaçla hastanın baş-
langıç GFR düzeyi hesaplandı. Renal fonksiyonlar ilk yıl
boyunca dört haftada bir, daha sonra üç ayda bir olacak
şekilde takip edildi. İlk üç yıl boyunca biyokimyasal ve
virolojik değerlendirmeleri normal iken, tedavinin üçüncü
yılında ALT: 49 (0-34) IU/ml, üre: 45mg/dL, kreatinin: 1.2
mg/dL saptanması üzerine hasta nefroloji birimine yön-
lendirildi. Kontrastlı Batın BT istenen hastada sağ ve sol
böbrek orta ve alt pol kaliksleri içerisinde multiple taşlar-
la birlikte, sol böbrek orta ve alt polünde renal paranki-
min ölçülemeyecek oranda incleme gösterdiği saptandı.
Tam idrar analizi normal olarak değerlendirildi. Kreatinin
değerindeki 0.1mg/mL'lik progresyon ve karaciğer fonk-
siyon testlerinde artışın yanında HBV-DNA: 2.88 E+1 IU/
ml olarak bulundu. İlaç kullanımı yönünden uyumsuzlu-
ğu sorgulanan ve düzenli kullandığı öğrenilen hastanın
adefovir tedavisi kesilerek daha az nefrotoksik ve daha
potent bir ajan olan tenofovir tedavisine geçildi. Yaklaşık
bir yıl sonra ürolitiazis nedeniyle böbrek operasyonu geçi-
ren hastanın laboratuvar takiplerine devam edildi. Yapılan
kontrollerde kan şekeri, HbA1c değerleri, total kolesterol
ve LDL değerlerinde yükseklik saptandı. Son üç yıldır te-
nofovir tedavisinde olan hastada, potasyum ve kreatinin
değerlerinde artma saptanmasına rağmen (K:5.4mmol/L
(3.6-5.1) ve kreatinin:1.2mg/dL) GFR normal sınırlarda ol-
duğundan tenofovir tedavisinde doz azaltımına gidilmedi.

Esas sorun, bundan sonraki sürecin yan etkiler açısın-
dan nasıl yönetileceğidir. KHB tedavisine iyi yanıt alınan
hastada, diabetes mellitus, hiperkolesterolemi, hipertan-
siyon ve yaşlılık gibi komorbiditelerin varlığı, renal yet-
mezlik riskini artırdığından, KHB tedavisine nefrotoksik
bir ilaçla devam edilmeli mi yoksa daha az nefrotoksik
ya da nefrotoksik potansiyeli olmayan bir tedaviye geçil-

meli mi sorusunu gündeme getirmektedir. Ancak hala
hazırda bilinen LAM direncinin, nükleozid analogu ilaç
kullanımını önemli oranda sınırladığı da bir gerçektir.

KHB tedavisindeki asıl hedef HBsAg kaybının sağ-
lanmasıdır Ancak, mevcut tedavi ajanlarıyla viral klirensi
sağlamadaki kısıtlılıklar bu tedavi ajanları ile ilgili bir so-
run olarak gözükmemektedir. HBeAg negatif kişilerde ömür
boyu tedavi gerekmektedir. Tenofovirin nefrotoksik et-
kileri adefovirle karşılaştırıldığında daha azdır. Adefovir
ve tenofovirle bağlı gelişen toksisite doza bağımlıdır ve
genellikle reversible proksimal renal tubuler toksisite ge-
lişimi sonucu ortaya çıkar. Bu ilaçlarla tedavi edilen has-
talar renal toksisite yönünden takip edilmeli ve böbrek
yetmezliğine göre doz ayarlaması yapılmalıdır. Özellikle
nükleozid analoglarıyla tek ya da kombinasyon tedavisi
alan yaşlı ve böbrek yetmezlikli hastalarda bu ilaçların
uzun dönem güvenilirliği ile ilgili daha ileri çalışmalara
gereksinim vardır (6).

Sonuç olarak, olgumuz tedaviye uyum göstermesine
karşın LAM kullanımı esnasında direnç gelişimi gözlenen
bir olgudur. Tedavi başarısızlığı direnç gelişiminden kay-
naklanmış ve bu amaçla tedaviye adefovir eklenmiştir. O
dönemde adefovirin tercih edilme nedeni alternatif nükle-
otid ajanların henüz ülkemizde rutin kullanıma girmemiş
olmasından kaynaklanmaktadır. Tenofovirin kullanımı ile
olgumuzda daha az nefrotoksik bir ajan olan ve adefo-
vire oranla daha potent ve daha yüksek genetik bariyer
özelliklerine sahip bir ajan tercih edilmiştir. Tenofovir kul-
lanımı sonucunda HBV-DNA supresyonu sağlanmasına
karşın, renal fonksiyon bozuklukları gibi yan etkiler hasta
için halen bir tehdit oluşturmaya devam etmektedir. Bu
da tedavi başarısızlığına neden olmaması açısından
hastanın yakın takibini ve tedavi rejiminin dikkatli düzen-
lenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Kaynaklar

- 1-Lok AS, Lai CL, Leung N, Yao GB, Cui ZY, Schiff ER, et al. Long term safety of lamivudine treatment in patients with chronic hepatitis B. *Gastroenterology* 2003;125:1714-1722.
- 2-Hadziyannis SJ, Tassopoulos NC, Chang TT, Heathcote J, Kitis G, Rizzetto M, et al. Long term therapy with adefovir dipivoxil treatment induces regression of liver fibrosis in patients with HBeAg negative chronic hepatitis B:Results after 5 years of therapy. *Hepatology* 2005;352:2673-81.
- 3-Colonno R, Rose R, Pokornowski K, et al. Four year assesment of ETV resistance in nucleoside naive and lamivudine refractory patients (Abstract). *J Hepatol* 2007;46:S294.
- 4- Ha NB, Garcia RT, et al. Medication nonadherence with long-term management of patients with hepatitis B e antigen-negative chronic hepatitis B. *Dig Dis Sci.* 2011;56(8):2423-2431.
- 5- Lieveld FI, van Vlerken LG, Siersema PD, van Erpecum KJ. Patient adherence to antiviral treatment for chronic hepatitis B and C: a systematic review. *Ann Hepatol.* 2013;12(3):380-391.
- 6- Fontana RJ. Side effects of long-term oral antiviral therapy for hepatitis B. *Hepatology* 2009;49: S185-S195.

İnfeksiyon Dışı Nedenlere Bağlı Ateş

Prof. Dr. Murat SUNGUR

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kayseri

Ateş yoğun bakımda sık görülen ve termoregülasyon merkezindeki değişikliklere bağlı olarak oluşan bir klinik durumdur. Kritik hastalarda ateş sepsisin en sık bulgularından biri olmasına karşın enfeksiyon dışı ateş oluşturan bir çok neden vardır. Aynı özellikle yaşlı ve debilizan hastalarda zamanda ateş olmadan da enfeksiyon olabilir (1). Bu kadar yaygın görülen bir bulgu olmasına rağmen ateşin hastalarda için iyi mi kötü mü olduğuna dair yeterli kanıt yoktur. Öte yandan zaten rezervleri kısıtlı olan kritik hastalara ek bir metabolik stres oluşturur. Ateşi sürekli olarak iyatrojenik bir şekilde baskılanması da enfeksiyon tanısının gecikmesine yol açabilir (2).

Yoğun bakım ünitelerinde ateş nedeni hasta yapısına göre değişir bu nedenle yoğun bakımlar arasında farklılık görülür. Örneğin dahili hastaların yattığı bir ünite de cerrahi nedenlere bağlı ateş nadir görülür. Yoğun bakımda en sık ateş nedenleri miyokart infarktüsü, pulmoner emboli, akut pankreatit, adrenal yetmezlik, gastrointestinal kanama, santral kateter enfeksiyonları, nozokomial Pnömoni ve ilaca bağlı ateştir (3). Cerrahi yoğun bakımlarda ki hastalarda aynı nedenlere ek olarak yara enfeksiyonu, peritonit veya apse gibi cerrahi nedeni ateş görülür. Enfeksiyona bağlı enfeksiyon dışı ateş oranları ise cerrahi ve dahili yoğun bakım ünitelerinde eşit oranda görülür (3, 4).

Yoğun bakımda enfeksiyon dışı ateş nedenleri:

- a. Akalkülöz kolesistit
- b. Adrenal yetmezlik
- c. Postoperatif ateş
- d. İlaç ateşi
- e. Pankreatit
- f. Hipertiroidi
- g. Transfüzyon reaksiyonu
- h. ARDS
- i. Yanıklar
- j. İlaç overdozu
- k. İlaç çekilmesi (ör: alkol)
- l. Gut hastalığı
- m. Sıcak çarpması
- n. İntrakranial kanama
- o. İskemik inme ve diğer tromboembolik olaylar (ör: Pulmoner emboli)
- p. İskemik kolit
- q. Maliğniteler
- r. Maliğn hipertermi
- s. Miyokard infarktüsü
- t. Nöroleptik maliğn sendrom
- u. Feokromastoma
- v. Konvülsiyon
- y. Vaskülitler
- z. Serotin sendromu

Yoğun bakımda enfeksiyon dışı ateş nedenleri şok tablosuna eşlik edenler ve şok ile birlikte olmayanlar olarak ele alınabilir.

Şok tablosu olmadan enfeksiyon dışı ateş nedenleri arasında transfüzyon reaksiyonları, ilaç ateşi, akalkülöz kolesistit, iskemik kolit, ilaç çekilmesi, trombotik olaylar ile ilişkili olarak görülür.

Akalkülöz kolesistit: Bir çok dahili hastalık, total Parenteral beslenme, travma ve sepsis akalkülöz kolesistit riskini artırır. Ateş, lökositoz ve karında rahatsızlık hissi görülür. fark edilmez ise kangren ve kese perforasyonuna kadar gidebilir. En yaygın tedavi şekli kolesistosmidir. % 30 – 40 a kadar mortalite bildirilmiştir (5).

İlaç ateşi: Tanısı oldukça zordur. İlacı başladıktan birkaç gün sonra ateş başlar ve ilaç kesildikten sonra birkaç gün daha devam eder. 39 °C yi aşan ateş görülebilir. Tanı cilt döküntüleri ile birlikte olan ilaç reaksiyonu olduğunda daha kolaydır.

Hemolitik olmayan ilaç reaksiyonu: Ateş en sık görülen kan transfüzyonu yan etkisidir. Kan veya kan ürünleri verildikten sonraki altı saat içerisinde görülür ve titreme, hafif solunum distressi ile birlikte olabilir. Çoğunlukla geçicidir ancak en önemli sorun enfeksiyona bağlı ateşten ayırt edilmesidir.

Akut pankreatit: Ateş akut pankreatitte enfekte koleksiyon olmadan da olabilir. Klasik pankreatit bulguları görülebilir. Mutlaka pankreas etrafındaki koleksiyonun ateşinden ayrılmalıdır.

Pulmoner emboli ve derin ven trombozu: derin ven trombozu günümüzde oldukça iyi olarak uygulanan prof-laksi yöntemlerine rağmen yoğun bakım hastalarında sık görülür. Neyse ki nadiren ateş nedenidir. Pulmoner embolizm de yoğun bakım hastalarında sık görülür ancak çoğunluğu klinik olarak fark edilemez. Pulmoner emboli de > 37.8 °C ateş hastaların yaklaşık % 15 inde görülür (6).

Şok tablosu ile birlikte ateş adrenal kriz, tiroid fırtınası ve akut hemolitik transfüzyon reaksiyonu ile ilişkili olarak görülebilir. Ateşe ek olarak dağılımsa şokun tüm belirtileri görülebilir ateş çoğu kez 38.5 °C den daha yüksektir.

Adrenal kriz: Adrenal kriz travma, cerrahi gibi ani bir stres ile karşılan ve daha önceden fark edilmeyen adrenal yetmezlikli hastaların mevcut durumda daha fazla glukokortikoid hormon üretememesi nedeni ile sık görülür. Yine kronik steroid tedavi altındaki hastalarda steroidinin aniden kesilmesi ve bilateral adrenal bez kanaması durumunda da görülür. Dağılımsal şokun tüm belirtileri görülebilir. Hipoglisemi ve koma tablosu görülebilir.

Tiroid fırtınası: Yaşamı tehdit eden tirotoksikoz tablosudur. Cerrahi, travma, enfeksiyon gibi bir strese bağlı olarak hipertroidi hastalarında görülür. Ateş 40 °C nin üstüne çıkabilir, nabız 140 üzerinde olabilir. Konjestif kalp yetmezliği kliniği de tabloya eklenebilir.

Ateş tedavisi nedenin tedavi edilmesi şeklinde olmalıdır ancak unutulmamalıdır ki kafa içi basınç artış riski ve kardiyopulmoner resusitasyon sonrası hastalarda ateşin mutlaka kontrol altına alınması gerekir Bu durumda hem eksternal soğutma hem de gerekir ise antipiretiklerin kullanılması gerekir. Ancak gereksiz antipiretik kullanımından da kaçınılmalıdır, örneğin sepsis hastalarında antipiretik kullanımının prognozu kötü yönde etkileyeceği ileri sürülmüştür (7). Yine vücut ısısının 41 °C yi aşmasında durumunda rabdomiyoliz olabileceği unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Kramer MR, Vandijk J, Rosin AJ. (1989) Mortality in elderly patients with thermoregulatory failure. *Arch Intern Med* 149:1521–1523
2. Cunha BA: Fever in the intensive care unit. *Intensive Care Med* 1999; 25:648–651
3. Cunha BA, Shea KW. (1996) Fever in the intensive care unit. *Infect Dis Clin North Am* 10: 185-209
4. Stumacher RJ. Fever in the ICU. *Infect Dis Pract.* 1998; 20: 89-92
5. Barie PS, Eachempati SR. Acute acalculous cholecystitis.. *Curr Gastroenterol Rep.* 2003;5(4):302.
6. Value of the ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *PIOPED Investigators. JAMA.* 1990;263(20):2753.
7. Lee BH, Inui D, Suh GY, Kim JY ve ark. Association of body temperature and antipyretic treatments with mortality of critically ill patients with and without sepsis: multi-centered prospective observational study. *Fever and Antipyretic in Critically ill patients Evaluation (FACE) Study Group. Crit Care.* 2012;16(1):R33

Hangisi Doğru: GSBL Üreten Enterik Bakterilerin Tedavisi: Karbapenem Gerekir

Doç. Dr. Birgül METE

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İstanbul

Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten enterik bakterilerin etken olduğu enfeksiyonların oranı ülkemiz de dahil dünya genelinde artma eğilimindedir (1,2). Bu enfeksiyonlarda mortalite oranları %46,3'e kadar varabilmektedir (3). Yüksek mortalitede en önemli etmenlerden birinin etkili tedaviye başlamada gecikme olduğu düşünülmektedir. *Enterobacteriaceae* bakteremilerinde GSBL üretiminin kaba mortalite ve etkili tedaviye başlama zamanı üzerine etkilerinin değerlendirildiği bir meta-analizde, GSBL üretimi ile etkili tedavide gecikme arasında anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir (4).

GSBL (+) enterik bakteri enfeksiyonlarında günümüzde en seçkin tedavi hala karbapenemlerdir. Ancak hastane kökenli dışında toplum kökenli GSBL ilişkili enfeksiyonların artışıyla birlikte artan karbapenem kullanımı, karbapenem direncini de gündeme getirmektedir. GSBL üreten enterik bakterilerin tedavisinde yeterince antibiyotik seçeneklerinin olmaması, bu kökenlerin aynı zamanda başta florokinolon, aminoglikozid, trimetoprim/sulfametoksazol ve tetrasiklinler olmak üzere farklı antibiyotiklere karşı dirençleri de birlikte barındırıyor olmasından kaynaklanmaktadır (5). Ayrıca uygun olduğu düşünülen tüm tedaviler GSBL (+) enterik bakterilerde eşit düzeyde etkili olmadığı gibi antibiyotik sınıflarına göre de tedavi sonuçlarında farklılıklar gözlenebilmektedir (4). Etken, tercih edilen antibiyotiklere duyarlı gözükmesine rağmen yine de tedavide başarısızlık görülebilir (6).

GSBL ilişkili bakteremilerde karbapenem ve diğer antibiyotiklerin mortalite üzerine etkilerinin karşılaştırıldığı bir meta-analizde 1584 hastanın irdelendiği 21 makale ele alınmıştır. Prospektif ve retrospektif çalışmalar arasında anlamlı bir fark gözlenmeyen bu meta-analiz sonucunda uygun amprik tedavinin daha düşük mortalite ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Mortalite açısından karbapenemler ve beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri (BL/BLİ) arasında anlamlı bir fark saptanmazken yazarlar BL/BLİ ile amprik tedaviye başlananlarda sonrasında karbapeneme geçildiğine dikkati çekmektedirler. Diğer taraftan karbapenem ile tedavinin amprik ve kesin tedavi açılarından sefalosporinlere kıyasla anlamlı düzeyde daha düşük mortaliteyle sonuçlandığı gösterilmiştir. Kinolonlarla kıyaslandığında ise kesin tedavide anlamlı fark gözlenmesede amprik tedavide karbapenem kullanılan olguların daha düşük mortalite ile seyrettiği görülmüştür (5).

Tamma ve ark. 2007 ve 2014 yılları arasında tanı koyulan 213 GSBL (+) *Enterobacteriaceae* bakteremisinde amprik tedavide piperasilin-tazobaktamı (PTZ) karbapenemlerle 14 günlük mortalite açısından karşılaştırmışlardır. Kohorta alınan tüm hastalarda GSBL (+)'liği saptandıktan sonra tedavinin karbapeneme değiştirilme koşulu aranmıştır. Hastaların %48'ine amprik PTZ, %52'sine

ise karbapenem başlanmıştır. PTZ'den karbapeneme geçişte medyan gecikme zamanı 84 saat olarak belirlenmiştir. Düzeltilmiş ölüm riski amprik olarak PTZ alan grupta 1,92 kat daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmanın sonucuna göre yazarlar risk faktörleri olan olası GSBL bakteremilerinde amprik tedavide ilk seçenek olarak karbapenemleri önermektedir (7).

Her ne kadar düşük minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) düzeylerinde sefepim veya BL/BLİ'lerin tedavide etkili olabildiğini belirten makaleler mevcutsa da aksini düşündüren bildiriler de bulunmaktadır (8-10).

Sefalosporin ve BL/BLİ ile tedavi sonuçlarının karbapenemlere kıyasla daha olumsuz olmasının altında yatan etmenlerinden birinin inokulum etkisiyle açıklanabileceği düşünülmektedir. Bu etki sefotaksim, seftriakson, sefepim ile görülebilmektedir. Bu etkiye karbapenemlerde daha nadir rastlanırken PTZ ile görülme sıklığı sefalosporin ve karbapenemlerle görülen sıklığın arasında yer alır. İnokulum etkisi dışında BL antibiyotiklerle ilgili bir diğer sorun farmakodinamik hedefe ulaşamama olabilir (11). Kinolonlarda da inokulum etkisiyle MİK düzeyinin arttığı gösterilmiştir (12). Tedavi başarısızlığı, kinolonların bakterinin yoğun olduğu dokularda yeterli konsantrasyona ulaşamamasından dolayı da kaynaklanabilir (11,12).

Sonuç olarak, GSBL üreten enterik bakteri enfeksiyonlarının tedavisini belirlemeye yönelik randomize kontrollü çalışmalar bulunmamaktadır. GSBL (+) bakteremiler yüksek mortalite ile seyretmekte ve bu duruma neden olan en önemli etmenlerden biri ise uygun antibiyoterapide gecikmedir. GSBL (+) enterik bakteri enfeksiyonlarında günümüzde en seçkin tedavi hala karbapenemler olsa da artan karbapenem kullanımı karbapenem direncini de gündeme getirmektedir. GSBL ilişkili bakteremilerde karbapenem ile tedavi edilen olguların diğer antibiyotiklerle tedavi edilen olgulara kıyasla daha düşük mortalite ile seyrettiği bazı çalışmalarla desteklenmektedir. Her ne kadar düşük MİK düzeylerinde sefepim, BL/BLİ'lerin de tedavide etkili olabildiğini belirten makaleler mevcutsa da GSBL risk faktörleri olan ağır sepsis veya septik şoklu hastalarda ve amprik tedavide ilk seçenek olarak hala karbapenemler önerilmektedir. Klinik durumu düzelen ve/veya odak kontrolü sağlanan ya da mortalitesi daha düşük olan üriner ya da biliyer sistem kaynaklı enfeksiyonlarda MİK düzeyleri duyarlı sınırdaki ve düşük olan hastalarda sefalosporinler ya da BL/BLİ ile de-escalasyona gidilebilir. Ancak duyarlı ama yüksek MİK düzeylerinde veya CTX-M-15 tipi enzimin sık görüldüğü bölgelerde klinik başarısızlık olabileceği akılda tutulmalıdır.

Kaynaklar

1. Sader HS, Farrell DJ, Flamm RK, et al. Antimicrobial susceptibility of Gram-negative organisms isolated from patients hospitalized in intensive care units in United States and European hospitals (2009-2011). *Diagn Microbiol Infect Dis* 2014;78(4):443-8.
2. Balode A, Punda-Polić V, Dowzicky MJ. Antimicrobial susceptibility of gram-negative and gram-positive bacteria collected from countries in Eastern Europe: results from the Tigecycline Evaluation and Surveillance Trial (T.E.S.T.) 2004-2010. *Int J Antimicrob Agents* 2013 Jun;41(6):527-35.
3. Trecarichi EM, Cauda R, Tumbarello M. Detecting risk and predicting patient mortality in patients with extended-spectrum β -lactamase-producing Enterobacteriaceae bloodstream infections. *Chemother* 2004; 48:4574–81.
4. Schwaber MJ, Carmeli Y. Mortality and delay in effective therapy associated with extended-spectrum b-lactamase production in Enterobacteriaceae bacteraemia: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 2007; 60:913-20.
5. Vardakas KZ, Tansarli GS, Rafailidis PI, Falagas ME. Carbapenems versus alternative antibiotics for the treatment of bacteraemia due to Enterobacteriaceae producing extended-spectrum β -lactamases: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 2012;67(12):2793-803.
6. Ramphal R, Ambrose PG. Extended-Spectrum b-Lactamases and Clinical Outcomes: Current Data. *Clin Infect Dis* 2006; 42:S164–72.
7. Tamma PD, Han JH, Rock C, et al. Carbapenem Therapy Is Associated With Improved Survival Compared With Piperacillin-Tazobactam for Patients With Extended-Spectrum β -Lactamase Bacteremia. *Clin Infect Dis* 2015.
8. Rodríguez-Baño J, Navarro MD, Retamar P, et al. β -Lactam/ β -lactam inhibitor combinations for the treatment of bacteremia due to extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli*: a post hoc analysis of prospective cohorts. *Clin Infect Dis* 2012;54(2):167-74.
9. Lee N, Lee C, Huang W, et al. Cefepime Therapy for Monomicrobial Bacteremia Caused by Cefepime-Susceptible Extended-Spectrum Beta-Lactamase-Producing Enterobacteriaceae: MIC Matters *Clin Infect Dis* 2013;56(4):488–95.
10. Chopra T, Marchaim D, Veltman J, et al. Impact of cefepime therapy on mortality among patients with bloodstream infections caused by extended-spectrum-b-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* and *Escherichia coli*. *Antimicrob Agents Chemother* 2012; 56: 3936–42.
11. Paterson DL, Ko WC, Von Gottberg A, et al. Antibiotic therapy for *Klebsiella pneumoniae* bacteremia: implications of production of extended- spectrum beta-lactamases. 39:31–7.
12. Endimiani A, Luzzaro F, Perilli M, et al. Bacteremia Due to *Klebsiella pneumoniae* Isolates Producing the TEM-52 Extended-Spectrum b-Lactamase: Treatment Outcome of Patients Receiving Imipenem or Ciprofloxacin. *Clin Infect Dis* 2004;38:243-51.

Hangisi Doğru: GSBL Üreten Enterik Bakterilerin Tedavisi: Karbapenem Gerekmez

Prof. Dr. Funda TİMURKAYNAK

Başkent Üniversitesi İstanbul Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İstanbul

İlk GSBL enziminin bulunduğu 1983 yılından bu yana 400'den fazla enzim tanımlanmıştır. Yapılan büyük ölçekli çalışmalarda GSBL oranlarının bölgeler arası farklılıklar gösterdiği ortaya konmuş ve *E.coli* ve *Klebsiella spp* için bu oranların sırasıyla Doğu Avrupa'da %29, %59, Amerika Birleşik Devletleri'nde %8,%12, Asya'da %14,%28 Batı Avrupa'da %10,%20 olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu izolatların hastane dışında, bakımevi hastaları ve toplum kökenli infeksiyonlardan giderek artan sıklıkla izole edilir olması ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu izolatların GSBL'nin yanı sıra farklı antibiyotik gruplarına (kinolon, aminoglikozid gibi) direnç genlerini taşıması da tedaviyi güçleştiren önemli bir diğer faktördür.

Günümüzde GSBL salgılayan enterik bakterilerinin neden olduğu infeksiyonların tedavisinde karbapenemler standart tedavi olarak kullanılmaktadır. Ancak bu yoğun karbapenem kullanımı karbapenemaz salgılayan bakterilerin seçimini de beraberinde getirmektedir. Artan direnç ve geliştirilen yeni antibiyotik sayısının az olması, GSBL salgılayan enterik bakteriler için var olan antibiyotiklerin farklı değerlendirilmesini gündeme getirmiştir.

Antibiyotiklerin farmakokinetik/farmakodinamik özelliklerinin ve GSBL'nin direnç mekanizmalarının daha iyi anlaşılması GSBL'nin laboratuvar tanısına ilişkin rehberlerde (CLSI 2010'da ve EUCAST 2009'da) önemli değişikliklere neden olmuştur. Buna göre bir çok sefolosporin ve aztreonamın MİK sınır değerleri düşürülmüş, duyarlılık sonucunun bu değere göre verilmesi, eskiden olduğu gibi tüm penisilin, sefalosporin ve aztreonama dirençli şeklinde raporlanmaması benimsenmiştir. Ayrıca doğrulama testleri de kaldırılmıştır. Yeni duyarlılık sınırlarına göre sefalosporinlere duyarlı sınırında kalan GSBL salgılayan enterik bakteri infeksiyonlarında sefolosporinlerle klinik başarısızlıkların bildirilmesi CLSI'nin sefepim MİK sınır değerlerini yeniden gözden geçirmesini ve sınır değeri <2 mg/L çekerek 4-8 mg/L değerleri için doz bağımlı duyarlı tanımının getirmesi kararını almıştır.

Sınırlı sayıda retrospektif çalışmada GSBL salgılayan enterik bakterilere bağlı bakteriyemide diğer antibiyotiklerin (sefepim ve beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri) etkinliği değerlendirilmiştir. Sefepim bazı GSBL tipleri ve AmpC tipi beta-laktamazlara karşı oldukça stabil olup, son yıllarda sıklıkla saptanan CTX-M tipi enzimlerle kolayca hidroliz olmaktadır. Sefepimin GSBL salgılayan bakteriyemi tedavisinde yerinin değerlendirildiği çalışmalarda MİK değerlerinin önemli olduğu ve MİK değeri >1 mg/L olan izolatlarda sağkalım oranının daha düşük olduğu saptanmıştır. Bu nedenle sepsis gibi ciddi infeksiyonların ampirik tedavisinde yer verilmemesi gerektiği belirtilmektedir. Kanıtlanmış tedavide ise MİK değerine göre; <1 mg/L ise 1-2gr 12 saatte bir, MİK:4 ise 2x2 gr ya da 3x1 gr, MİK değeri :8 mg/L ise 3x2 gr sefepim ya da karbapenem verilmesi önerilmektedir.

Beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri (piperasilin-tazobaktam, amoksisilin-klavulonat) yapılan çalışmalarda

karbapenemle karşılaştırıldığında sağ kalım oranlarının benzer olduğu belirlenmiştir. Bir başka çalışmada üriner kaynaklı sepsis olgularının (n:11) hiçbirinde mortalite gözlenmezken, diğer kaynaklı sepsislerde MİK< 2 mg/L olduğunda sağ kalımın yüksek olduğu, MİK artıça mortalitenin arttığı belirtilmektedir. Bu nedenle hastaların klinik durumu ve MİK değerlerinin gözetilerek piperasilin-tazobaktam kullanılması önerilmektedir. Doz olarak MİK< 8 mg/L ise 3x3.375 gr uzamış infüzyon ya da 4x3.375 gr, MİK:16 ise 3x3.375 gr uzamış infüzyon, 4x3.375 gr ya da klinik yanıtı göre karbapeneme geçilmesi önerilmektedir.

Aminoglikozidlerin GSBL pozitif enterik bakterilere etkinliği bölgesel farklılık göstermekle birlikte, etkili bulunan aminoglikozid amikasinidir. Üriner kaynaklı sepsislerde karbapenem kullanımından kaçınmak için diğer antibiyotiklerle kombine kullanılabileceği belirtilmektedir.

Yapılan çalışmalarda GSBL salgılayan enterik bakterilerin neden olduğu alt üriner sistem infeksiyonlarında fosfomisin ve nitrofurantoinin etkili olduğu belirlenmiştir.

Yeni ilaçlardan bir aminoglikozid olan plazomisin, beta-laktam/beta-laktamaz inhibitör kombinasyonu seftazidim-avibaktam ve seftolozan-tazobaktamın GSBL salgılayan izolatlarla etkinliği gösterilmiştir, fazII ve III çalışmaları sürmektedir.

Artan dirençle birlikte azalan antibiyotik seçeneği direnci hızlı belirleyen testleri ve antibiyotiklerin hastaya özel planlanmasını gerekli kılmaktadır.

Kaynaklar

- 1.Lee NY, Lee CC, Huang WH, Tsui KC, Hsueh PR, Ko WC.Cefepime therapy for monomicrobial bacteremia caused by cefepime-susceptible extended-spectrum beta-lactamase-producing *Enterobacteriaceae*: MIC matters. *Clin Infect Dis.* 2013;56(4):488-95.
- 2.Rodríguez-Baño J, Navarro MD, Retamar P, Picón E, Pascual Á; Extended-Spectrum Beta-Lactamases-Red Española de Investigación en Patología Infecciosa/Grupo de Estudio de Infección Hospitalaria Group. β -Lactam/ β -lactam inhibitor combinations for the treatment of bacteremia due to extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli*: a post hoc analysis of prospective cohorts. *Clin Infect Dis.* 2012 ;54(2):167-74.
- 3.Nguyen HM, Shier KL, Graber CJ.Determining a clinical framework for use of cefepime and β -lactam/ β -lactamase inhibitors in the treatment of infections caused by extended-spectrum- β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae*. *J Antimicrob Chemother.* 2014 ;69(4):871-80.
- 4.Delgado-Valverde M, Sojo-Dorado J, Pascual A, Rodríguez-Baño J.Clinical management of infections caused by multidrug-resistant *Enterobacteriaceae*. *Ther Adv Infect Dis.* 2013;1(2):49-69.
- 5.Falagas ME, Vouloumanou EK, Togiag AG, Karadima M, Kapaskelis AM, Rafailidis PI, Athanasiou S.Fosfomycin versus other antibiotics for the treatment of cystitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Antimicrob Chemother.* 2010;65(9):1862-77.
- 6.Harris PN, Tambyah PA, Paterson DL. β -lactam and β -lactamase inhibitor combinations in the treatment of extended-spectrum β -lactamase producing *Enterobacteriaceae*: time for a reappraisal in the era of few antibiotic options? *Lancet Infect Dis.* 23 Şubat 2015.

Yoğun Bakımlarda İnfeksiyon Kontrolü: Tarama Yapılmalı mı?

Doç. Dr. Emel AZAK-KARAALI

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., Kocaeli

Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar (SBİE) tüm dünyada önemli morbidite ve mortalite nedenidir. SBİE'lerden sıklıkla sorumlu mikroorganizmalar arasında giderek artan antimikrobiyal direnç hızı nedeniyle bu enfeksiyonların tedavisi daha da güçleşmektedir. Çok ilaca dirençli mikroorganizmalar (ÇİDMO) bir ya da daha fazla antibiyotik sınıfına dirençli mikroorganizmalardır. SBİE'lerde sıklıkla karşılaşılan ÇİDMO'lar metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA), vankomisin dirençli enterokok (VRE), çok ilaca dirençli *Pseudomonas aeruginosa* ve *Acinetobacter baumannii* ile geniş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) veya karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae* üyeleri (özellikle *K. pneumoniae* ve *E. coli*)'dir. Özellikle son yıllarda çok ilaca dirençli gram negatif bakteriler ciddi SBİE'lerden suçlanmakta ve bu dirençli suşlarla oluşan enfeksiyonlar giderek artmaktadır. Ülkemiz ulusal sürveyans verilerine göre de MRSA ve vankomisine dirençli enterokok (VRE) oranlarında artış olmamakla birlikte GSBL üreten *K. pneumoniae* ve *E. coli* ile karbapenem dirençli *Acinetobacter* ve *Pseudomonas* kökenlerinde giderek artış görülmektedir. Bu dirençli mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonlar duyarlı kökenlerle oluşan enfeksiyonlara benzemekle birlikte bu dirençli kökenlerle enfekte hastalarda tedavi seçenekleri çok sınırlıdır. Dirençli mikroorganizmalarla oluşan enfeksiyonlar daha uzun hastanede yatış süresine, maliyetin ve mortalitenin artışına neden olmaktadır. Bu dirençli mikroorganizmaların prevalansı özellikle yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) YBÜ dışındaki kliniklere göre daha yüksektir.

Dirençli mikroorganizmaların kontrolünde el hijyeni, hedef dirençli mikroorganizmalar için kültür negatif olana kadar temas izolasyonu, aktif tarama kültürleri, eğitilmiş ve deneyimli sağlık çalışanı, akılcı antibiyotik kullanımı, arttırılmış çevresel temizlik uygulamaları gibi birçok enfeksiyon kontrol önleminin birlikte uygulanması önemlidir. ÇİDMO'lar ile kolonize hastaların tanınması ve temas izolasyonunun uygulanması ile hedef dirençli mikroorganizmaların eradikasyonu veya azalması sağlanabilmektedir ama aktif tarama kültürleri uygulanacaksa mutlaka enfeksiyon kontrol önlemlerinin bir parçası olarak kullanılmalıdır. Aktif tarama kültürlerinin kullanımına karar vermeden önce; uygun kültürleri alacak personel, kültürleri değerlendirecek mikrobiyoloji laboratuvarı personeli, sonuçların iletim mekanizması, kültür sonuçları pozitif çıktığında ek olarak temas izolasyonu önlemlerinin uygulanmasının kararı, ek izolasyon önlemlerine uyumu sağlayacak mekanizma belirlenmelidir. CDC/HICPAC 2006 ÇİDMO'ların yönetiminde aktif tarama kültürlerinin; riskli popülasyona hedeflenen ÇİDMO için yapılmasını (IB), hedef ÇİDMO için uygun alanlardan kültür alınmasını (IB) ve hastaneye veya riskli ünitelere girişte (IB) alınmasını önermektedir.

YBÜ'de yatan MRSA ile kolonize hastalarda MRSA enfeksiyonu gelişme riski yüksektir. MRSA'ya yönelik aktif tarama kültürlerinin yapılması MRSA enfeksiyon oranını önemli oranda azaltmaktadır. Aktif tarama kültürleri tüm hastaları kapsayan yaygın tarama veya spesifik hasta gruplarına yönelik hedefe yönelik yapılabilir. Spesifik hasta gruplarını kolonizasyon açısından riskli birimde yatış veya kolonizasyon açısından risk faktörlerine sahip olma oluşturur. MRSA'ya yönelik yaygın tarama yapılması; kolonize hastaların erken tespitini ve alınacak izolasyon önlemleri ile yayılımın önlenmesini, cerrahi alan enfeksiyonlarının önlenmesinde uygun profilaksinin belirlenmesini, kolonize olmayan hastaların gereksiz yere izole edilmemesini, morbiditenin azalmasını sağlar ve daha kısa süreli hastanede yatış ve daha kısa süreli izolasyon ile daha az maliyete neden olur. Buna karşılık, özellikle MRSA prevalansı düşük birimlerde MRSA'ya yönelik aktif taramanın yapılması gereksiz izolasyona, kolonize ve izole hastada psikolojik problemlere ve artmış maliyete neden olabilir. Kang ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada hedefe yönelik MRSA taraması maliyet etkin olarak bildirilmiştir. MRSA taraması için hedef kitle Tablo'da gösterilmiştir.

Tablo: Sağlık bakımı ile ilişkili MRSA risk faktörleri

Önceden kolonize veya enfekte olma ya da olanlarla yakın temas
Önceden kinolon, sefalosporinler veya karbapenemlerle tedavi
Önceden MRSA insidansı yüksek bir hastanede yatmış olmak
Diyaliz
Üriner veya vasküler kateter ile evde takip
Altta yatan kronik hastalık
İntravenöz ilaç bağımlısı
Bakımevinde yaşama veya intravenöz tedavi alma
Basınç yarası veya varis ülseri gibi açık yarası olmak
Yüksek riskli hastaneden veya ülkeden transfer

Burun kanatları, kasık, perine, aksilla, boğaz, rektum, açık yara, kateter veya yabancı cisim çıkış yerlerinden sürüntü örneği gibi örnekler alınarak yapılmış birçok MRSA tarama çalışması bulunmaktadır. Bu çalışmalara göre MRSA taraması için en duyarlı bölge burun olarak saptanmıştır. YBÜ'de MRSA taraması YBÜ'ye girişte, yatış süresince periyodik (örn. haftalık) olarak veya YBÜ'den çıkarken yapılabilir. SHEA/IDSA; sağlık bakımı ile ilişkili MRSA enfeksiyonu veya kolonizasyon sıklığı yüksek ve artıyorsa, kontrol önlemlerine rağmen bu sıklık azalmıyorsa ve *S. aureus* izolatları arasında MRSA

oranı artıyorsa, MRSA enfeksiyonu/kolonizasyonu açısından yüksek riskli hasta grupları mevcutsa MRSA için aktif tarama yapılmasını; aktif tarama yapılıyorsa üç defa üst üste negatif sonuç alınmaya kadar temas önlemlerine devam edilmesini önermektedir. Tarama testi olarak en sık kültür yöntemleri kullanılmaktadır ve sonucun çıkması 48 saati bulmaktadır. Kromojenik agarlarla bu süre 24 saate kadar azalmaktadır. Real time Polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) gibi moleküler tekniklerle iki saat gibi kısa sürede sonuç alınabilmektedir ve duyarlılığı ve özgüllüğü yüksektir. Moleküler tekniklerin dezavantajı pahalı olmalarıdır. Hangi testin tarama testi olarak kullanılacağına hasta özellikleri, MRSA kolonizasyon oranları ve ekonomik imkanlar değerlendirilerek karar verilmelidir.

Gastrointestinal sistem VRE için en önemli rezervuarıdır. VRE kolonizasyonu ile VRE enfeksiyon riski artmaktadır. VRE bakteriyemili hastalarda hastanede yatış süresi uzamakta, mortalite ve hastane maliyeti artmaktadır. Gastrointestinal sistem kolonizasyonu VRE'nin diğer hastalara yayılmasında önemli bir kaynaktır. YBÜ gibi yüksek riskli ünitelere girişte, önceden VRE pozitif olduğu bilinen hastalara, başka bir hastaneden transfer edilenlere, salgın durumunda VRE pozitif hastalarla temas etmiş riskli hastalara aktif tarama yapılması önerilmektedir. Hatta bir salgın durumunda sık dokunulan yüzeylerden çevre kültürü alınabilir. Rektal, perirektal sürüntü ve dışkı öncelikli olarak kullanılabilir. Rektal, perirektal sürüntü ve dışkı öncelikli olarak kullanılabilir. VRE tarama örnekleri olmakla birlikte idrar, dren sıvısı gibi diğer örnekler de aktif tarama amacıyla kullanılabilir. VRE tarama kültürlerinin uygulanması ile VRE enfeksiyonu oranında azalma sağlanmakta ve tarama yapılmasının maliyet etkin olduğu bildirilmektedir. Tarama testi olarak kültür 6 veya 8 mg/mL vankomisin eklenmiş safra eskülin agar, enterokokkosel agar (6 µg/mL vankomisin) veya vankomisin diski yerleştirilmiş agarda yapılır veya moleküler hızlı tarama testlerinden yararlanılabilir. PZR gibi moleküler test sonuçları konvansiyonel tekniklerle doğrulanmalıdır. VRE pozitif tespit edilen hasta hastanede yatışı süresince kolonize kabul edilmeli ve temas izolasyonu uygulanmalıdır.

Çok ilaca dirençli *S. aureus* ve enterokokların nozokomiyal yayılımını önlemek için yayınlanan SHEA (Society for Healthcare Epidemiology of America) klavuzunda aktif tarama kültürü için öneriler:

- MRSA ve VRE için taşıyıcılık riski yüksek hastardan hastaneye başvuruda tarama kültürü alınmalıdır (IB).
- Hastanede yattığı servis, antibiyotik tedavisi, hastanede yatış süresi ve altta yatan hastalık açısından hastanede MRSA ve VRE taşıyıcılığı için yüksek riskli hastalardan periyodik (örn. haftalık) tarama kültürleri önerilir (IA).
- Kurumda başlangıç kültürlerinde yüksek prevalans saptanırsa kültür alma kapsamı genişletilmelidir (IB).
- Aktif tarama kültürü alma sıklığı patojenin prevalansına ve kolonizasyon için risk faktörlerine göre belirlenmelidir. Örneğin stafilocok izolatlarının %50'den fazlası MRSA olan kurumda %1 olana göre daha sık tarama kültürleri gereklidir (IB).

- MRSA için aktif tarama kültürleri burundan alınmalıdır (IB).
- Deride bütünlüğü bozulmuş alan varsa buradan da örnek alınmalıdır (IB).
- Birçok hasta popülasyonunda *S. aureus* ve MRSA tespitinde boğaz kültürü burun kültürüne göre eşit veya daha fazla duyarlılığa sahiptir. Eğer boğaz kültürü yapılacaksa burun kültürü ile aynı plağa ekim yapılarak ekstra kültür maliyeti eklenmeden duyarlılık artırılabilir (IB).
- Perirektal ve perineal kültürler belli hasta popülasyonunda MRSA'yı yüksek duyarlılıkta saptayabilir ama perirektal ve perineal bölgeler tek kültür örneği alanı olarak seçilmemelidir (IB).
- VRE tarama kültürü için örnek dışkı örnekleri ya da rektum veya perirektal alandan sürüntü alınabilir. Dışkı örneğinin PZR, zenginleştirilmiş kültür ve kantitatif kültürü, rektal veya perirektal sürüntü kültüründen daha duyarlı bulunmuştur. Ama daha etkin ve maliyet etkin yöntemler bulunana kadar sürüntü kültürü önerilir (IB).

Ülkemizde hastane enfeksiyonları ulusal standartları arasında MRSA kontrol protokolü ve VRE surveyans protokolü bulunmaktadır. MRSA kontrol protokolünde; MRSA prevalansının yüksek olduğu YBÜ'lerde hasta yatar yatmaz, yatışının dördüncü, yedinci günü, takiben haftada bir ve üniteden çıkarken konvansiyonel veya moleküler testlerle tarama yapılmasını, MRSA kolonizasyonu saptanan hastalara yattığı sürece temas izolasyonu uygulanmasını gerekirse dekolonizasyon yapılmasını, üç kez negatif sonuç sonrası izolasyonun sonlandırılmasını önermektedir. VRE surveyans protokolünde; VRE riskinin yüksek olduğu koroner YBÜ dışındaki YBÜ'lerde haftada bir perirektal sürüntünün enterokokkosel agar veya PZR ile taranması, VRE kolonize hasta saptandığında klinikteki tüm hastaların haftalık kültürlerle taranması, dört hafta üst üste negatif tarama kültürü elde edilince aylık tarama yapılması, perirektal kültürlerde VRE saptanırsa ortam kültürleri alınması ve kolonize hastalara temas izolasyonu uygulanması önerilmektedir.

ESCMID (European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases) klavuzu el hijyeni, temas önlemleri, çevre temizliği, akılcı antibiyotik kullanımı gibi enfeksiyon kontrol önlemleri ile birlikte dirençli gram negatif mikroorganizmalar için aktif tarama kültürlerinin yapılmasını önermektedir. Dirençli mikroorganizma kolonizasyonunun saptanması enfeksiyon kontrol önlemleri ile birlikte bulaşı azaltmada, kolonizasyon enfeksiyondan daha önce saptandığından empirik antibiyotik seçimine yol göstermede ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin değerlendirilmesine yardımcı olması nedeniyle aktif surveyans kültürlerinin yapılması yararlıdır. Yapılan bir çalışmada, enfeksiyon kontrol önlemlerinin bir parçası olarak aktif surveyans ve temas izolasyonunun uygulanmasının karbapenem dirençli *K. pneumoniae* kolonizasyon veya enfeksiyonun nozokomiyal yayılma hızına etkili bir strateji olduğu bildirilmiştir.

Tarama kültürlerinde karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii*'nin tespit edilmesinin klinik açıdan önemini gösteren bir karbapenem dirençli *A. baumannii* sürveyans çalışmasında; YBÜ'ye girişte ve hastaların yattığı sürece haftalık olarak rektumda ve entübe hastalarda solunum sekresyonlarında karbapenem dirençli *A. baumannii* taraması yapılmış ve çalışma sonucunda hastaların %13.5'inde karbapenem dirençli *A. baumannii* kolonizasyonu saptanmıştır. Pozitif sürveyans kültürüne sahip hastalarda karbapenem dirençli *A. baumannii* enfeksiyonu gelişimi riski negatif sürveyans kültürüne sahip hastalara göre 8.4 kat daha fazla tespit edilmiştir. Cinsiyet, mekanik ventilasyon, karbapenem, amioglikozidler, vankomisin ve herhangi bir antibiyotiğe maruz kalma klinik enfeksiyon gelişimi ile ilişkili risk faktörü olarak saptanmıştır. Bu çalışmada pozitif sürveyans kültürüne sahip hastalarda karbapenem dirençli *A. baumannii* enfeksiyonunun medyan gelişme zamanı YBÜ'ye giriş sonrası yaklaşık 30 gün olarak bildirilmiştir. Tarama kültürlerinde karbapenem dirençli *A. baumannii* üreyen hastalarda 16.3 kat daha fazla karbapenem dirençli *A. baumannii* enfeksiyonu gelişme riski saptanmıştır. Sonuç olarak pozitif tarama kültürleri gelişebilecek karbapenem dirençli *A. baumannii* enfeksiyonları ile önemli oranda ilişkilidir.

ESCM klavuzu GSBL pozitif enterik bakteriler, karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae*, çok ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii* ve çok ilaca dirençli *Pseudomonas aeruginosa* için aktif tarama kültürlerinin yapılmasını önermektedir. Örneğin ne zaman alınacağı konusunda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır. Hastaneye/yoğun bakım ünitesine yattığı zaman, haftada bir veya haftada iki kez alınması önerilen veya uygulanan çalışmalar bulunmaktadır.

Dirençli gram negatif mikroorganizmalarda tarama için boğaz sürüntüsü, hasta çıkarıyorsa balgam, entübe hastalarda derin trakeal aspirat, inguinal, perianal sürüntü, üriner sondası var ise idrar kültürü, dreni var ise dren sıvısı, yara var ise yaradan sürüntü örneği kullanılabilir örneklerdir ama tarama kültürlerinin nereden yapılacağı konusunda da net bir öneri bulunmamaktadır. Burun sürüntüsü, boğaz sürüntüsü, balgam, aksiller, inguinal, umbilikal, el tırnak yatağı, ayak tırnak yatağı, perianal sürüntü/dışkı kültürü, entübe ise derin trakeal aspirat, yara/dren var ise örnek, üriner sondası varsa idrar kültürü tarama kültürü olarak kullanılmış ama çalışma sonuçlarında düşük duyarlılığa sahip oldukları saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada, çok ilaca dirençli *A. baumannii* ve GSBL üreten *K. pneumoniae*'yi içeren dirençli gram negatif bakteri kolonizasyonununun tespit edilmesinde en duyarlı örnek alınacak yerin inguinal bölge olduğu ve ikinci en duyarlı yerin de perirektal alan olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, GSBL üreten *E. coli*'nin tespiti için perirektal bölge en duyarlı anatomik yer olarak saptanmıştır. Hem perirektal hem inguinal bölge örnekleme duyarlılığı %95'lere çıkartmaktadır. Bir diğer çalışmada çok ilaca dirençli *A. baumannii* için altı bölgeden örnek alınarak yapılan tarama kültürlerinde tüm örnek yerlerindeki toplam duyarlılık %55, tek bir bölge değerlendirildiğinde duyarlılık %13.5-29 olarak saptanmıştır.

Alınan örneklerde dirençli gram negatifleri saptama yöntemi gereksinime, laboratuvar standartlarına (MİK sınır değerlerine göre), laboratuvarın olanaklarına ve maliyete göre belirlenmelidir. PZR bazlı uygulamalarla daha erken tespit mümkün olabilmektedir.

Sonuç olarak; Dirençli gram pozitif mikroorganizmalar için her hastane kendi enfeksiyon oranlarını takip etmeli, enfeksiyon oranları yüksek veya giderek yükseliyorsa veya enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanmasına rağmen yüksek oran düşmüyorsa enfeksiyon kontrol önlemlerinin bir parçası olarak tarama kültürleri alınmalı ve gerekirse ek önlemlere başvurulmalıdır. Dirençli gram negatif mikroorganizmalar için; dirençli *Acinetobacter* spp. kolonizasyonu YBÜ'ye yatan tüm hastalarda ve başka bir hastaneden transfer edilen hastalarda araştırılmalı, karbapeneme dirençli enterik bakteriler (başta *Klebsiella pneumoniae* olmak üzere) ise endemik ünite-lerde veya salgın olduğunda araştırılmalıdır.

Kaynaklar

1. Latibeaudiere R, Rosa R, Laowansiri P, et al. Surveillance cultures growing carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* predict the development of clinical infections: a retrospective cohort study. *Clin Infect Dis* 2015; 60 (1): 415-21.
2. Diekema DJ, Pfaller M. Rapid detection of antibiotic-resistant organism carriage for infection prevention. *Clin Infect Dis* 2013; 56 (1): 161420.
3. Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, et al. ESCMID Guidelines for the Management of the Infection Control Measures to Reduce Transmission of Multidrug-resistant Gram-negative Bacteria in Hospitalized Patients. *Clin Microbiol Infec* 2014; 20 (Suppl. 1): 1-55.
4. Ben-David D, Maor Y, Keller N, et al. Potential role of active surveillance in the control of a hospital-wide outbreak of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31 (6): 620-26.
5. Weintrob AC, Roediger MP, Barber M et al. Natural history of colonization with Gram-negative multidrug-resistant organisms among hospitalized patients. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2010; 31: 330-337.
6. Marchaim D, Navon-Venezia S, Schwartz D et al. Surveillance cultures and duration of carriage of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *J Clin Microbiol* 2007; 45: 1551-1555.
7. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L, the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Management of multidrug-resistant organisms in healthcare settings, 2006. *Am J Infect Control* 2007; 10 (Suppl 2): 165-93.
8. Öztürk R, Çetinkaya Şardan Y, Kurtoğlu D, hastane enfeksiyonları bilimsel danışma kurulu. Antimikrobiyal direnç hızları. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesi: Türkiye deneyimi Eylül 2004-Aralık 2010. T.C. Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı sağlıkta dönüşüm programı. T.C. Sağlık Bakanlığı yayını, birinci baskı, Ankara, 201, s: 72.
9. Antimikrobiyal direnç oranları. Şencan İ, Kalaycı MZ, Kabasakal E, Callak Oku F, Çetinkaya Şardan Y, Aşçıoğlu S. Ulusal hastane enfeksiyonları sürveyans ağı (UHESA) raporu özet veri, 2013, 31-32.
10. Muto CA, Jernigan JA, Ostrowsky BE, et al. SHEA guideline for preventing nosocomial transmission of multidrug-resistant strains of *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus*. See comment in *PubMed Commons below Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24(5): 362-86.
11. Honda H, Krauss MJ, Coopersmith CM, et al. *Staphylococcus aureus* nasal colonization and subsequent infection in intensive care unit patients: does methicillin resistance matter?. *Infection*

- Control* 2010; 31 (6): 584-91.
12. McGinagle KL, Gourlay ML, Buchanan IB. The Use of Active Surveillance Cultures in Adult Intensive Care Units to Reduce Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus*-Related Morbidity, Mortality, and Costs: A Systematic Review. *Clin Infect Dis* 2008; 46 (11): 1717-25.
 13. Harbarth S, Hawkey PM, Tenover F, et al. Update on screening and clinical diagnosis of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *Intl J Antimicrob Agents* 2011; 37 (2): 110-7.
 14. Kang J, Mandsager P, Biddle Ak, Webera DJ. Cost-Effectiveness Analysis of Active Surveillance Screening for Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* in an Academic Hospital Setting. *Infect Control* 2012; 33 (5): 477-86.
 15. Cookson B, Bonten MJ, Mackenzie FM, Skov RL, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): screening and de-colonisation. *Int J Antimicrob Agents*. 2011; 37(3): 195-201.
 16. Mermel LA, Cartony JM, Covington P, et al. Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) Colonization at Different Body Sites: A Prospective, Quantitative Analysis. *J Clin Microbiol* 2011; 49(3): 1119-21.
 17. Calfee DP, Salgado CD, Classen D, et al. Strategies to prevent transmission of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29: 62-80.
 18. Guidelines for the Prevention and Control of MDRO excluding MRSA in the healthcare setting, Ireland 2012
 19. VRE sörveyans protokolü. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmet Standartları Daire Başkanlığı, Hastane enfeksiyonlarının Önlenmesi Çalışmaları. Ulusal hastane enfeksiyonları sörveyansı. <http://hastaneenfeksiyonlari.saglik.gov.tr>
 20. MRSA kontrol protokolü. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlık Hizmet Standartları Daire Başkanlığı, Hastane enfeksiyonlarının Önlenmesi Çalışmaları. Ulusal hastane enfeksiyonları sörveyansı. <http://hastaneenfeksiyonlari.saglik.gov.tr>

Yoğun Bakımlarda İnfeksiyon Kontrolü: Haricen Klorheksidin Uygulanmalı mı?

Doç. Dr. Funda YETKİN

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya

Sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlar ve çok ilaca dirençli mikroorganizmaların kontrolünde dekolonizasyon yöntemleri; özellikle yoğun bakım üniteleri gibi yüksek riskli hastaların takip edildiği birimlerde artan oranda desteklenmektedir. Bu yöntemlerden birisi de büyük ölçüde onaylanan klorheksidin ile günlük tüm vücut temizliğidir. Klorheksidin glukonat *Staphylococcus aureus* ve enterokok türlerini de içeren pek çok mikroorganizmaya etkili, geniş spektrumlu, düşük yan etki profiline sahip bir antiseptik maddedir. Diğer pek çok antiseptikten farklı olarak; hastaların derisindeki mikrobiyal yükü azaltabilecek ve ikincil çevresel kontaminasyonu önleyebilecek uzamış antibakteriyel aktiviteye sahiptir.

Hastanede yatan hastaların derisi patojenler için bir rezervuardır. Deri florası invazyonunun sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlara katkı sağlayan bir mekanizma olduğu düşünülür. Vernon ve arkadaşları bir dahili yoğun bakım ünitesinde, günlük su ve sabunla yıkama ile karşılaştırıldığında; klorheksidin emdirilmiş bezlerle günlük temizliğin, derideki vankomisin-dirençli enterokok (VRE) koloni sayısını 2.5 log azalttığını, ek olarak sağlık çalışanlarının ellerindeki VRE kontaminasyonunu %40, çevresel yüzeylerin VRE kontaminasyonunu ise %30 kadar azalttığını bildirmiştir.

Hastanede kazanılan kan dolaşımı infeksiyonları; sıklıkla derideki mikroorganizmaların vasküler kateterler boyunca ya da diğer deri bütünlüğünün bozulduğu bölgelerden kan dolaşımına girmesi sonucunda geliştiğinden, derinin dekontaminasyonu teorik olarak infeksiyon riskini de azaltacaktır. Yapılan bir meta-analizde yoğun bakım ünitelerinde yatan erişkin hastalarda günlük klorheksidin ile temizliğin santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları da dahil, sağlık bakımı ile ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarında azalmaya yol açtığı rapor edilmiştir. Ayrıca klorheksidin içeren bezler ve sıvı preparatların aynı etkinliği sağladığı da bildirilmiştir.

Birkaç gözlemsel ve yarı-deneysel çalışmada, klorheksidin ile günlük temizliğin çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalar ile deri kolonizasyonunu ve *Clostridium difficile* infeksiyonlarını azalttığı bulunmuştur. Lin ve arkadaşları günlük klorheksidin ile temizliğin karbapenemaz üreten *Klebsiella pneumoniae* ile deri kolonizasyonunu azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Araştırmacılar özellikle klorheksidin cilt konsantrasyonunun 128 µg/mL ve üzerinde olduğu durumlarda başarı sağlandığını vurgulamıştır.

Climo ve arkadaşları klorheksidin ile günlük vücut temizliğini araştıran önceki çalışmaların gözlemsel olması nedeniyle; yoğun bakım üniteleri ve kemik iliği nakil ünitelerini içeren, çok merkezli, küme-randomize bir çalışma planlamıştır. Araştırmacılar 7727 hastayı dahil ettikleri bu çalışmalarında klorheksidin ile günlük temizliğin, metisilin-dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) ve VRE kazanımını; santral kateter-ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları ve sağlık bakımı ile ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarını anlamlı düzeyde azalttığını bildirmiştir. Karşıt olarak Noto ve arkadaşları tek merkezli, çok sayıda yoğun bakım ünitesini kapsayan, küme-randomize güncel

bir çalışmada; klorheksidin ile günlük vücut temizliğinin, santral kateter-ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarını, kateter ile ilişkili üriner sistem infeksiyonlarını, ventilatör ilişkili pnömoniye ve *C. difficile* infeksiyonlarını azaltmadığını göstermiştir. Ayrıca sağlık bakımı ile ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları, kan kültür kontaminasyonu, çok ilaca dirençli mikroorganizmalar için kültür pozitifliği gibi infeksiyonla ilişkili ikincil sonuçlarda da klorheksidin bir iyileştirme yapmadığını bildirmişlerdir.

Sonuç olarak; klorheksidin ile günlük vücut temizliğinin sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonların ve çok ilaca dirençli mikroorganizmaların kontrolünde yararları pek çok çalışmada gösterilmekle birlikte; bu yöntem tamamen risksiz kabul edilemez. Gereksiz bir maruziyet klorheksidin direncinin gelişimine neden olabilir. Özellikle düşük doz klorheksidin deri dekolonizasyonunda kullanılması duyarlılığın azalması ile sonuçlanabilir. Ayrıca korheksidin kullanımının allerjik reaksiyonlar, maliyet artışı gibi olumsuz etkileri de söz konusu olabilir.

Kaynaklar

1. Vernon MO, Hayden MK, Trick WE, Hayes RA, Blom DW, et al. Chlorhexidine gluconate to cleanse patients in a medical intensive care unit: the effectiveness of source control to reduce the bioburden of vancomycin-resistant enterococci. *Arch Intern Med*, 2006;166(3):306-12.
2. Munoz-Price LS, Hota B, Stemer A, Weinstein RA. Prevention of bloodstream infections by use of daily chlorhexidine baths for patients at a long-term acute care hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2009;30(11):1031-5.
3. Popovich KJ, Hota B, Hayes R, Weinstein RA, Hayden MK. Effectiveness of routine patient cleansing with chlorhexidine gluconate for infection prevention in the medical intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2009;30(10):959-63.
4. Rupp ME, Cavalieri RJ, Lyden E, Kucera J, Martin M, et al. Effect of hospital-wide chlorhexidine patient bathing on healthcare-associated infections. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2012;33(11):1094-100.
5. O'Horo JC, Silva GL, Munoz-Price LS, Safdar N. The efficacy of daily bathing with chlorhexidine for reducing healthcare-associated bloodstream infections: a meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2012 ;33(3):257-67.
6. Rupp ME, Huerta T, Yu S, Cavalieri RJ, Alter R, et al. Hospital basins used to administer chlorhexidine baths are unlikely microbial reservoirs. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2013;34(6):643-5.
7. Climo MW, Yokoe DS, Warren DK, TM Perl, Bolon M, et al. Effect of Daily Chlorhexidine Bathing on Hospital-Acquired Infection. *N Engl J Med*, 2013;368:533-42.
8. Viray MA, Morley JC, Coopersmith CM, Kollef MH, Fraser VJ, Warren DK. Daily bathing with chlorhexidine-based soap and the prevention of *Staphylococcus aureus* transmission and infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2014;35(3):243-50.
9. Septimus EJ, Hayden MK, Kleinman K, Avery TR, Moody J, et al. Does chlorhexidine bathing in adult intensive care units reduce blood culture contamination? A pragmatic cluster-randomized trial. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 2014;35 Suppl 3:S17-22.
10. Lin MY, Lolans K, Blom DW, Lyles RD, Weiner S, et al. The effectiveness of routine daily chlorhexidine gluconate bathing in reducing *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase-producing Enterobacteriaceae skin burden among long-term acute care hospital patients. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014 Apr;35(4):440-2.
11. Noto JM, Domenico HJ, Byrne DW, Talbot T, Rice TW, et al. Chlorhexidine Bathing and Health Care-Associated Infections A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, 2015;313(4):369-378.

Yoğun Bakımlarda İnfeksiyon Kontrolü: Selektif Digestif Dekontaminasyon Yapılmalı mı?

Doç. Dr. Nihal PİŞKİN

Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Zonguldak

Nozokomiyal infeksiyonlar yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) izlenen hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenidir. YBÜ'lerde gelişen infeksiyonların önlenmesi amacıyla uygulanan bir yöntem olan selektif digestif dekontaminasyonun (SDD) uygulamasındaki temel amaç; bağırsaklardaki anaerobik floraya zarar vermeden sindirim sistemindeki potansiyel patojenik bakteriler olarak tanımlanan gram-negatif bakterilerin ve mantarların elimine edilmesidir (1-3).

SDD; 4 komponentten oluşmaktadır. Tam olarak etkili olabilmesi için 4 komponentin de eksiksiz olarak birarada uygulanması gerektiği belirtilmektedir:

1. Parenteral antibiyotikler: SDD rejiminde yer alan parenteral antibiyotikler hastaların YBÜ'ye kabul edildiği ilk hafta içerisinde ortaya çıkan primer endojen infeksiyonların kontrol altına alınması amacı ile uygulanmaktadır. Bu amaçla klasik olarak uygulanan antibiyotik "sefotaksim"dir. Hastanın YBÜ'ye kabulünün ilk 4 günü 4 x 1000 mg dozunda uygulanır. Tercih edilmesindeki temel sebep enterik anaerobik flora üzerinde etkisizken, alt solunum sistemi infeksiyonu nedeni olan *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* üzerinde etkili olmasıdır.

2. Enteral antibiyotikler: YBÜ'de izlenen hastalarda gelişen sekonder endojen infeksiyonların önlenmesinde, mikroorganizmaların orofarenks ve sindirim sistemindeki kolonizasyonuna engel olmak için *polimiksin B*, *tobramisin* ve *amfoterisin B*'den oluşan kombinasyon (PTA) macun, jel veya süspansiyon formları şeklinde hazırlanarak ağız, boğaz ve mide-bağırsak sistemine günde 4 kez uygulanır. Bu kombinasyonunun sindirim sisteminden emilimi yoktur ve uygulama dozları minimum inhibituar dozlarının çok üzerindedir. Böylece sindirim sistemindeki aerobik gram-negatif basiller (AGNB), *S. aureus* ve mantarların eradike edilmesi sağlanır.

3. Topikal antibiyotikler ve izolasyon önlemlerine uyum: YBÜ hastalarında gelişebilecek ekzojen infeksiyonların önlenmesinde topikal PTA uygulaması (varsa trakeostomi veya yara çevresine) ve izolasyon önlemlerine uyumun sağlanması esastır.

4. Sürveyans: YBÜ hastalarının kolonizasyon paternini tanımlamak ve SDD'nin etkinliğini değerlendirmek için sürveyans kültürlerinin alınması önerilmektedir (1,3).

SDD'nin yoğun bakım hastalarında kullanımı ile ilgili 1984 yılında Stautenbeek ve arkadaşlarının yaptığı ilk çalışmada ; SDD uygulamasının nozokomiyal infeksiyon insidansının % 81'den % 16'ya düştüğü bildirilmiş (4) ve bu çalışma o kadar ses getirmiştir ki izleyen 30 yıllık süreçte yaklaşık 15 bin hastada yapılmış, 65 randomize kontrollü çalışma ve 11 metaanaliz yayınlanmış-

tır (1). Metaanalizlerin altısında sonlanım noktası olarak pnömoni gelişimi alınmış ve hepsinde istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanmıştır. Üç metaanalizde SDD'nin kan dolaşımı infeksiyonlarına etkisi değerlendirilmiş ve Gram negatif basillerle gelişen kan dolaşımı infeksiyonlarında istatistiksel olarak anlamlı azalma saptanırken, Gram pozitif bakteriler ve mantarlarla gelişen infeksiyonlarda anlamlı fark bulunamıştır. SDD'nin mortaliteye etkisini değerlendiren 8 metaanalizin 5'inde sağkalıma olumlu etki saptanırken, 3'ünde istatistiksel olarak anlamlı fark bildirilmemiştir (1).

Ancak metaanalizlere dahil edilen araştırmalardaki hasta gruplarının çeşitliliği, tanı yaklaşımlarının farklılığı, dizayn değişiklikleri, SDD protokolü farklılıkları, maliyet-etkinlik analizlerindeki sorunlar ve en önemlisi uzun süreli SDD uygulamasının direnç gelişimine katkısının net olarak ortaya koyulamamış olması SDD'nin yaygın kullanımını kısıtlayan faktörler olarak öne çıkmaktadır. Özellikle ülkemiz gibi multirezistan suşlarla kolonize yoğun bakımlarda SDD kullanımı ciddi riskler taşımaktadır. Bu nedenlerle SDD'nin seçilmiş hasta grupları ve yoğun bakımlar dışında rutin kullanımı önerilmemektedir.

Kaynaklar

1. Silvestri L, de la Cal AM, van Saene HKF. Selective decontamination of the digestive tract: the mechanism of action is control of gut overgrowth. *Int Care Med* 2012;38:1728-50.
2. Ünal N. Yoğun Bakımda İnfeksiyonlar Nasıl Önlenir?: Selektif Digestif Dekontaminasyonun Günümüzdeki Yeri. *Yoğun Bakım Dergisi* 2002;2:116-124.
3. De Smet AM, Bonten MJM, Kluytmans AJW. For whom should we use selective decontamination of the digestive tract? *Curr Opin Infect Dis* 2012;25:211-217.
4. Stautenbeek CP, van Saene HK, Miranda DR, Zandstra DF. The effect of selective decontamination of the digestive tract on colonization and infection rate in multiple trauma patients. *Intensive Care Med* 1984;10:185-92.

Gram Negatif Bakterilerde Antibiyotik Direnç Mekanizmaları ve Epidemiyoloji

Prof. Dr. Lütfiye MÜLAZIMOĞLU

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., İstanbul

Gram negatif dirençli bakteriler son verilere göre mortalitesi en yüksek enfeksiyonların başlıca sebebini teşkil etmektedir.

Toplum kökenli enfeksiyonlardaki direnç gelişimi yıllar içinde sınırlı kalmakla birlikte özellikle hastane kökenli enfeksiyonların etkeni Gram negatif mikroorganizmalardaki direnç gelişimi ve yayılımı ülkelerin globalleşmesi ile birlikte kontrol edilemez boyutlara gelmek üzeredir.

Gram negatif bakterilerdeki direnç mekanizmaları ağırlıklı olarak:

- *enzimatik direnç
- *pompa direnci;
- *hedef –bağlanma bölgesinde yapısal değişiklikler;
- *dış membran veya porin geçirgenliğinde değişiklik şeklinde özetlenebilir.

Dirençli mikroorganizmaların tedavisinde en etkin antibiyotik grubu olan karbapenem grubuna enzimatik direnç bugünün ve yakın geleceğin en sıkıntılı antibiyotik direncini teşkil etmektedir.

İlk tesbitinin üstünden geçen 20 yıl içerisinde giderek artan hızla yayılan karbapenemazlardan 1990ların sonuna doğru saptanan plasmid kökenli *Klebsiella pneumoniae* karbapenemazı *(KPC)-Ambler sınıf A- ilk başlarda Amerika Birleşik Devletlerinde endemik iken şimdilerde Yunanistan; İtalya ve Türkiye’de dahil olmak üzere yayılımını sürdürmektedir. Sadece *Klebsiella* türleri değil diğer enterik bakterilerde de mevcuttur.

*Metallo-beta-laktamazlar Ambler sınıf B içinde yer alırlar. En bilinenleri New Delhi Metallo-beta-laktamaz olup (NDM-1) 2009 yılında tesbit edilmiştir. İngiltere başta olmak üzere Hindistan ilişkili tüm ülkeler özellikle ciddi bir tehdit altındadır.

*Ambler sınıf D oksasilinazlar Türkiye; Fransa; İspanya’da yaygındır. OXA-48 geni sıklıkla tek plasmid üzerinde yer alır ve değişik bakterilere hızla yayılma potansiyeline sahiptir.

Dirençli bakterilerin hızla yayılması kolistin gibi eski-yeni kullanımları ve birlikte yeni dirençleri getirmekte; akılcı antibiyotik kullanımı; enfeksiyon kontrol önlemleri ile birleştirilerek bu yayılımın önlenmesi; morbidite ve mortalitenin kontrol altına alınması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Jacoby GA, Munoz-Price LS. The new beta-lactamases. *N Engl J Med* 2005; 352:380.
2. Nordmann P. Carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae*: Overview of a major public health challenge. *Médecine et maladies infectieuses* 2014; 44: 51–56.
3. Paterson DL, Doi Y. A step closer to extreme drug resistance (XDR) in gram-negative bacilli. *Clin Infect Dis* 2007; 45:1179.
4. Queenan AM, Bush K. Carbapenemases: the versatile beta-lactamases. *Clin Microbiol Rev* 2007; 20:440.

Gram-Pozitif Bakterilerde Antibiyotik Direnci ve Tedavi Yaklaşımı

Prof. Dr. A. Çağrı BÜKE

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Gram pozitif bakteriler çok çeşitli enfeksiyon hastalıklarına neden olmaktadır. Ortaya çıkan enfeksiyonlar yalnızca bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda değil, fakat aynı zamanda altta herhangi bir kronik hastalığı olmayan olgularda da ağır seyretmekte, yüksek morbidite ve mortalite'ye neden olmaktadır. *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, koagülaz negatif stafilokoklar ve *Enterococcus* spp. gerek dirençli kökenlerinin oluşturdukları geniş çaplı enfeksiyonları nedeniyle gerekse tedavide yaşanan güçlüklerden dolayı enfeksiyon hastalıkları tehditleri arasında yer almaktadırlar. Dirençli gram-pozitif bakteri enfeksiyonlarının etkin tedavisi ve bu antibiyotiklerin etkilerinden uzun süre yararlanabilmek için elde mevcut olan antibiyotiklerin rasyonel kullanılması, bu tür enfeksiyonların yayılımının önlenmesi için sıkı enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması ve buna uyulması önemlidir.

Streptococcus pneumoniae

S.pneumoniae'ya bağlı gelişen enfeksiyonlar tüm dünyada yaygındır. Toplum kökenli pnömoni, otitis media ve menenjit en sık gelişen enfeksiyonlardır. Tüm dünyada pnömokok enfeksiyonları nedeniyle yılda 3 milyona yakın kişi hayatını kaybetmektedir. En yaygın ve en ölümcül enfeksiyon hastalığı pnömonidir. Yıllar içerisinde pnömokoklarda penisiline direncin hızla arttığı görülmektedir. Bu durum özellikle menenjitlerden izole edilen pnömokok kökenlerinde saptanırken pnömoni ve otitis media'dan izole edilen kökenlerde belirgin değildir. Günümüzde pnömokoklarda antibiyotik duyarlılık sonuçlarının kliniğe nasıl yansıdığı konusunda veriler çok yeterli değildir. *S.pneumoniae*'da antibiyotiklere karşı direnç gelişiminde çeşitli mekanizmalar rol oynamaktadır. Bu mekanizmalar, penisilinlere, makrolid-linkozamid-streptogramin (MLS)'e ve florokinolonlara karşı direncin gelişmesine yol açmaktadırlar.

S.pneumoniae'da ortaya çıkan direnç mekanizmaları:

1) Penisiline karşı direnç; bu tür direncin gelişmesinde penisilin bağlayan protein (PBP)'de genlerin transformasyonu ile ortaya çıkan değişiklik rol oynamaktadır. Gelişen bu direnç sadece *S.pneumoniae* ile değil fakat aynı zamanda diğer streptokok türleri ile de kökenler arasında taşınabilmektedir. Bu tür dirençte penisilin duyarlılığı orta düzeyde saptandığında benzil penisilin ya da aminopenisilinlerin tedavide verilen dozlarının artırılması ile menenjit dışında *S.pneumoniae*'ya bağlı gelişen diğer enfeksiyonları tedavi etmek mümkün olabilmektedir. Penisiline direnç gelişmesinde en önemli faktörler altta bağışıklık sistemi baskılayan hastalığın olması ve son üç ayda antibiyotiklerin kullanılmasıdır.

2) Makrolid direnci; *erm*(B), ya da *mef*(A) genleri aracılığı ile gelişir. Ribozomal RNA'da değişikliğe bağlı ola-

rak protein sentezi engellenir. Bu iki biçimde ortaya çıkar;

a) *Erm*(B) geni salınımı ile makrolidin bağlandığı 23S rRNA bölgesinde metilasyon sonucu değişiklik olur. Böylece makrolid bağlanamaz ve pnömokotta protein sentezi devam eder. Bu genin salınımı Makrolid-Linkozamid-Streptogramin (MLS)'ye karşı yüksek düzeyde direnç gelişimine yol açar.

b) *Mef*(A) gen salınımı efflux pompasını aktive eder. Böylece makrolid hızla hücreden dışarıya atılır. Hücre içinde eritromisin, klaritromisin ya da azitromisin gibi makrolidlerin düzeyleri azalır. Bu tür direnç söz konusu olduğunda tedavi dozunun artırılmasının etkisi yoktur.

3) Florokinolonlara karşı direnç; bu tür direncin gelişiminde topoizomerazların (parC ve/veya gyrA aracılığı ile) değişikliğe uğratılması rol oynamaktadır. Florokinolonlara karşı da efflux pompası aracılığı ile direnç gelişebilmektedir.

Dirençli *S.pneumoniae* enfeksiyonlarının tedavisi:

Santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonu dışında dirençli pnömokok enfeksiyonlarının tedavisinde günümüzde penisilinler, aminopenisilinler ya da 3. kuşak sefalosporinlerden birisi kullanılmaktadır. Dirençli pnömokok menenjitinde ise tedavide vankomisin ile birlikte 3. kuşak sefalosporin kombine verilir. Dirençli pnömokok pnömonilerinde ve buna bağlı gelişen kan dolaşımı enfeksiyonları (KDE)'de ise kombine tedavi konusunda fikir birliği yoktur. Toplum kökenli pnömoni (TKP)'de ampirik tedavide direnç oranı yüksek bölgelerde makrolidler tek başına tercih edilmemelidir. *S.pneumoniae*'ya bağlı TKP'de *S.pneumoniae* kökenlerinde ilk tercih antibiyotiklere yüksek direnç ya da allerji söz konusu olduğunda florokinolonlar tercih edilirler.

1) Linezolid; Erişkin ve çocuk yaş grubundan 1701 *S.pneumoniae*'ye bağlı TKP olgusunun tedavisinin değerlendirildiği bir çalışmada linezolid ile seftriakson karşılaştırılmıştır. Parenteral linezolid olanlarda ardışık tedavi oral linezolid ile yapılmış, tedaviye parenteral seftriakson ile başlanan olgularda ardışık tedavide oral sefopodoksim verilmiştir. Bakteremi gelişmeyen *S.pneumoniae*'ye bağlı TKP gelişen olgular klinik kür oranları duyarlı ve çok ilaca dirençli *S.pneumoniae* kökenleri için ayrı ayrı olmak üzere değerlendirilmiştir. Buna göre; linezolid alanlarda sırasıyla %91 ve %84, seftriakson alan olgularda sırasıyla %91 ve %100 bulunmuştur. Bakteremi ile seyreden *S.pneumoniae*'ye bağlı TKP olgularında ise klinik kür oranları linezolid ile tedavi edilen olgularda duyarlı pnömokok kökenleri için %92, çok ilaca dirençli pnömokok kökenleri için %75 saptanmıştır. Seftriakson grubunda ise duyarlı pnömokoksik TKP olgularında klinik kür oranı %69 bulunmuştur. Sonuç olarak bu çalışmada linezolid'in *S.pneumoniae*'ya bağlı TKP'de

seftriakson kadar etkili olduğu bildirilmiştir.

2) Seftarolin; 1240 TKP olgusunun değerlendirildiği çok merkezli bir klinik çalışmada kür oranları değerlendirildiğinde seftarolin (n:621) alan grupta %85.5 seftriakson (n:619) alan olgularda %68.6 klinik kür elde edilmiştir. Bu çalışma seftarolinin TKP tedavisinde seftriakson kadar etkili olduğunu ortaya koymuştur.

3) Seftobiprol; *S.pneumoniae*'nin da etken olduğu 638 TKP olgusundan oluşan bir çalışmada bir gruba seftobiprol diğer gruba da seftriakson ± linezolid verilmiştir. Klinik kür oranları değerlendirildiğinde seftobiprol alan grupta %86.6, seftriakson alan grupta ise %87.4 olarak bulunmuştur. Bu sonuç TKP tedavisinde seftobiprol'ün seftriakson kadar etkili olduğunu göstermiştir.

4) Telavansin; Penisiline dirençli *S.pneumoniae* kökenlerine karşı in-vitro etkinlikte olduğu gösterilmiştir. Bir hayvan menenjit modelinde penisiline dirençli *S.pneumoniae*'ya bağlı gelişen menenjitte telavansinin, vankomisin ile seftriakson kombinasyonundan çok daha etkili olduğu gösterilmiştir.

5) Tigesiklin; Penisiline dirençli *S.pneumoniae* enfeksiyonlarının tedavisi için onayı yoktur. Ancak pnömokoklara karşı in-vitro etkinliğe sahiptir. Bu nedenle *S.pneumoniae* enfeksiyonlarında kurtarma tedavisi için düşünülebilir.

Staphylococcus aureus

Staphylococcus aureus sağlıklı kişilerin %30'unda burunda ve deride kolonize olur. Çok farklı enfeksiyon hastalıklarına nedenidir. Bu enfeksiyonlar; deri ve yumuşak doku enfeksiyonu, KDE, pnömoni, osteomyelit, endokardit, akciğer absesi, piyomyozit, santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu dur. Günümüzde öncesinde sağlık kurumu ortamında bulunmayan olgularda da metisiline dirençli *S.aureus* (MRSA) enfeksiyonları görülmeye başlamıştır. Hastane kökenli MRSA'dan farklı olarak toplum kökenli (TK) MRSA kökenleri genellikle gentamisin, tetrasiklin, linkozamidler ve trimetoprim sülfametoksazole duyarlıdır. TK-MRSA'nın oluşturdukları enfeksiyonların çoğu deri ve yumuşak doku enfeksiyonları olmakla birlikte pnömone ve KDE'de neden olabilirler. Son zamanlarda heterorezistan vankomisine orta duyarlı *S.aureus* (VISA), vankomisine dirençli *S.aureus* (VRSA) ve linezolid ve daptomisine dirençli MRSA kökenlerine bağlı gelişen enfeksiyonları ile karşılaşılma ya başlamıştır. Bunların tedavisi zor ve sorunludur.

S.aureus'da ortaya çıkan direnç mekanizmaları:

1) Penisilin direnci; penisilinaz salınımı ile gelişmektedir. Bu tür enfeksiyonları beta laktamaz içeren penisilinler ya da sefalosporinler ile tedavi etmek mümkündür.

2) Metisilin ve diğer beta laktam direnci; ekzojen *mecA* geni salınımı ile ortaya çıkmaktadır. Bu gen sayesinde varyant PBP2' (PBP2a) oluşur. Beta laktam antibiyotiklerin buna bağlanmaları düşük olduğundan bakteri hücre duvar sentezi baskılanamaz. *MecA* içermeyen MRSA kökenleri de mevcuttur. 2010 yılında saptanan bu tür MRSA'larda *mecA* yerine *mecC* geni bulunmaktadır.

Metisilin direnci minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerine göre belirlenir. PBP2' oluşumuna bağlı olarak MİK değeri değişmektedir. Mec geni pozitif *S.aureus* kökenleri beta laktam antibiyotikler ile karşılaştıklarında heterojen rezistan MRSA popülasyonları arasından yüksek düzeyde dirençli kökenler seleksiyona uğrarlar.

3) Rifampisin direnci; RNA polimeraz oluşumuna neden olan *rpoB* geninde mutasyona bağlı olarak gelişir. Böylece rifampisin bağlanamaz. Genellikle tedavi sırasında rifampisinin tek başına kullanılmasına bağlı olarak gelişir.

4) Florokinolonlara karşı direnç; *parC* ya da *parE* (topoizomeraz IV'ün alt ünitleri) ve/veya *gyrA* (DNA giraz/topoizomeraz IV'ün alt ünitleri)'da mutasyona bağlı gelişir. Ayrıca efflux pompasına bağlı olarak da florokinolon direnci gelişebilmektedir.

5) Linezolid direnci; 23S rRNA'da mutasyona bağlı olarak gelişir. Son zamanlarda *cfr* geni aracılığı ile de direnç geliştiği saptanmıştır. Bu gen plazmidde bulunur ve horizontal olarak yayılma özelliğine sahiptir

İnvaziv MRSA enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan ilaçlar:

1) Daptomisin; siklik lipopeptid bir antibiyotik olup in vitro dirençli gram-pozitif bakterilerin çoğuna bakterisidal etkilidir. Bakterisidal etkiyi hücre membranına kalsiyuma bağlı olarak ilave olup bakteride depolarizasyon oluşturarak gerçekleştirmektedir. Daptomisinin etkili olabilmesi için bakteri hücre duvarından geçmesi gereklidir. Heterorezistan VISA kökenlerinde daptomisine karşı MİK değeri artmış olabilir. Bu durum hücre duvar kalınlığına artışa bağlıdır. Daptomisinin FDA tarafından MRSA'ya bağlı gelişen deri ve yumuşak doku enfeksiyonu, MSSA'ya bağlı gelişen KDE ve sağ kalp endokarditi için onaylanmıştır. Normal böbrek fonksiyonuna sahip olgularda daptomisin komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonu tedavisi için 4 mg/kg dozda günde bir defa, KDE ve endokardit tedavisinde 6 mg/kg dozda günde bir defa kullanılır. Akciğerdeki surfaktan daptomisini baskıladığından pnömone tedavisinde kullanılmaz. Daptomisin ile tedavi edilen *S.aureus*'a bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu çalışmasında direnç bildirilmiştir.

Daptomisin alanlarda miyopati gelişmektedir. Kreatinin kinaz değerleri başlangıçta ve sonra haftada bir ölçülmelidir. Kas ağrısı, güçsüzlük ve böbrek yetmezliği olan olgularda, statin alanlarda değerler daha sık kontrol edilmelidir. Kas ağrısı ve güçsüzlük gelişen olgular ile kreatin kinaz normalin 5-10 kat değerlerine ulaşanlarda tedavi kesilmelidir. Daptomisine bağlı eozinofilik pnömone de bildirilmiştir. Bu durumda tedavi sonlandırılmalıdır.

2) Kinupristin-Dalfopristin; MSSA'ya ve streptokoklara bağlı gelişen deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının tedavisi ve VRE'ye bağlı KDE tedavisi için FDA onayı olan streptogramin kombinasyonu bir ilaçtır. Protein sentezinin inhibasyonu ile *S.aureus*'a bakterisidal etki oluştururlar. MRSA'ya bağlı çoğu deri ve yumuşak doku enfeksiyonu ile osteoartiküler enfeksiyonlardan oluşan bir çalışmada olguların %66.7'sinde başarılı sonuç elde

edilmiştir. Buna karşın endokarditte ise sonuçlar başarısızdır. Eklem ağrısı, kas ağrısı ve infüzyon yerinde ağrı tedaviyi sınırlandıracak düzeylere ulaşabilmektedir.

3) Linezolid; gram-pozitif bakterilerde protein sentezini ribozom 50S alt ünitesine etki ile baskılayarak bakteriyostatik etki gösterir. Sentetik bir oksazolidinon olan linezolid MRSA, penisiline dirençli *S.pneumoniae* ve vankomisine dirençli enterokok (VRE)'lere karşı etkilidir. Komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonu ve nozokomiyal pnömoni için FDA onayı mevcuttur. 12 saat ara ile 600 mg dozda oral ya da intravenöz yoldan uygulanır. Doz ayarlamasına gerek yoktur. Vankomisin ile karşılaştırıldığında linezolid ile tedavi edilen komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olan olgularda klinik kür oranı daha yüksek ve hastanede yatış süresi daha kısa bulunmuştur. Linezolid ile vankomisin karşılaştırıldığı MRSA pnömonisinde sağkalım oranının linezolid alanlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu durum linezolidin akciğer dokusunda daha yüksek konsantrasyona ulaşmasına bağlanmıştır.

MRSA'ya bağlı KDE'de linezolidin rolü belirsizdir. Pnömoni ya da deri ve yumuşak doku enfeksiyonu kaynaklı bakteremilerin tedavisinde sonuçlar başarılı iken kateter ile ilişkili KDE tedavisinde linezolid önerilmemektedir.

Linezolid genellikle iyi tolere edilen bir ilaçtır. Kemik iliğini baskılayıcı etkisi linezolid kesildiğinde genellikle geriye döner. Serotonin toksisitesi ve trombositopeni ilaç kullanımını sınırlayan en önemli faktördür. Böbrek yetmezlikli olgularda linezolid kullanımı sırasında trombositopeni gelişme riski çok yüksektir. Diğer yan etkiler; bulantı, kusma ve ishaldir. Nadiren laktik asidoz, periferik nöropati ve optik nörit de gelişebilir. İki haftadan daha uzun süre linezolid verilen hastalar miyelosüpresyon ve diğer nadir gelişen komplikasyonlar açısından yakından takip edilmelidir. Linezolidde dirençli MRSA'larda artış saptanmaktadır.

4) Seftarolin; MRSA etkinliğine sahip bir antibiyotiktir. MRSA'ya spesifik PBP olan PBP 2a'ya yüksek afinite gösterir. İn vitro ve in vivo zamana bağlı bakterisidal etkiye sahiptir. FDA tarafından deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ve TKP tedavisi için 2010'da onay almıştır. 12 saat ara ile 600 mg IV yoldan verilir. Orta düzeyde böbrek yetmezliği olan olgularda IV yoldan 12 saat ara ile 400 mg dozda kullanılır. KNS, enterokok, beta hemolitik ve viridans grup streptokoklar ile bazı Enterobacteriaceae (*Escherichia coli*, *Klebsiella* spp., *Proteus mirabilis*) türlerine etkisi nedeniyle deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ile TKP ampirik tedavisinde iyi bir seçenek olarak gözükmemektedir.

Seftriakson ile seftarolinin karşılaştırıldığı TKP çalışmalarında klinik kür seftarolin alanlarda %84.4 iken bu oran seftriakson alanlarda %77.7 olarak bulunmuştur.

5) Teikoplanin; gram-pozitif bakteri enfeksiyonlarında yaygın biçimde kullanılmaktadır. MRSA kadar MR koagülaz negatif *Staphylococcus epidermidis*'e karşı da etkilidir. Yarı ömrü uzundur, proteine yüksek oranda bağlanır, kemiğe penetrasyonu yüksektir. Vankomisine göre daha az nefrotoksiktir. Farmakokinetiği değişken olup kli-

nik yanıtızlık ilacın düşük dozu ile ilişkilidir.

6) Telavansin; semisentetik bir lipoglikopeptid antibiyotiktir. Hücre duvar sentezini baskılayarak ve membran bariyer fonksiyonunu sonlandırarak etkili olur. 7-9 saat gibi uzun bir yarılanma ömrüne sahiptir. Bu nedenle günde tek doz kullanılır. Günde 7.5-10 mg/kg tek dozda kullanılır. Hızlı bakterisidal etkiye sahiptir. Güçlü MRSA etkisi mevcuttur. FDA tarafından 2009 yılında MRSA dahil gram pozitif bakterilere bağlı gelişen komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının tedavisi için onay almıştır. Klinik çalışmalarda kür oranları açısından telavansin (%88.3) vankomisin (%87.1) kadar etkili bulunmuştur. Yine çoğunluğu MRSA'dan oluşan gram pozitif bakterilere bağlı gelişen nozokomiyal pnömoni tedavisinde klinik yanıt açısından telavansin vankomisin kadar etkili olduğu saptanmıştır. En sık görülen yan etkiler tat değişikliği, bulantı, kusma, baş ağrısı, konstipasyon, uykusuzluk ve köpüklü idrar yapmadır. Telavansin kullanımına bağlı deney hayvanlarında fetüs anomalileri saptanmıştır. Altta predispoze edici hastalığı bulunan olgularda serum kreatinin düzeylerinde artış ile nefrotoksisiteye neden olabilmektedir.

7) Tigesiklin; Glisilsiklin grubu minosiklin türevi ilk onay alan ilaçtır. Ribozomun 30S alt birimine bağlanarak protein sentezini baskılar. MRSA, VRE ve genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (ESBL) üreten gram negatif bakterilere karşı da etkilidir. Tigesiklin çok geniş bir doku dağılımına sahiptir. Dokuda yüksek konsantrasyona ulaşır ancak serumda IV uygulamadan sonra hızla konsantrasyonu düşer. Bu nedenle kesin ya da şüpheli KDE'lerinin tedavisinde dikkatle kullanılmalıdır. FDA tarafından MRSA'ya bağlı komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ve MSSA'ya bağlı komplike intraabdominal enfeksiyonları tedavisinde onay verilmiştir. 100 mg yükleme dozu sonrası 12 saat ara ile 50 mg dozda IV yoldan uygulanır. En sık bulantı ve kusma gelişir. Tigesiklin ile imipenem'in karşılaştırıldığı nozokomiyal pnömoni çalışmasında klinik kür oranı tigesiklin alanlarda (%67.9) imipenem alanlara göre (%78.2) daha düşük iken aynı çalışmada ventilatör ilişkili pnömoni dışlandığında kür oranının imipenemden daha düşük olmadığı saptanmıştır. Mortalite oranları değerlendirildiğinde ise tigesiklin alanlarda mortalite yüksek bulunmuştur.

8) Vankomisin; MRSA ile gelişen komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, kan dolaşımı enfeksiyonları ve pnömoni gibi ciddi enfeksiyonlarda ilk seçenektir. İyi tolere edilebilmesi, yan etkisinin az olması ve nispeten ucuz olması tercih sebepleri arasındadır. Tedavide ilk seçenek olmasına karşın vankomisine karşı MRSA kökenlerinde duyarlılık azalmakta ve klinik yanıtızlık artmaktadır. Vankomisin sık kullanımı MRSA kökenlerinde MİK değerlerinde artışa neden olmaktadır. MİK'te artışa bağlı olarak heterorezistan VISA suşlarında da artış görülmektedir. Son rehberlerde 15-20 mcg/mL gibi yüksek vankomisin dozlarına yanıt alınamayan olgularda takip kültürlerinde üreme saptandığında vankomisin MİK değerlerine bakılması önerilmektedir. Klinik yanıtın istenildiği düzeyde olmadığı durumlarda alternatif antibiyotikler ile tedavi planlanmalıdır.

Prospektif çok merkezli ciddi *S.aureus* enfeksiyonlarının sonuçlarını değerlendiren bir kohort çalışmada yüksek vankomisin MİK değerlerinin 30 günlük mortalitede belirgin artışa neden olduğu gösterilmiştir. Yine bu çalışmada yüksek MİK değeri kadar bakteriye ve konağa ilişkin faktörler de sonuca etki eden faktör olduğu saptanmıştır. Bu nedenle günümüzde vankomisin tedavisinde değişiklik yalnızca MİK değerine göre değil klinik yanıtı göre de değerlendirilmelidir. Vankomisine bağlı nefrotoksisite genellikle uzun süreli tedaviye, altta yatan böbrek hastalığına ve diğer nefrotoksik tedavilere bağlı gelişmektedir.

Enterococcus spp.

İnsan gastrointestinal sistem flora bakterisidir. Endokardit, KDE, idrar yolu enfeksiyonu, peritonit, intraabdominal abse gibi çok çeşitli enfeksiyon hastalıklarına neden olur. Enterokoklara bağlı gelişen enfeksiyonların büyük bir bölümünden *Enterococcus faecalis* ile *Enterococcus faecium* sorumludur. Son yıllarda *E.faecium*'da CC₁₇ ve *E.faecalis*'te CC₂ ve CC₉ klonlarına bağlı enfeksiyonlarda artışlar görülmektedir. Bu klonlar glikopeptid ve yüksek düzey aminoglikozid direncinden de sorumludurlar.

Enterococcus spp.'de ortaya çıkan direnç mekanizmaları:

Entrensek dirençte doğal olarak sefalosporinlere, sülfonamidlere ve aminoglikozidlerin düşük konsantrasyonlarına karşı direnç vardır. Ayrıca plazmit, transpozon, ya da mütasyon sonucu kazanılmış direnç söz konusudur.

1) Beta laktam direnci; enterokok türlerinde beta laktam antibiyotiklerin çoğuna karşı duyarlılık düşüktür. Bunun nedeni enterokokların PBP'lere karşı düşük afinite göstermeleridir. Beta laktam direncinden beta laktamaz salınımı nadiren sorumludur. Beta laktam direnci genellikle PBP'lerin aşırı oluşumuna ve modifikasyonuna bağlı oluşur. PBP5 *E.faecium*'da yüksek düzey penisilin direncinden sorumludur. Bu tür dirence bağlı gelişen enfeksiyonların tedavisinde ampisilin gibi aminopenisilinler kullanılır. Son yıllarda *E.faecium* türlerinde ampisilin direncinde de artışlar saptanmaktadır.

2) Aminoglikozid direnci; aminoglikozidlere karşı enterensek olarak düşük düzeyde direnç mevcuttur. Bu direnç aminoglikozid'in enterokoklara girişinin düşük düzeyde olması ile ilişkilidir. Yüksek düzey aminoglikozid direnci ise 30S rRNA'da ortaya çıkan mutasyona bağlı gelişir. Yüksek düzey aminoglikozid direncin ortaya çıkmasında aminoglikozidleri modifiye eden enzimler de rol oynar. Yüksek düzey aminoglikozid direncinde klinik olarak beta laktamların glikopeptid antibiyotikler ile kombine edilmesi tedavi imkanı sağlamaz.

3) Glikopeptid direnci; vankomisine dirençli enterokok (VRE) ilk olarak Fransa ve İngiltere'de saptandı. Bunu daha sonra Amerika Birleşik devletleri takip etti. Enterokoklarda glikopeptid direnci modifiye edilmiş hücre duvarı öncü maddelerin sentezi ile ilişkilidir. Böylece glikopeptidlere afinite azalır. Altı fenotip mevcuttur. Bunlardan iki tanesi klinik öneme sahiptir. Van A tipi dirençte vankomi-

sine karşı yüksek düzeyde direnç mevcuttur. Teikoplani-ne direnç değişkindir. Van B tipi dirençte ise vankomisine direnç söz konusudur. Hem Van A hem de Van B direnci plazmidlerle transfer edilebilmektedir.

Enterokok türlerinde %60'lara kadar ulaşabilen vankomisin direnci VRE ile gelişen enfeksiyonların tedavisinde yeni antimikrobiyal ilaçlara gereksinim gösterirken bu tür enfeksiyonların yayılımının önlenmesi için sıkı enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanmasını gerekli hale getirmiştir. VRE enfeksiyonlarının %90'ından *E.faecium* sorumludur. Enfeksiyonlar sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde santral venöz kateter ya da idrar sondası ile ilişkilidir. Yine solid organ ve hematopoietik kök hücre nakilleri yapılmış olgular VRE enfeksiyonuna açık olgulardır. Hastanede uzun süreli yatış, kronik bakım evlerinde yatış ve antibiyotiklere maruz kalma durumu da VRE enfeksiyonu açısından predispoze edici diğer faktörlerdir. Vankomisine duyarlı enterokok enfeksiyonları ile karşılaştırıldığında VRE enfeksiyonları daha ağır ve mortalite oranları daha yüksektir. Beta laktamlara, aminoglikozidlere, linkozamidlere ve trimetoprim sülfametoksazole entrensek direnç VRE enfeksiyonlarının tedavisini zorlaştıran faktörlerden birisini oluşturmaktadır. VR *E. faecalis* genellikle beta laktamlara duyarlıdır.

VRE enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan antibiyotikler:

VRE'ye bağlı enfeksiyonların tedavisinde tetrasiklinler, doksisisiklinin, novobiosin+siprofloksasin ya da novobiosin+doksisisiklinin etkilidir. Ancak bunlara ilişkin geniş çaplı klinik çalışmalar yoktur. VRE'ye bağlı alt üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisinde nitrofurantoin ya da fosfomisin etkili olabilmektedir. Endokardit, KDE, menenjit durumlarında ise bakteri hücre duvarına etkili bir antibiyotik aminoglikozid ile kombine edilir.

1) **Daptomisin;** İn vitro VRE'ye etkilidir. Daptomisinin MİK değeri *E.faecium* için yüksektir. VRE'ye bağlı komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında günde bir defa 4 mg/kg dozda IV yoldan kullanılır. Ancak 8 mg/kg dozda kullanılması da önerilmektedir. Santral sinir sistemi ve göz enfeksiyonlarında etkili olduğunu gösteren hayvan modeli çalışmaları mevcuttur.

2) **Fosfomisin;** İlk defa 1969'da *Streptomyces* türlerinden elde edilmiş bir fosfonik asid türevidir. *E. faecalis*'e bağlı gelişen komplike olmamış üriner sistem enfeksiyonlarında kullanılmaktadır.

3) **Kinupristin-Dalfopristin;** *E.faecium*'a etkisi *E. faecalis*'den daha yüksektir. Vankomisine dirençli *E. faecium*'a bağlı intraabdominal enfeksiyon, KDE, kateter ilişkili KDE ve deri ve yumuşak doku enfeksiyonu gelişen 396 hastadan oluşan bir çalışmada kinupristin-dalfopristin ile klinik başarı oranı %66 bulunmuştur.

4) **Linezolid;** İn vitro ve in vivo vankomisine dirençli enterokok türlerine etkili bir antibiyotiktir. Enterokok türlerine bağlı gelişen endokarditler için onayı yoktur. Vankomisin ve kinupristin-dalfopristin ile yanıt alınamayan, ya da bu ilaçları kullanamayan 796 endokarditli olguda yapılan bir klinik çalışmada vankomisine dirençli *E.faecium*

olgularında linezolid ile %81.4 klinik kür elde edilmiştir. Katarakt operasyonu sonrası gelişen akut postoperatif endoftalmitte linezolidin gözde yeterli konsantrasyonlara ulaştığı saptanmıştır.

5) Tigesiklin; vankomisine duyarlı enterokoklar ile oluşan komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ile intraabdominal enfeksiyonlarda onayı bulunmaktadır. Tigesiklin ile yapılan in vitro ve hayvan çalışmaları ise VRE'ye de etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Sonuç ve özet:

Dirençli gram pozitif bakteriler dünyada önemli morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir. Vankomisine duyarlılığın azalmaya başlaması bu tür enfeksiyonların tedavisinde alternatif ilaçlara olan gereksinimi artırmaktadır. MRSA'ya bağlı KDE ve endokardit daptomisin ile tedavi edilebilir. Ancak daptomisin pnömonide kullanım endikasyonu yoktur. Linezolid MRSA pnömonisinde ve deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında etkilidir. Buna karşın KDE'da ilk seçenek değildir. Tigesiklin MRSA'ya bağlı deri ve yumuşak doku enfeksiyonları için etkili bir antibiyotiktir. Yan etkisi fazla olan kinupristin-dalfopristin diğer antibiyotiklere yanıtı olmayan invazif MRSA enfeksiyonlarında tercih edilir. Deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında televansin bir diğer seçenektir. Seftarolin MRSA'ya bağlı deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ile TKP'de etkin bir seçenektir. Penisiline dirençli pnömokok kökenleri ile oluşan enfeksiyonların tedavisinde menenjit dışında beta laktam antibiyotikler ilk seçenektir. Menenjit tedavisinde vankomisin ile birlikte üçüncü kuşak sefalosporinler kombine edilirler. Yine penisiline dirençli pnömokok TKP'de seftarolin önemli bir seçenektir. VRE'ye bağlı komplike olmamış üriner sistem enfeksiyonlarında nitrofurantoin ve fosfomisin iyi bir seçenektir. Kinupristin-dalfopristin, linezolid, ve daptomisin VRE enfeksiyonlarında kullanılan antibiyotiklerdir.

Viral Hepatit Çalışma Grubu'nun Katkıları: Dört Yılda Neler Yapıldı?

Prof. Dr. Bilgehan AYGEN

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri

Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu (VHÇG), 2011 yılında gerçekleştirilen XV. Klimik Kongresi sırasında kurulmuştur. Kurulduğu tarihten itibaren yoğun aktivitelerini sürdüren grubun üye sayısı kısa sürede hızla artarak 152 kişiye ulaşmıştır. Grubun etkinlikleri 21 Haziran 2011 tarihinde Kocaeli'de yapılan "Ultrasonografi Eşliğinde Uygulamalı Karaciğer Biyopsi" kursu ile başlamıştır. En sonuncusu 09 Ocak 2015 tarihinde olmak üzere toplam 13 karaciğer biyopsi kursu gerçekleştirilmiştir. Yılda iki kez olmak üzere toplam altı adet "Monotematik Sempozyum" yapılmıştır. Her yıl Ocak ayında asistanlara ve genç uzmanlara yönelik üç adet "Hepatit Akademisi" düzenlenmiştir. Ayrıca kronik hepatit tedavisinde yeni antiviral ilaçların uygulamalarının ve deneyimlerinin tartışıldığı iki "Hepatolye" ile hepatit olgularının tartışıldığı bir "Hepatit Kampı" gerçekleştirilmiştir. Grup hepatit etkenlerinin bulaşı ve korunma yolları hakkında farkındalığı artırmak için her yıl 28 Temmuz Dünya Hepatit Günü'nü değişik aktiviteler ile kutlamaktadır (1).

VHÇG gerçekleştirdiği bilimsel toplantıların yanı sıra çok merkezli prospektif ve retrospektif çalışmaları da sürdürmektedir. Aşağıda grup adına gerçekleştirilen ve bildiri olarak sunulan bilimsel çalışmaların başlıkları ile sunuldukları toplantılar yer almaktadır.

Ulusal Viral Hepatit Sempozyumu-1 (5-6 Mayıs 2102 Ankara): "Lamivudin tedavisi altında primer nükleozid anoloğu direnci saptanan olguda klinik, histopatolojik ve moleküler sonuçlar", "Kronik B hepatitli naiv bir hastada primer adefovir ve potansiyel entekavir direnci", "Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu ulusal projesi: hepatit B virusu ilaç direnci analizinde ön sonuçlar", "Kronik hepatit B tedavisinde ortaya çıkan oral antiviraller ile ilişkili potansiyel aşı kaçışı mutasyonları" (2-5).

XVI. Kimik Kongresi (13-17 Mart 2013, Antalya): "Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu 2012 ulusal HBV ilaç direnci izlem sonuçları I: oral antiviral naif kronik hepatit B'li hastaların değerlendirilmesi", "Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu 2012 ulusal HBV ilaç direnci izlem sonuçları II: oral antiviral tedavi altında viral breakthrough görülen kronik hepatit B'li hastaların değerlendirilmesi" (6-7).

Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) 2013 (June 6-10, 2013, Singapore): "Hepatitis B virus and hepatitis C virus coinfection: an evaluation of 82 patients in Turkey" (8).

16th International Congress on Infectious Diseases (April 2-5, 2014, Cape Town): "HCV NS3 inhibitors resistance mutations in the telaprevir started Turkish patients with chronic HCV" (9).

APASL 2014 (March 12-15, 2014): "Evaluation of HBV

transmission and antiviral therapy among HBsAg-positive pregnant women", "Results of pegylated interferon plus ribavirin for treatment-naive Turkish patients with hepatitis C virus infection in real life setting: a multicenter, observational study", "A short term therapeutic efficiency of telbivudine chronic hepatitis B patients under the restriction of the National Drug Using Policy" (10-12).

İstanbul'da 12-15 Mart tarihleri arasında gerçekleştirilecek olan APASL 2015 Kongresi'nde "Retreatment of chronic hepatitis C infection with telaprevir: preliminary results in Turkey" ve "Evaluation of lamivudine for the treatment of chronic hepatitis B: pre-report of real life data from Turkey" başlıklı iki çalışma sunum için kabul edilmiştir.

"Impact of interleukin 28B genotype on the virological responses in chronic hepatitis C treatment" başlıklı çalışma "Gastroenterology Research" Dergisi'nde yayınlanmıştır (13) Bu çalışma Klimik 2015 Kongresi'nde poster olarak sunulacaktır. "Retreatment of chronic hepatitis C Infection with telaprevir: preliminary results in Turkey" başlıklı makale ise Balkan Medikal Journal'da yayınlanmak üzere kabul edilmiştir (14). Grubun diğer iki çalışması da değerlendirilmek üzere uluslararası dergilere gönderilmiştir.

Grubun kronik hepatitli hastalarda ulusal antiviral direnç sürveyans çalışmalarının yanı sıra "Kronik hepatit C genotip 1 dışı infeksiyonların sosyodemografik verileri, biyokimyasal parametreleri, HCV RNA düzeyi ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi", "Kronik Hepatit C genotip 3 infeksiyonu saptanan hastaların sosyodemografik verileri, biyokimyasal parametreleri, HCV RNA düzeyi, klonal analiz sonuçları ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi", "Kronik hepatit B hastalarında oral antiviral tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi" ve "Kronik hepatit B'de interferon tedavisinden oral antiviral tedaviye geçilen hastalarda tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi" başlıklı projeleri de devam etmektedir. VHÇG ülkemizin hepatit verilerini uluslararası platformda paylaşabilmek adına, Dünya Sağlık Örgütü'nün Global Hepatit Programı'na katılmak için gerekli başvuruyu yapmış olup, resmi bekleme süreci devam etmektedir.

Grubun hazırladığı "Fülminan hepatit B tedavisi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu uzlaşma raporu" ile "Gebelikte kronik hepatit B yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu uzlaşma raporu" başlıklı iki rapor Klimik Dergisi Ağustos 2013 sayısında yayınlanmıştır (15, 16). Ayrıca 7-9 Şubat 2014 tarihinde gerçekleştirilen Hepatit Konsensus Toplantısı'nda "Hepatit B, Hepatit C, Hepatit D ve Özel Konakta ve Özel Durumlarda Hepatitler" başlıkları altında dört rapor hazırlanmıştır. Bu raporlar kısa bir gelecekte

Klimik Dergisin'nde yayınlanacaktır .

Bu sunumda yukarıda özetlenmeye çalışılan VH-ÇG'nin bilimsel aktiviteleri ile ilgili detaylı bilgi verilecektir.

Kaynaklar

1. www.klimik.org.tr
2. Aygen B, Sayan M, Yıldız O, Akhan S, Viral Hepatit Çalışma Grubu. Lamivudin tedavisi altında primer nükleozid anoloğu direnci saptanan olguda klinik, histopatolojik ve moleküler sonuçlar. [Özet]. In: Akhan S, Eraksoy H, eds. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (5-6 Mayıs 2012, Ankara) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2012: 59-60.
3. Aygen B, Sayan M, Yıldız O, Akhan S, Viral Hepatit Çalışma Grubu. Kronik B hepatitli naiv bir hastada primer adefovir ve potansiyel entekavir direnci. [Özet]. In: Akhan S, Eraksoy H, eds. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (5-6 Mayıs 2012, Ankara) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2012: 61.
4. Sayan M, Akhan S, Viral Hepatit Çalışma Grubu. Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu ulusal projesi: hepatit B virusu ilaç direnci analizinde ön sonuçlar. [Özet]. In: Akhan S, Eraksoy H, eds. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (5-6 Mayıs 2012, Ankara) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2012: 76-7.
5. Sayan M, Akhan S, Viral Hepatit Çalışma Grubu. Kronik hepatit B tedavisinde ortaya çıkan oral antiviraller ile ilişkili potansiyel aşı kaçığı mutasyonları. [Özet]. In: Akhan S, Eraksoy H, eds. Ulusal Viral Hepatit Simpozyumu (5-6 Mayıs 2012, Ankara) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2012: 78-9.
6. Sayan M, Akhan S, Aygen B, ve ark. Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu 2012 ulusal HBV ilaç direnci izlem sonuçları I: oral antiviral naif kronik hepatit B'li hastaların değerlendirilmesi. [Özet]. In: Akalin H, Aygen B, Öncül O, Ergönül Ö, Yılmaz E, eds. XVI. Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (13-17 Mart 2013, Antalya) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2013: 264.
7. Sayan M, Akhan S, Aygen B, ve ark. Klimik Viral Hepatit Çalışma Grubu 2012 ulusal HBV ilaç direnci izlem sonuçları II: oral antiviral tedavi altında viral breakthrough görülen kronik hepatit B'li hastaların değerlendirilmesi. [Özet]. In: Akalin H, Aygen B, Öncül O, Ergönül Ö, Yılmaz E, eds. XVI. Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (13-17 Mart 2013, Antalya) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2013: 265.
8. Aygen B, Gunal O, Yıldız O, et al. Hepatitis B virus and hepatitis C virus coinfection: an evaluation of 82 patients in Turkey. [Abstract]. In: APASL Liver Week Transforming Science to Clinical Practice Final Program (June 6-10, 2013). Singapore: Asian Pacific Association for the Study of the Liver , 2013: 123.
9. Sayan M, Akhan SC, Aygen B, et al. HCV NS3 inhibitors resistance mutations in the telaprevir started Turkish patients with chronic HCV. [Abstract]. In: 16th International Congress on Infectious Diseases Final Program (April 2-5, 2014). Cape Town: International Society for Infectious Diseases , 2014: 83.
10. Tekin Koruk S, Batirel A, Kose S, Cetin Akhan S, Aygen B, Society of Turkish Clinical Microbiology and Infectious Diseases Viral Hepatitis Working Group. Evaluation of HBV transmission and antiviral therapy among HBsAg-positive pregnant women. *Hepato Int* 2014; 8: S61.
11. Gurbuz Y, Tulek NE, Tutuncu EE, Koruk ST, Aygen B, Viral Hepatitis Study Group of Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Results of pegylated interferon plus ribavirin for treatment-naive Turkish patients with hepatitis C virus infection in real life setting: a multicenter, observational study. *Hepato Int* 2014; 8: S205.
12. Arı A, Akhan SC, Demir NA, et al. A short term therapeutic efficacy of telbivudine chronic hepatitis B patients under the restriction of the National Drug Using Policy. *Hepato Int*. 2014; 8: S99.
13. Aygen B, Yıldız A, Akhan S, et al. Impact of interleukin 28B genotype on the virological responses in chronic hepatitis C treatment. *Gastroenterol Res*. 2014; 7 (5-6): 123-30.
14. Aygen B, Yıldız O, Akhan S, et al. Retreatment of chronic hepatitis C infection with telaprevir: preliminary results in Turkey. *Balkan Med J (baskıda)*.
15. Aydın M, Aygen B, Mistik R, ve ark. Fülminan hepatit B tedavisi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu uzlaşma raporu. *Klimik Derg*. 2013; 26 (1): 2-11.
16. Aktuğ-Demir N, Asan A, Ayaz C, ve ark. Gebelikte kronik hepatit B yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Viral Hepatit Çalışma Grubu uzlaşma raporu. *Klimik Derg*. 2013; 26 (1): 12-19.

Kronik Hepatit C Tedavisinde Dönüşüm

Doç. Dr. Orhan YILDIZ

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Kayseri

Kronik hepatit C (KHC) tedavisiyle ilgili yapılan çalışmalar sonucunda çok yüksek kalıcı virolojik yanıt (KVY) oranları, düşük yan etki insidansı ve ilaç etkileşimleri veya daha kısa tedavi süreleri konularında büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Yeni tedavi seçeneklerinin pek çoğunda ana hedef virusun yaşam döngüsü ve replikasyonu için çok önemli olan hepatit C virus (HCV)-kodlayan proteinlerdir. Bu hedefler HCV-kodlayan NS2/3 otoproteaz, NS3/4A serin proteaz, NS3 RNA helikaz, NS5A protein ve NS5B RNA bağımlı RNA polimerazdır. Diğer bir araştırma alanı siklofilin gibi viral replikasyon için gerekli olan konak proteinlerine odaklanmıştır.

Yeni ilaçların peginterferon ve ribavirinle kombinasyonu, özellikle genotip 1 HCV hastalarında, son yıllarda en çok üstünde çalışılan konu olmuştur. Bu tedavilerin seçiminde hastanın tercihiyle birlikte **önceki tedavi veya tedavilerinin öyküsü**, mevcut karaciğer hastalığının evresi, kullanılacak tedavi rejimlerinin karaciğer fibrozu üzerine etkisi, peginterferon ve ribavirin temelli tedavilerle ilgili yan etkilerin tekrar yaşanma durumu ve hastanın daha iyi bir tedavi rejimini bekleme kararı değerlendirilmelidir (1-3).

Sofosbuvir HCV NS5B RNA-bağımlı RNA polimerazı baskılayan nükleotid analogu ön ilaçtır. Hepatosit içinde fosforilasyonla nükleozid trifosfata dönüşen bir nükleotid inhibitörüdür. Nükleotidlerle yarışarak viral genomun RNA replikasyonunu durdurur (4).

GENOTİP 1 HCV HASTALARINDA TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

a. Naiv veya önceki tedaviye relapslı olgular:

Karaciğer fibrozu erken evrede olan (portal veya periportal fibrozu olmayan) ve hastalığın hızlı ilerleme olacağı ile ilgili bulgu olmayan hastalarda interferonsuz tedavi rejimlerini beklemek en uygun yaklaşımdır. Yine de mevcut rejimlerin yan etkilerini göze alabilen ve hemen tedavi olmak isteyen hastalar olabilir. Ayrıca interferon temelli tedavilerle erken evre fibrozlu olgularda yüksek KVY oranları elde edilebilmektedir. Bu hastalarda peginterferon ve ribavirinle birlikte sofosbuvir veya simeprevir gibi yeni jenerasyon direkt etkili antivirallerin (DEA) başarısı yüksektir (%80-90). Köprüleşme fibrozu veya kompanse sirozu olan olgularda dekompanseasyona gidiş ve hepatosellüler kanser gelişme riski nedeniyle HCV tedavisi derhal başlanmalıdır. Eğer hasta peginterferon ve ribavirin **içeren rejimleri kabul ederse mevcut tedavilerle siroz varlığında bile KVY oranları yüksektir (%60-80) (5-7). Hasta interferon temelli tedavileri kabul etmez ve interferonsuz tedavileri beklemek için zamanı yoksa interferonun uygun olmadığı hastalar** gibi tedavi edilebilirler (Tablo1 ve Tablo 2) (2). **Eğer bu tedavi yaklaşımları da kabul görmezse alkolizm, obezite**

veya diyabetes mellitus gibi karaciğer hasarı riskini artıracak durumlara karşı önlemler alınmalı ve hasta yakından izlenmelidir.

b. Kısmi veya tam yanıtı olmayan olgular:

Bu hastalar hemen tedavi edilecek mi yoksa interferonsuz tedavileri beklenenecek mi karar verilmelidir. Tedavi kararı alınan hastalar naiv veya önceki tedaviye relapslı olgular gibi tedavi edilmelidir. Buna karşın KVY oranları kısmi veya tam yanıtı olmayan olgularda ve özellikle siroz varlığında daha düşüktür. Tedavi kararı verilirken bu hastalarda daha düşük KVY oranları ve daha uzun tedavi süreleri olacağı göz önüne alınmalıdır. Önümüzdeki yıllarda yeni DEA rejimleriyle tedavi süresinin kısıllanacağı ve yanıt oranlarının artacağı tahmin edilmektedir.

c. Proteaz inhibitörlerine yanıtı olmayan olgular:

Bu olgularda tedavi seçenekleri kısıtlıdır. Bir proteaz inhibitörüyle tedavi başarısızlığı olursa boseprevir, telaprevir veya simeprevir gibi diğer proteaz inhibitörlerinin kullanılması direnç gelişme riski ve tedavi başarısızlığı nedeniyle önerilmemektedir. Bu hastalarda denenmemiş olmakla birlikte bir polimeraz inhibitörü olan sofosbuvirin peginterferon ve ribavirinle kombinasyonu AASLD VE IDSA gibi uluslararası rehberlerce alternatif tedavi olarak önerilmektedir (Tablo1 ve Tablo 2) (2). Farklı etki mekanizmalarına sahip, çoklu DEA kombinasyonlarının bu hasta grubu için en uygun tedavi yaklaşımı olacağı açıktır.

TEDAVİ REJİMLERİNİN SEÇİMİ

Günümüzde çoğu genotip 1 HCV hastası peginterferon ve ribavirinle birlikte bir DEA ile tedaviye adaydır. Genotip 1 hastalarının tedavisinde önerilen çok sayıda DEA içeren kombinasyonlar arasında henüz karşılaştırılmalı çalışmalar yapılmamıştır. Ancak bu ilaçlarla yapılan pek çok çalışmada peginterferon ve ribavirin tedavisine göre daha başarılı sonuçlar elde edilmiştir (5-10). DEA'lerden sofosbuvir ve simeprevir daha düşük yan etkiler ve kullanım kolaylığı nedeniyle boseprevir ve telaprevire tercih edilebilirler. Tedavi seçiminde etkinlik, tedavi süresi, yan etki profili, olası ilaç etkileşimleri ve hastanın önceki tedavi hikayesi önemli rol oynar. Ayrıca bu seçimde hastanın ekonomik durumu veya sağlık sigortası da göz önünde bulundurulmalıdır.

a. Naive olgular:

Genotip 1 HCV hastalarında yüksek etkinlik (%89) ve kısa tedavi süresi (12 hafta, simeprevirle 24 hafta) nedeniyle sofosbuvir, peginterferon ve ribavirin kombinasyonu tercih edilir. Sofosbuvirle ilaç etkileşimleri daha düşük, kullanımını daha kolay (yanıtı göre tedavi şemalarına gereksinim yoktur) ve klinikle ilişkili direnç mutasyonları yoktur.

b. Önceki tedaviye relapslı olgular:

Bu grupta yer alan genotip 1 HCV hastalarında da sofosbuvir içeren rejimler önerilmektedir, ancak 12 haftalık tedavi süresi henüz bu hasta grubunda doğrudan çalışılmamıştır. Relapslı genotip 1 HCV olgularında sofosbuvir içeren rejimlerle elde edilen yanıt oranları naive hasta grubunda olduğu gibi yüksektir.

c. Kısmi veya tam yanıtızsız olgular:

Bu hasta grubunda mevcut ilaçlarla yeniden tedaviye yanıt oranları düşük olduğundan yeni DEA ilaçları ve özellikle interferonsuz rejimleri beklemek daha uygun bir yaklaşımdır.

Bazı otörler bu olgularda yüksek etkinlikleri nedeniyle 12 haftalık simeprevir ve sofosbuvir kombinasyonunu önermektedir (2,11). Ancak bu küçük faz II çalışmalardan elde edilen sınırlı veriler simeprevir ve sofosbuvir kombinasyonunun rutin önerisi için henüz yetersizdir. Yine de ileri fibrozlu veya kompanse sirozlu olgularda yeni tedavi seçeneklerinin beklenmesi mümkün olmadığından ve olası yararları göz önüne alındığında simeprevir ve sofosbuvir kombinasyonu önerilebilir.

Kısmi veya tam yanıtızsız olgularda simeprevir veya sofosbuvirin peginterferon ve ribavirinle kombinasyonlarından biri tercih edilir. Bu hasta grubunda simeprevir içeren rejimlerle yapılan klinik çalışmalarda tedavi süresi 48 hafta olarak öngörülmesine rağmen özellikle genotip 1a olgularında KVV oranları düşüktür (12). Sofosbuvir içeren 12 haftalık tedavi rejimleri daha kısa olsa da tedavi deneyimli genotip 1 hastalarıyla ilgili henüz yeterli veri yoktur.

Yapılan indirekt analizler bu olgularda KVV oranlarının %71 olacağını düşündürmektedir (4). Ancak yapılan analizlerin daha iyi KVV oranlarına sahip relapslı olgularla, kısmi veya tam yanıtızsız olguları ayrı ayrı değerlendirmesi mümkün olamamaktadır. Bu konuda kesin bir kanıya varmak için tedavi deneyimli hasta gruplarında sofosbuvir içeren rejimlerle yapılacak prospektif, karşılaştırmalı çalışmalara gereksinim vardır. Buna rağmen 'United States Food and Drug Administration' indirekt analizlere dayanarak sofosbuvir içeren rejimleri önermektedir.

Bu hasta grubunda yapılan çalışmalar sonuçlanınca ya kadar klinisyenler ve hastalar tedavi süreleri, yanıt oranları ve kanıt düzeyleri birbirinden farklı olan bu tedavi seçeneklerinden birini seçmek veya yeni tedavileri beklemek zorundadırlar. Ayrıca simeprevir içeren tedavi seçenekleriyle tedavisi planlanan genotip 1a HCV olgularında Q80K varyantlarının varlığı araştırılmalıdır. Bu varyantlar simeprevire düşük yanıt oranlarına neden olurlar ve eğer pozitiflik saptanırsa bu hastalar simeprevir içermeyen rejimlerle tedavi edilmelidirler.

Telaprevir ve boseprevir önemli yan etkilere ve ilaç etkileşimlerine neden olurlar ve simeprevir ya da sofosbuvirden daha düşük etkinliğe sahip ilaçlardır. Bu proteaz inhibitörleri hemen tedavi edilmesi gereken ve diğer DEA ilaçlara ulaşamadığı durumlarda tercih edilmelidirler. DEA ilaçlar tedavi başarısızlık oranı ve direnç gelişme riski yüksek olduğundan asla monoterapide kullanılmamalıdır.

Kaynaklar

1. Ramachandran P, Fraser A, Agarwal K, et al. UK consensus guidelines for the use of the protease inhibitors boceprevir and telaprevir in genotype 1 chronic hepatitis C infected patients. *Aliment Pharmacol Ther* 2012; 35(6):647-62.
2. Recommendations for testing, managing, and treating hepatitis C [Internet]. American Association for the Study of Liver Diseases and Infectious Diseases Society of America [erişim 14 Mayıs 2014]. <http://www.hcvguidelines.org/full-report-view>.
3. Swain MG, Lai MY, Shiffman ML, et al. A sustained virologic response is durable in patients with chronic hepatitis C treated with peginterferon alfa-2a and ribavirin. *Gastroenterology*. 2010; 139(5):1593-601.
4. U.S. Food and Drug Administration Approves Gilead's Sovaldi™ (Sofosbuvir) for the Treatment of Chronic Hepatitis C [Internet]. Foster City, CA: Gilead Sciences [erişim 14 Mayıs 2014]. <http://investors.gilead.com/phoenix.zhtml?c=69964&p=irol-newsArticle&id=1882800>
5. Jacobson IM, Dore, GJ, Foster GR, et al. Simeprevir (TMC435) with peginterferon/ribavirin for chronic hCV genotype 1 infection in treatment-naïve patients: results from QUEST-1, a phase III trial. Presented at the 48th annual meeting of the European Association for the Study of the Liver, Amsterdam, The Netherlands, April 24-28, 2013. Abstract 1425.
6. Lawitz E, Mangia A, Wyles D, et al. Sofosbuvir for previously untreated chronic hepatitis C infection. *N Engl J Med*. 2013; 368(20):1878-87.
7. Manns M, Marcellin P, Poordad F, et al. Simeprevir (TMC435) with peginterferon/ ribavirin for treatment of chronic HCV genotype 1 infection in treatment-naïve patients: results from QUEST-2, a phase III trial. Presented at the 48th annual meeting of the European Association for the Study of the Liver, Amsterdam, The Netherlands, April 24-28, 2013. Abstract 1413.
8. Chou R, Hartung D, Rahman B, Wasson N, Cottrell EB, Fu R. Comparative effectiveness of antiviral treatment for hepatitis C virus infection in adults: a systematic review. *Ann Intern Med*. 2013;158(2):114-23.
9. Kowdley KV, Lawitz E, Crespo I, et al. Sofosbuvir with pegylated interferon alfa-2a and ribavirin for treatment-naïve patients with hepatitis C genotype-1 infection (ATOMIC): an open-label, randomised, multicentre phase 2 trial. *Lancet*. 2013; 381(9883):2100-7.
10. Lawitz E, Lalezari JP, Hassanein T, et al. Sofosbuvir in combination with peginterferon alfa-2a and ribavirin for non-cirrhotic, treatment-naïve patients with genotypes 1, 2, and 3 hepatitis C infection: a randomised, double-blind, phase 2 trial. *Lancet Infect Dis*. 2013;13(5):401-8.
11. Jacobson IM, Ghalib R, Rodriguez-Tirres M, et al. SVR results of a once-daily regimen of simeprevir plus sofosbuvir with or without ribavirin in cirrhotic and non-cirrhotic HCV genotype 1 treatment-naïve and prior null responder patients: The COSMOS study. Presented at the 64th annual meeting of the American Association for the Study of Liver Diseases, Washington, DC, November 1-5, 2013.
12. Zeuzem S, Berg T, Gane E, et al. Simeprevir increases rate of sustained virologic response among treatment-experienced patients with HCV genotype-1 infection: a phase IIb trial. *Gastroenterology*. 2014;146(2):430-41

Tablo 1: KHC'de AASLD / IDSA tedavi rehberi
(<http://www.hcvguidelines.org/full-report-view>)

Hasta popülasyonu	Önerilen Tedavi	İnterferonun uygun olmadığı tedaviler ^a	Alternatif tedavi
Genotip 1 Naive ^b	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin 12 hafta sofosbuvir+ simeprevir	24 hafta PegIFN+ribavirin+ simeprevir
Tedavi deneyimli	12 hafta sofosbuvir+ simeprevir	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	12 hafta PegIFN+ribavirin+ sofosbuvir 24 hafta PegIFN+ribavirin+ simeprevir
PegIFN, ribavirin, proteaz inh. yanıtız	12 hafta sofosbuvir, 12-24 haftaPegIFN+ribavirin		24 hafta sofosbuvir +ribavirin
Genotip 2 Naive ^b	12 hafta sofosbuvir+ ribavirin		
Tedavi deneyimli	12 hafta sofosbuvir+ ribavirin		12 hafta PegIFN+ribavirin+ sofosbuvir
Genotip 3 Naive ^b	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin		12 hafta PegIFN+ribavirin+ sofosbuvir
Tedavi deneyimli	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin		12 hafta PegIFN+ribavirin+ sofosbuvir
Genotip 4 Naive ^b	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	24-48 hafta PegIFN+ribavirin+ simeprevir
Tedavi deneyimli	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	24-48 hafta PegIFN+ribavirin+ simeprevir
Genotip 5 Naive ^b	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin 48 hafta PegIFN+ribavirin
Tedavi deneyimli	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	
Genotip 6 Naive ^b	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin 48 hafta PegIFN+ribavirin
Tedavi deneyimli	12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin	

^a IFN'un verilemediği durumlarda önerilen veya alternatif rejimler

^b Hepatosellüler kanserli, kompanse sirozlu naive hastalar sirozlu olmayan hastalarla benzer şekilde tedavi edilirler.

Tablo 2: Genotip 1 KHC hastalarında AASLD / IDSA tedavi rehberi
(<http://www.hcvguidelines.org/full-report-view>)

Hasta popülasyonu	Önerilen Tedavi	Alternatif tedavi	Önerilmeyen Tedavi
Naive veya PegIFN+ribavirin relapslı (kompanse siroz)			
İnterferonun uygun olmadığı tedaviler	Subtipe bakılmaksızın 12 hafta sofosbuvir+ PegIFN+ribavirin	12 hafta simeprevir + 24 hafta PegIFN+ribavirin Genotip 1b ve Q80K polimorfizmi negatif genotip 1a	PegIFN+ribavirin telapirevir veya bosepirevir (24-48 hafta) PegIFN, ribavirin veya direkt etkili bir antiviralle monoterapi
İnterferonun uygun olduğu tedaviler	Subtipe ^a bakılmaksızın 12 hafta sofosbuvir+ simeprevir+ribavirin	Subtipe ^b bakılmaksızın 12 hafta sofosbuvir+ribavirin	
PegIFN+ribavirin tedavisine kısmi veya tam yanıtız			
	12 hafta sofosbuvir+ simeprevir+ribavirin	12 hafta sofosbuvir, 12-24 hafta PegIFN+ribavirin 12 hafta simeprevir, 48 hafta ^c PegIFN+ribavirin	PegIFN+ribavirin telapirevir veya bosepirevir PegIFN, ribavirin veya direkt etkili bir antiviralle monoterapi Dekompanse sirozda PegIFN veya simeprevir kullanma
PegIFN+ribavirin+ bosepirevir/telapirevir tedavisine kısmi veya tam yanıtız			
Genotip 1a	12 hafta sofosbuvir, 24 hafta PegIFN+ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ribavirin	PegIFN+ribavirin telapirevir veya bosepirevir veya sofosbuvir
Genotip 1b	12 hafta sofosbuvir, 12-24 hafta PegIFN+ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ribavirin	PegIFN, ribavirin veya direkt etkili bir antiviralle monoterapi Dekompanse sirozda PegIFN veya simeprevir kullanma
İleri evre karaciğer hastalığı			
Dekompanse siroz (Child-Pugh skoru B veya C, karaciğer nakline aday veya değil (Transplantasyon yapılan bir merkeze sevket 48 haftaya kadar sofosbuvir+ ribavirin	yok	PegIFN içeren rejimler PegIFN, ribavirin veya direkt etkili bir antiviralle monoterapi Telapirevir veya bosepirevir veya simeprevir içeren rejimler
Karaciğer nakli sonrası Naive (kompanse siroz)	12-24 hafta sofosbuvir+ simeprevir+ribavirin	24 hafta sofosbuvir+ ribavirin PegIFN	PegIFN, ribavirin veya direkt etkili bir antiviralle monoterapi Telapirevir veya bosepirevir içeren rejimler kompanse allograftlı hastalarda kullanılmamalıdır

^a Genotip 1a ise başlangıçta Q80K için direnç testi yapılabilir

^b Özellikle sirozlu olgularda bu rejim sofosbuvir+simeprevir tedavisinden daha etkisiz olabilir

^c Genotip 1a ise başlangıçta Q80K için direnç testi yapılmalı ve eğer mutasyon varsa alternatif tedaviler verilebilir

Gebelik Dışı Özel Durumlarda Kronik Hepatit B Tedavisi

Doç. Dr. Aysel KOCAGÜL-ÇELİKBAŞ

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Ülkemiz Hepatit B açısından orta endemisiteli bölgeler arasında yer almaktadır. Aşılama çalışmalarının yaygınlaşması ile giderek azalması beklenen Hepatit B virüs (HBV) enfeksiyonu günümüzde hala önemini korumaktadır. Bunun bir sonucu olarak kronik hepatit B (KHB) olguları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de Enfeksiyon Hastalıkları uzmanlarını en çok uğraştıran kronik hastalıklar arasında yer almaktadır. Bu makalede gebelik dışında, özel durumları olan hasta gruplarında kronik Hepatit B tedavisine yaklaşım, rehber eşliğinde irdelenmiştir.

HBV ve HDV koenfekte olgular: Delta hepatit virüsü (HDV) yaşam siklusunu tamamlamak ve hastalık oluşturmak için HBV yüzey antijenine (HBs Ag) ihtiyaç duyan küçük defektif bir RNA virüsüdür. Hepatit B virüsü ile eş zamanlı hastalık (koenfeksiyon) oluşturabildiği gibi HBV taşıyıcılarında süperenfeksiyon tablosuna da neden olabilir. HDV tedavisi zor ve agresif bir hepatit tablosuna yola açar. HDV enfeksiyonunda siroz ve hepatosellüler karsinom riski sadece Hepatit B virüsü ile enfekte olgulara göre daha yüksektir. Tedavide en etkin ajan pegile-interefondur (Peg-IFN). Ancak optimal tedavi süresi belli değildir. Bir yıldan uzun süreli tedavilerin faydalı olacağı bildirilmektedir. Bir yıllık tedavi sonrası kalıcı viral yanıt %25-30 lar civarındadır. Tedavinin 6. ayında HDV RNA' da 3 log düşüş sağlanamazsa tedavi sürdürülmemelidir. Eldeki verilere göre lamivudin tedavisinin bu olgularda pek etkinliği yoktur. Daha potent ajanlar olan entekavir ve tenofovir ile ilgili yeterli klinik veri bulunmamaktadır. İnterferonun viral replikasyonu durdurduğu ancak enfeksiyonu eradike edemediği bildirilmiştir. Son yıllarda interferon ve tenofovir gibi potent bir antiviral ajan kombinasyonunu ile daha iyi sonuçlar sağlanabileceğini düşündürmektedir.

HBV ve HCV koenfekte olgular: Hepatit C virüsü (HCV) ve HBV aynı karaciğer hücresinde interferans olmadan çoğalabilmektedir. Bu olgularda siroz ve HCC riski oldukça yüksektir. Koenfeksiyon durumunda hangi virüsün dominant olduğu saptanıp öncelikle dominant virüsün tedavisi hedeflenmelidir. Genellikle kronik hepatitin sorumlusu HCV virüsüdür. Eğer HCV dominant ise HCV tedavisi öncelenmeli, Peg-IFN ribavirin tedavisi ile kalıcı viral yanıt elde edilmeye çalışılmalıdır. HBV ve HCV koenfekte olgularda HCV klirensi, HCV mono enfekte olgular ile benzer düzeylerde dir. Ancak tedavinin sonlandırılmasından sonra HBV alevlenebilir bu nedenle HBV DNA düzeyleri yakından takip edilmelidir.

HBV ve HIV koenfekte olgular: Bulaş yollarının benzer olması nedeniyle HIV olgularında hepatit B virüsü koenfeksiyonu sık (%6- 13) görülmektedir. Koenfekte olgularda HBV DNA düzeyleri daha yüksek, spontan HBe serokonversiyon oranının daha düşük, ciddi karaciğer

hastalığı ve buna bağlı mortalite daha yüksektir.

HAART tedavisinin gündeme gelmesinden sonra ko-enfeksiyon nedeniyle artan mortalite oranlarında düşme gözlenmeye başlamıştır. HBV tedavisinde kullanılmak üzere onay alan lamivudin, telbivudin, emtrisitabin, tenofovir ve entekavir gibi oral nükleos(t)id analoglarının (NA) HIV 'e karşıda etkin olmasının mortalitenin azalmasında önemli rolü vardır. Ancak bu ilaçların tek başlarına kullanılması HIV virüsünde lamivudin, entekavir, telbivudin ve tenofovir karşı direnç mutasyonlarının orta çıkmasına neden olacak, HAART tedavisinde kullanılacak ilaç seçeneklerinin azalmasına yol açacaktır. Entekavirin HIV'e karşı potens düşük olduğundan koenfekte olguların HAART rejiminde tenofovirin emtristabin veya lamivudinle birlikte yer alması önerilmektedir. Tüm rehberler HBV ile koenfekte HIV olgularında HBV açısından tedavi endikasyonu varsa CD4 sayısından bağımsız olarak HAART'ın hemen başlanmasını önermektedir. Herhangi bir nedenle HAART rejiminde HBV ye etkili bir ajan yer almıyorsa hepatik reaktivasyonu engellemek için tedaviye HBV'ye etkili bir ajan eklenmelidir. Bu olgular HIV açısından CD4 sayısı, HIV RNA plazma viral yükü, HBV açısından HBV DNA, HBeAg, anti-HBe, karaciğer enzimleri, karaciğer fonksiyon testleri, serum kreatininini ve batin ultrasonografisi ile takip edilmelidir. Karaciğerin yapısı transient elastografi veya fibroscan testle değerlendirilmeli, noninvaziv testlere ulaşılamıyorsa hastalara karaciğer biyopsisi yapılmalıdır. Tenofovir alan olgularda böbrek fonksiyonlarının yanısıra kemik mineral danstesi de takip edilmelidir. Geçirilmiş HBV enfeksiyonu olan olgularda (anti-HBc- and anti-HBs- or anti-HBepositif) reaktivasyonun saptanabilmesi için yılda bir kez HBs Ag bakılmalıdır. İzole anti HBc pozitifliği olan olgular aşı programına alınmalıdır.

HIV ile HBV koenfekte olgularda HBV tedavisi için eşik değer 2000 IU/mL olarak kabul edilmektedir. CD4 sayısı 500 hücre/L üzerinde olup HAART'a uyum sağlamayacağı düşünülen ve bu nedenle HAART başlanmayan olgularda HBV tedavisi mutlaka verilmeli bu süreçte anti-HIV aktivitesi olmayan (IFN, Adefovir, telbivudin) ajanların seçilmelidir. Tedaviye cevap alınamayan ya da kullanılan antiviral ajanlara direnç gelişen olgularda ilk seçilecek ajanın tenofovir olması nedeniyle HIV'in tenofovir karşı direnç geliştirmesini önlemek için gecikmeden HAART başlanmalıdır.

HIV ve HBV tedavisinin aynı zamanda başlanması gereken CD4 sayısı düşük HIV ve HBV viral yükleri yüksek olan olgularda, her iki virüse de etkili olan lamivudin ve tenofovir içeren bir HAART rejimi (highly active antiretroviral therapy) başlanması uygun olacaktır. HIV-HBV koenfekte olgularda TDF ile HBV DNA süpresyonu ve HBe Ag kaybı oranları yüksektir. Tenofovir ile ilişkili renal

toksisite gelişirse, ilaç dozu renal klirens göre ayarlanmalıdır.

CD4 sayısı düşük olgularda HIV'e yönelik antiretroviral tedavi başlanmasını takiben gelişen immün rekonstitusyon ile HBV alevlenmesi görülebilir. Bu nedenle CD4 oranı çok düşük olan olgularda hepatik alevlenmeyi önlemek için HBV tedavisi öncelenmesi düşünülebilir.

Dializ and renal transplant hastalarında HBV: Renal tutulum HBV enfeksiyonunun en önemli ekstrahepatik tutulumlarından biri olup genellikle immün kompleks ilişkili glomerulopatiler şeklinde (membranöz glomerulonefrit, membranoproliferatif glomerulonefrit, mesangioproliferatif glomerulonefrit, immunoglobulin A nefropatisi) açığa çıkar. Bu hastalarda HBV DNA'nın süpresyonu renal fonksiyonların düzelmesi ile sonuçlanabilir. Ancak PEG-IFN immün modülasyon etkisi ile immün kompleks ilişkili tüm ekstrahepatik durumları kötüleştirilebilir.

Tenofovir ve adefovir ile ilişkili renal fonksiyon bozuklukları gelişebileceğinden bu olgularda dikkatli kullanılmalıdır. Tüm antiviral ajanların ekstresyonu böbreklerden olduğu için renal yetmezlik durumunda ilaç doz ayarı yapılmalıdır. Bazı olgularda NA'ları ile tedavinin başlangıcı sırasında uygulanan plazmaferez ve kortikosteroidlerin faydalı olabileceği bildirilmiştir.

HBV enfeksiyonunun doğal seyri sırasındaki sıkıntılara ek olan diyaliz ve renal transplantasyon gibi özel durumu olan hastaların takibi ayrı bir önem taşımaktadır. Daha önce HBV ile karşılaşmamış böbrek hastalarının HBV enfeksiyonu açısından taramalarının yapılmalı, aşuya cevap oranlarının düşük olmasına rağmen seronegatif saptanan tüm olgular aşılanmalıdır. PEG-IFN veya NA doz ayarı yapılmak şartı ile renal disfonksiyonu olan kronik böbrek hastalarında kullanılabilir. Ancak kreatinin klirensi <10 ml/dk olup diyalize girmeyen olgularda tenofovir için önerilen bir doz yoktur. Antiviral tedavi süresince renal fonksiyonlar yakından izlenmelidir. Tedavi sırasında renal fonksiyonlarda beklenmeyen bir bozulma olması durumunda antiviral tedavinin değiştirilmesi veya doz ayarlanması gerekebilir. Bu arada hipertansiyon ve diabetes mellitus gibi eşlik eden hastalıklar kontrol altına alınmalıdır. Rejeksiyon riskini arttırdığı için interferonun renal transplant hastalarında kullanılması sakıncalıdır. HBsAg pozitif olup renal transplantasyona gidecek ve immünsüpressif ajan kullanılacak olgulara NA'ları ile profilaksi uygulanmalıdır. HBV pozitif renal transplantlı olguların tümü profilaksi veya tedavi açısından değerlendirilmelidir.

İmmünsüpressif tedavi veya kemoterapi alan hastalarda HBV: İmmünsüpressif tedavi veya kemoterapi alan, özellikle tek başına veya steroidle kombine rituximab kullanan olgulardan HBsAg pozitif olan veya geçmişte hepatit B geçirmiş olanlarda HBV alevlenmesi riski yüksektir. Bu nedenle: kemoterapi veya immünsüpressif tedavi alacak olan tüm hastaların tedaviye başlanmadan önce HBsAg ve anti-HBc taramalarının yapılması gereklidir. Seronegatif olguların aşılanması önerilmektedir. İmmünkompromize olgularda anti HBs cevabı sağlanabilmesi için yüksek doz aşı uygulaması

gerekebilir. HBs Ag pozitif saptanan olguların HBV DNA düzeylerine bakılmalı ve immünsüpressif tedaviden 1 ay önce NA'ları ile pre-emptif tedavi başlanmalı bu tedavi immünsüpressif tedavi kesildikten 12 ay sonrasına kadar uygulanmalıdır. Optimal tedavi seçenekleri ile ilgili veriler sınırlıdır. En fazla deneyim HBV DNA düzeyi <2000 IU/ml olan ve kısa süreli immünsüpresyon uygulanan olgularda lamivudin ile pre-emptif tedavi uygulamaları ile ilgili olup, sonuçlar bu tedavinin başarılı olduğunu göstermektedir. Bu durumda profilaktik lamivudin HBV reaktivasyonu ile ilişkili morbidite ve mortaliteyi azaltmaktadır.

HBV DNA düzeyi yüksek olup, uzun süreli ve tekrarlayan immünsüpresyon dönemleri olacak hastaların ise entekavir ve tenofovir gibi antiviral potensisi ve genetik bariyeri yüksek NA'ları ile korunması önerilmektedir.

HBsAg-negatif, anti-HBc pozitif olgularda (occult hepatit) HBV DNA pozitifliği saptanması durumunda yaklaşım HBsAg pozitif hastalarla benzer olmalıdır. Kemoterapi alan veya immünsüpresyonu olan, HBsAg-negatif, anti-HBc pozitif olup serum HBV DNA düzeyi saptanmayan olgular anti HBs durumuna bakılmaksızın ALT ve HBV DNA testleri ile izlenmelidir. ALT yükselmesi öncesinde HBV reaktivasyonu konfirmasyonu sağlanarak NA lar ile tedavi edilmelidir. Çoğu zaman anti HBs pozitifliğinin koruyucu olmadığı da akılda bulundurulmalıdır. Profilaksi alan olgularda mortalitenin reaktivasyon sonrası tedavi alan olgulara göre daha düşük olduğu unutulmamalıdır. Takip sıklığı immünsüpressif tedavinin cinsi ve komorbiditelere bağlı olmak üzere 1-3 ay olabilir. Bazı otörler antiCD20, rituximab anti TNF, etanercept ve/veya hematolojik maligniteleri için kombine rejimler uygulanan HBsAg-negatif, anti-HBc pozitif olgulardan anti-HBs negative ve/veya HBV DNA takibi yapılamayacak olanların lamivudin ile tedavi edilmesini önermektedir. Kemik iliği veya kök hücre transplantasyonu uygulanan ve anti-HBc pozitif olan tüm olgulara da profilaksi verilmelidir. Bu endikasyonlarda optimal tedavi süresi bilinmemektedir. HBV enfekte olgularda immün süpressif tedavi kesildikten sonraki immün restorasyon döneminde karaciğer hücrelerinde immün ilişkili gelişebilen hepatosit hasarı nedeniyle; akut karaciğer yetmezliği, kronik hepatit ve siroz gelişebilir.

Sirozlu olgular: İleri dönem siroz olgularında PEG-IFN bakteriemik enfeksiyon ve hepatik dekompanzasyon riskini artırabilir. Bununla birlikte PEG-IFN tedavi rejimi kompanze siroz olgularında KHB olgularında olduğu gibi kullanılabilir. NA lar arasında genetik bariyerlerinin yüksek olması nedeniyle tenofovir ve entekavir ile monoterapiler tercih edilmektedir. İleri dönem siroz olgularında lamivudin kullanılmamalı, HBV DNA düzeyleri tedavinin ilk bir yılında 3 ayda bir olacak şekilde yakın takip edilmelidir.

HBV DNA'nın uzun süreli süpresyonu hastaların stabilizasyonunu sağlayarak sirozun dekompanze karaciğer hastalığına ilerlemesini önleyebilir. Uzun süreli viral süpresyon sağlanan olgularda fibrozisde gerileme ve sirozda geri dönüş olabileceğini bildiren çalışmalar bulunmaktadır. NA ları ile tedavi altında uzun dönem takiplerde viral remisyon sağlanmasına rağmen hepatosellüler

karsinom gelişme riski devam etmektedir. Sirozlu hastalarda NA ile tedavi süresiz olarak devam etmelidir. HBeAg-pozitif olgularda anti-HBe serokonversiyonu veya HBs Ag kaybı ve anti HBs serokonversiyonu, HBeAg negatif hastalarda HBs Ag kaybı ve anti HBs serokonversiyonu geliştikten sonra en az 12 ay konsolidasyon tedavisi uygulaması sonrasında tedavi kesilebilir. Ancak tedavi kesilmesi durumunda olguların yakın takibi gerekir.

Dekompanze siroz olguları: Dekompanze siroz olgularının, her an karaciğer transplantasyonu ihtiyacı olabileceğinden bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde takip edilmeleri uygun olur. Reaktivasyonu önlemek amacıyla bu olgulara HBV DNA düzeyinden bağımsız olarak antiviral tedavi uygulanmalıdır.

(PEG-)IFN kullanımı kontrendikedir. Lamivudin iyi tolere edilir, tedavide minimum 6 ayı tamamlayan olgularda genellikle klinik düzelme veya stabilizasyon sağlanır. Ancak dirençli mutantların seçilmesi ile kısa sürede klinik bozulma gözlemlenebilir. Bu nedenle entekavir veya tenofovir kullanılmalıdır. Entekavir dekompanze siroz olgularında 1 mg/gün dozda kullanılmak üzere lisanslandırılmıştır.

MELD skoru >20 olan ileri dekompanze siroz olgularında bazı NA ları özellikle de entekavir ile laktik asidoz bildirilmiştir. Bu nedenle tedavi sırasında klinik ve laboratuvar parametreler yakından takip edilmelidir.

Dekompanze sirozlu olguları NA ları ile tedavi altında iken 3-6 aylık bir süreçte yavaş bir klinik düzelme gösterebilir. Transplantasyon gereksinimi önlenemez. Böyle olgularda ömür boyu tedavi önerilir. Tedavi efektif olsa bile bu hastalarda HCC riski yüksektir.

Ancak Child-Pugh veya MELD skoru yüksek olan bazı olgularda karaciğer transplantasyonu gerekir. Bu durumda NA ları ile tedavi ve HBV DNA'nın saptanamaz düzeye indirilmesi transplantasyon sonrası HBV rekürrens riskini azaltacaktır.

Sonuç olarak HBV pozitif tüm olguların altta yatan hastalıkları ve bu hastalıklarla ilgili olarak uygulanan tedavileri dikkatle izlenmeleri, KHB tedavisi ve/veya profilaksi uygulamaları açısından vakit kaybedilmemelidir.

Kaynaklar

1-Liaw YF, Kao JH, Piratvisuth T, Chan HLY, Chien RN, Liu CJ, Gane E, Locarnini S, Lim SG, Han KH, Amarapurkar D, Cooksley G, Jafri W, Mohamed R, Hou JL, Chuang WL, Lesmana LA, Sollano JD, Suh DJ, Omata M. Asian-Pacific consensus statement on the management of chronic hepatitis B: a 2012 update. *Hepatology* (2012) 6:531-561

2-Koffin CS, Fung SK, Ma MM. Management of chronic hepatitis B: Canadian Association for the study of the Liver consensus guidelines. *Can J Gastroenterol* 2012;26(12):917-938.

3-Lok ASF, McMahon BJ. AASLD PRACTICE GUIDELINE UPDATE. *Chronic Hepatitis*

B: Update 2009. *HEPATOLOGY*, September 2009;1-38

4-European Association for the Study of the Liver.EASL Clinical Practice Guidelines:

Management of chronic hepatitis B virus infection..J Hepatol. 2012; (57): 167-185

Gebelikde Kronik Hepatit B Yönetimi

Prof. Dr. Mustafa Kemal ÇELEN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., Diyarbakır

Hepatit B virüsü (HBV), ülkemizde ve bölgemizde önemini hala koruyan bir hepatit etkenidir. T.C. Sağlık Bakanlığı 2000 yılından itibaren tüm yenidoğanlara yönelik başlattığı etkin aşılama ile önümüzdeki yıllarda Hepatit B prevalansının düşeceği beklenmektedir. Doğum sonrası ilk saatlerde tüm yenidoğanlara 0,1 ve 6. aylarda olmak üzere Hepatit aşısı yapılmaktadır.

Özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki Hepatit B sıklığının Ülke verilerinden daha yüksek olmasının en önemli neden vertikal bulaşın yüksek oluşu ile açıklanmaktadır. Vertikal bulaş yolu taşıyıcı veya kronik hepatit B'li anneden HBV'nin, sıklıkla doğum anında bebeğe bulaşmasıdır. Yenidoğanların tümünün doğum sonrası Hepatit B aşısı programına alınması dahi HBsAg pozitif annelerde geçişi engelleyememektedir. Bu nedenle HBsAg pozitif olan gebelerin takibi ve doğum anında ki işlemler farklı bir önem arz etmektedir. Gebe takibini yapan Jinekologlar, HBsAg pozitif gebelerin doğum veya sezeryan işlemi sonrasında yenidoğana Hepatit B aşısı ile birlikte eş zamanlı olarak HBIG (Hepatit B Immunglobulin) yaparak vertikal bulaş riskini azaltmaktadır. Ancak yapılan çalışmalar göstermiştir ki, Aşı+HBIG uygulamasına rağmen bazı durumlarda vertikal bulaşın %5-13 arasında olması önlenememiştir. Bu durum gebelerde Hepatit B yönetiminin multifaktöriyel değişkenlerle ilişkili bir yönetim gerektiğini göstermektedir.

Gebe takibinde en önemli sorumluluk Kadın-Doğum uzmanındadır. Gebeler ülkemizde birçok viral hastalık açısından tarandığı gibi Hepatit B açısından da taranmaktadır. Bu nedenle genellikle durumu ilk fark eden hekim gebelik takibini yapan kişi olmaktadır. HBsAg pozitif bir gebe saptandığı zaman, takibi yapan hekim tarafından mutlaka bir enfeksiyon hastalıkları uzmanına konsülte edilmesi gerekir. HBsAg pozitif bir gebe ile karşılaştığımız zaman hastanın akut ve kronik hepatit B açısından irdelenmesi gerekmektedir. Kronik Hepatit B tanısı kesin olan gebede ikinci önemli soru da, hastalığın aktif olup olmadığıdır. Kişi gebe olmasıydı da tedavi edilmesi gereken bir hastamıydı? Cevap evet ise bu durumda muhtemelen HBV-DNA değeri >2.000 IU/ml ve ALT>NÜS değerleri mevcuttur. Bu hastaya karaciğer biyopsisi yapmaya gerek yok. Çünkü, gebelik varlığı SUT kurallarına göre bir biyopsi kontrendikasyonu olarak kabul edilmektedir. Tedaviye ne zaman başlanmalı? Aslında tedaviye B kategorisindeki ilaçlardan biri ile (tenofovir, telbivudine) hemen başlanabileceği gibi 2.trimesterin sonunda da başlanabilir. Bu kararı verecek olan hekim hastanın mevcut durumuna göre inisiyatif alacaktır. İmmuntoleran gebe hasta tedavi edilmeli mi? Aslında en zor sorulardan biri bu olsa gerek. Gebe olmasaydı bu hasta tedavi edilirdi mi? Hayır! O halde tedavi edilmeli mi? Bu vakada amaç, tamamen bebeğe vertikal bulaşın engellenmesi

esası olmalıdır. İşte tam bu noktada aslında devreye Viral yükün düzeyi girmektedir. Amaç travaya anne adayını negatif viral yük ile almaktır. Elimizde B kategorisinde olan her iki ilacında potent olduğu aşıkardır. O halde Viral yük düzeyine göre karar verilmektedir. Kabul edilen görüş 3.trimester de antiviral tedavinin başlatılmasıdır. Ancak önemli olan konu 3 aylık bu sürede viral yükü negatifleştirme ihtimalinizdir. Klinik pratikte bu durumu düşünün lütfen; Hastalarınızın kaçında 9 log olan baseline viral yük değerini 3 ayda negatifleştirebilmektesiniz. Bu nedenle tedaviye 2.trimester de başlama fikri daha ağır basmaktadır. Özellikle viral yükü 7 log'un üzerinde olan HBeAg pozitif hastalarda bu konu atlanmamalıdır. Tenofovir tedavisinin 1. veya 3. Trimesterde başlanması doğumsal anomali riskini değiştirmemektedir. Her iki durumda da bu risk %2.3 olarak kabul edilmektedir. Lamivudine tedavisinde 2-3. Trimesterde doğumsal anomali riski %2.8 iken, 1.trimesterde başlanması durumunda bu risk %3.1 olmaktadır. Eğer amaç vertikal geçişi engellemeye yönelik profilaksi vermek ise bu durumda doğum sonrası 4.haftada tedavinin sonlandırılması ve gebenin özellikle ilk bir yıl yakından takibi önerilir. Bu alanda tartışılması gereken diğer bir konuda bebeğin emzirilmesi durumudur. Avrupa Pediatri Derneği, antiviral tedavi alan annelerin bebeğinde emzirmeyi kontrendike olarak belirtmemektedir. Peki öneriyor mu? Hayır öneri de yok. Tamamen klinisyene kalmış bir konu.

Kronik Hepatit B hastası olup da tedavi altındayken gebe kalanlara yaklaşım nasıl olmalıdır? Bu noktada interferon kullanıyorsa derhal kesilmeli. B kategorisinde olmayan bir ilaç ise tenofovir veya telbivudine geçilmeli. Gebelik saptandıktan sonra tedavisine aynen devam edebileceği gibi, organogenezis döneminde tedavi ara verilip 1.trimesterin sonunda tedaviye tekrar devam edilebilir. Hiçbir tedavi almayan gebelerin bebeklerinde doğumsal anomali görülme riski %2 olarak kabul edilmektedir. Bu durumda bir gebenin hepatit B tedavisi aldığı ek risk %0.3 olarak görülmektedir. Bu durum hekim tarafından anne ve baba adayı ile açık bir şekilde konuşulup, karar birlikte verilmeli ve bir olur ile bu durum imza altına alınmalı.

Kaynaklar

- 1-Guglielmo B. Hepatitis B in Pregnancy. *World J Gastroenterology* 2012; 18(34): 4677-4683.
- 2-Çelen MK. Efficacy and safety of tenofovir-disoproxil fumarate in pregnancy for the prevention of vertical transmission of HBV infection. *World J Gastroenterology* 2013; 19(48): 9377-9382.

Vertebral Osteomyelit

Doç. Dr. Şebnem EREN-GÖK

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Vertebral osteomyelit (VO), intervertebral disk ve komşu vertebranın enfeksiyonu olarak tanımlanır. VO, kemik eklem enfeksiyonlarının %2-5'inden sorumludur. Klinik tablo sıklıkla sinsi başlangıçlı ve yavaş gidişli olduğu için erken tanı koymak güçtür. Bu nedenle, birçok hastada, tanı sırasında kemik yapısında destrüksiyon veya basıya bağlı nörolojik komplikasyonlar gelişmektedir.

Tedavi, etken mikroorganizmaya göre planlanacağı için etiyolojik ajanın saptanması önemlidir. Ancak, invaziv teknikler kullanılsa da etiyolojide rol oynayan mikroorganizma her zaman izole edilememektedir.

Vertebral osteomyelit tanısı konulan bir hastada ayırıcı tanıda hastalık öyküsü, klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular önemlidir.

Hasta öyküsü sorgulanırken; ağrının niteliği (sinsi başlayan, geceleri artan, sırt veya bel ağrısı) ateş, terleme, iştahsızlık, kilo kaybı, kusma gibi semptomlar, immünsüpresyon açısından altta yatan hastalıklar (diyabet, steroid kullanımı, romatizmal hastalıklar gibi), spinal travma veya girişim öyküsü, başka bir odakta enfeksiyon varlığı sorgulanmalıdır. Ülkemiz için etiyolojik ajanlar arasında sıklıkla karşılaştığımız brusella ve tüberküloza bağlı vertebral osteomyelit açısından hastanın mesleği, taze peynir ve süt ürünleri tüketip tüketmediği, öksürük, çevresinde tüberkülozlu hasta öyküsü sorgulanmalıdır.

Fizik muayenede, tam nörolojik muayene (letarji, ense sertliği, kuvvet kaybı, disestezi, radiküler ağrı, yürüme bozukluğu, idrar veya gaita inkontinansı) yapılmalı, ateş, organomegali, orşit, artrit, kifotik deformite açısından dikkatli olunmalıdır.

Laboratuvar incelemeleri arasında hemogram, eritrosit sedimentasyon hızı, C reaktif protein, karaciğer ve böbrek fonksiyon testlerini içerecek şekilde biyokimyasal testler, tam idrar tetkiki yapılmalıdır. Etkenlere yönelik olarak mikrobiyolojik incelemeler kapsamında; kültür (idrar, kan, balgam, alınabilirse biyopsi ve apse materyali) ve serolojik testler (brusella aglütinasyon testi, ön tanımlar arasında salmonella enfeksiyonu düşünülürse Gruber Widal aglütinasyon testi) planlanmalıdır. Tüberküloz vertebra osteomyeliti, açısından, akciğer grafisi, akciğer grafisinde şüpheli görünüm varlığında aktif tüberküloz veya sekel değişiklikler açısından akciğer bilgisayarlı tomografisi, tüberküloz deri testi (TDT), interferon gama salınım (IGRA) testi, moleküler tanı yöntemlerinden PCR planlanmalıdır.

Kültüre ek olarak histolojik incelemenin yapılmasının, piyojenik ve granülomatöz hastalığın ayırıcı tanısında faydalı olduğu belirtilmektedir. Mikobakteriler için Ziehl-Neelsen, mantarlar için periyodik asit-Schiff boyası yardımcı olabilmektedir. Histolojik inceleme ile başlangıçta şüphe edilmeyen malignite de saptanabilmektedir.

Radyolojik yöntemlerden direkt grafi, tarama testi olarak kullanılmaktadır. Kemiklerdeki değişimler, semptomların başlangıcından 2-8 hafta sonra görülebilmekte ve dejeneratif değişikliklere bağlı yalancı pozitif sonuçlar

olabilmektedir.

Bilgisayarlı tomografi (BT), kemiklerdeki anormallikleri en iyi gösteren yöntemdir. Ancak sinir dokusu ve apseleri göstermede manyetik rezonans görüntüleme (MRG) daha üstündür ve spondilodiskit tanısında seçilecek yöntemdir. Sensitivitesi %96, spesifitesi % 93 olarak bildirilmiştir.

Çeşitli elementlerin kullanıldığı radyonükleer incelemeler de tanıda destekleyici olarak kullanılmaktadır

Medikal tedavinin amacı, enfeksiyonu eradike etmek, omurganın yapı ve fonksiyonunu düzeltmek ve korumaktır. Konservatif tedavi; antimikrobiyal tedavi yanında fizyoterapi ve immobilizasyon gibi non-farmakolojik yaklaşımları içermektedir. Mümkünse örnek alındıktan ve patojen saptandıktan sonra antibiyotik tedavisi, elde edilen mikroorganizmaya yönelik olarak intravenöz yol ile başlanmalıdır. Hastanın durumu ağır ve acil tedavi gerektiriyorsa kan kültürleri alınmalı, spondilodiskitte en sık görülen *Staphylococcus aureus* ve *E. Coli* gibi mikroorganizmalara yönelik empirik tedavi başlanmalıdır. Piyojenik spondilodiskitin antibiyotik tedavi süresi ile ilgili yayınlanmış standart rehberler yoktur. Genellikle tedavinin 2-4 hafta parenteral uygulanması, daha sonra oral olarak devamı önerilmektedir. Oral tedaviye geçişte, hastanın genel durumunda düzelme, inflamasyon parametrelerinde düzelme temel alınmalıdır. Oral tedavi süresi, 6 hafta ile 3 ay arasında bildirilmekte, inflamasyon parametreleri normale döndükten sonra 6 haftaya kadar uzatılabileceği belirtilmektedir. Tüberküloz şüphesi kuvvetliyse antitüberküloz tedavi başlanabilir ve en az 12 ay uygulanmalıdır. Bruselloza yönelik tedavide streptomisin ve doksisisiklin önerilmektedir.

Acil cerrahi tedavi endikasyonları arasında, nörolojik fonksiyon kayıpları ve sepsis, instabilite, gelişebilecek veya mevcut deformite, intraspinal bölgeyi işgal eden lezyonlar, etiyolojisi bilinmeyen, malign olma olasılığı bulunan lezyonlar bulunmaktadır. Relatif endikasyonlar arasında, kontrol edilemeyen ağrı, hastanın konservatif tedaviye uyumsuzluğu sayılabilir. Paravertebral ve disk içerisindeki apselerin tedavisinde, radyolojik yöntemler eşliğinde perkütan drenajın cerrahi tedaviye alternatif olabileceği belirtilmektedir.

Kaynaklar

1. Sobottke R. *Current Diagnosis and Treatment of Spondylodiscitis* Dtsch Arztebl Int. 2008 March; 105(10): 181-187.
2. Gouliouris T. *Spondylodiscitis: update on diagnosis and management* J Antimicrob Chemother 2010; 65 Suppl 3: iii11-24.
3. Chenoweth CE, and vertebral osteomyelitis guideline team. *Vertebral osteomyelitis, discitis and spinal epidural abscess in adults*. August 2013. University of Michigan Faculty group practice Quality Management Programme
4. Eren Gök S. *Vertebral osteomyelitis: clinical features and diagnosis*. Clin Microbiol Infect. 2014 Oct;20(10):1055-60.

Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonların Kontrolünde İzolasyon

Prof. Dr. Emel YILMAZ

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Bursa

İzolasyonda amaç, infekte/kolonize olduğu şüphelenilen ya da tespit edilen hastalardan diğer hastalara, ziyaretçilere, sağlık personeline sorun olan mikroorganizmaların bulaşını önlemektir. Burada iki temel yaklaşım vardır. Biri standart önlemler, diğeri ise bulaş yoluna yönelik (temas, damlacık, solunum izolasyonu) önlemlerdir. Standart önlemler hastaneye başvuran tüm hastaları, tanılarına bakılmaksızın alınan bir takım önlemler zinciridir. Daha çok kan ve ter hariç tüm vücut sıvılarından sağlık personeline HIV, Hepatit B virüsü, Hepatit C virüsü gibi kan yolu ile bulaşan etkenlerden sağlık personeline korumak amacıyla oluşturulmuş önlemlerdir. Kan ve vücut sıvılarının sıçrama olasılığı olan veya cilt bütünlüğü bozuk hastaya temas durumunda koruyucu ekipmanların (gözlük, eldiven, maske, önlük ve el hijyeni) kullanımını öneren önlemlerdir (1).

Bulaş yoluna yönelik önlemler ise bilinen veya şüphelenilen, epidemiyolojik önemi fazla, infekte ya da kolonize hastalara standart önlemlere ek olarak uygulanan önlemler zinciridir. Öncelikle hastalar mümkünse ayrı odaya yerleştirilmeli, imkan yoksa aynı etkenle kolonize ya da infekte hastalar aynı odayı paylaşabilirler. Hastaya temastan önce ve sonra eller yıkanmalıdır. İzole edilen hastaların tüm atıkları (tıbbi, evsel atık vs) tıbbi atık olarak kabul edilmelidir.

Bulaşma yoluna yönelik önlemler ise üç ana başlıkta incelenir; 1. Hava yolu önlemleri, 2. Damlacık önlemleri, 3. Temas önlemleri.

Hava yolu önlemleri: Damlacık çekirdeği ile bulaşan (< 5 µm) (suçiçeği, kızamık, akciğer tüberkülozu, larenks tüberkülozu, zona) (Tablo 1) etkenlere karşı uygulanır. Hastalar mümkünse negatif basınçlı, tek kişilik odaya yerleştirilmelidir. Odadaki hava değişimi 6-12/saat olmalıdır. Odanın havası yüksek düzeyde filtrasyondan geçirilerek atılmalıdır. Hasta odası sürekli kapalı tutulmalı, hasta gerekmedikçe odadan dışarı çıkarılmamalı, odadan dışarı çıkacaksa cerrahi maske taktırılmalıdır. Hastanın odasına girecekler ise N95 maskesi kullanılmalıdır.

Damlacık önlemleri: Kabakulak, kızamıkçık, influenza gibi infeksiyon hastalıklarında etkenler >5 µm olan damlacık ile bulaşır. Hastalar tek kişilik odaya yerleştirilmeli, imkan yoksa yataklar arasında mesafe en az bir metre olmalıdır. Özel havalandırmaya gerek yoktur. Hasta odası açık kalabilir. Hastaya bir metreden daha fazla yaklaşma durumunda cerrahi maske kullanılmalıdır (2-4).

Temas önlemleri: Hastane kaynaklı infeksiyonların bulaşmasında en önemli ve en sık bulaş yolu temastır. Temas izolasyonunda epidemiyolojik olarak önemli mikroorganizmaların infekte ya da kolonize hastalardan direkt temas (deri-deri teması) genellikle eller aracılığıyla, indirekt temas kontamine araçlar (tansiyon aleti, ateş

ölçer, stetoskop vs), kontamine çevre (kapı kolu, yatak başı vs) ile olur. Odaya girerken deri ve giysilerin kontaminasyonunu önlemek için önlük, eldiven giyilmelidir. Kirli önlük ve eldiven hasta odasında bırakılmı, sonrasında eller yıkanmalıdır.

Temas izolasyonu çoklu dirençli MRSA (metisilin rezistan *S aureus*), VRE (vankomisin rezistan enterokok), ESBL (+) (genişlemiş spektrumlu beta laktamaz) gram negatif basiller, *Cl difficile* koliti vs gibi hastane infeksiyonlarında önemli olan mikroorganizmalar için de uygulanır. Ancak antibiyotiklere dirençli mikroorganizmalar ile infeksiyon ve kolonizasyon prevalansındaki artış, hastanede yatan hastaların büyük kısmında izolasyon gereksinimi ile karşılaşılmasına neden olmuştur (4).

İzole edilen hastanın odasına giriş çıkışlar kısıtlanmalı, sadece bakımını ve tedavisini üstlenen sağlık çalışanları odaya girip çıkmalıdır. Hasta başka bir hastane ya da kliniğe sevk edilecek ise gittiği yer uyarılmalıdır. Hastanın tıbbi ve/veya cerrahi açıdan durumu uygunsa gideceği bölümdeki (ameliyathane, radyoloji) günün en son randevusu verilmelidir. Ancak acil bir durum söz konusu ise hastanın gittiği yerde işlemleri bittikten sonra izole edilen hastalara uygulanan oda temizliği yapıldıktan sonra sıradaki hasta alınmalıdır (1-4).

İzolasyon işlemi pahalı ve zaman alıcıdır. Özel malzemenin kullanımı, hasta yerleşim alanlarında değişikliklerin yapılması ve bazı kısıtlamaları beraberinde getirir. Hastaya özel bir tedavi ya da monitörizasyon uygulanması gerektiğinde, uzamış izolasyon bunun engellenmesine yol açar. Bu nedenle izolasyon, doğru endikasyonda uygulanmalıdır. Aksine, gerektiği halde izolasyon yapılmıyorsa, morbidite ve mortalite artacak ve dolaylı olarak maliyeti de arttıracaktır. Ayrıca izolasyon uygulamalarının hasta ve yakınları üzerinde psikolojik açıdan olumsuz etkilere yol açtığı, sağlık personelinin iş yükünü arttırdığı da bir gerçektir. Tıbbi hataların, düşme ve hasta memnuniyetsizliğinin en fazla izole edilen hastalarda gözlemlendiğine dair yayınlar bulunmaktadır (5, 6).

Birçok hastanede izolasyon işlemleri ile ilgili yazılı rehberler bulunmasına rağmen, genellikle etkin kullanılmamaktadır (7). Bunun nedenleri arasında en önemli faktör klinisyenler ve hasta bakımından sorumlu olan hemşirelere bu rehberlerin uygun olmamasıdır. İnfeksiyon kontrol ekibinin yeterince denetleyememesi ve uygulamadaki eksiklikler, hastane planının izolasyon gereksinimine uygun olmaması, birçok mikrobiyoloji laboratuvarının etkeni tanımlaması ve/veya antibiyotik direncinin tanımlanmasıyla ilgili yeterli donanım veya tecrübesinin olmaması da izolasyonun yeterli uygulanamamasına neden olur. Ayrıca izolasyon gereken hastaların hastane personeli ve ziyaretçiler arasındaki ilişkilerin sınırlandırılmasıyla ilgili problemler de sıklıkla yaşanmaktadır. Hasta ve ya-

kınlarına, çalışan sağlık personeline yeterli bilgi verilmediği ve yaptırımlar olmadığı sürece bu sorunlar devam edecek gibi görünmektedir (8).

Ancak unutulmamalıdır ki, izolasyon uygulamaları yapılmadığında morbidite ve mortalite artacak, salgın araştırması, hastanın hastanede yatışının uzamasıyla direkt, hastanın işgücündeki kayıp ile indirekt maliyet artacaktır (4).

Tablo: İzolasyon gerektiren infeksiyon hastalıkları

Solunum İzolasyonu	Kızamık Varisella (zona dahil) Tüberküloz SARS Viral hemorajik ateş (KKKA, Ebola, Marburg, Lassa)
Damlacık İzolasyonu	<i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> Difteri Boğmaca <i>Mycoplasma pneumoniae</i> A grubu beta hemolitik streptokok Adenovirus Kabakulak Grip Parvo B19 Kızamıkçık
Temas İzolasyonu	MRSA VRE Çoklu dirençli <i>Pseudomonas</i> spp Çoklu dirençli <i>Enterobacter cloacae</i> ESBL pozitif enterik bakteriler Karbapenem dirençli gram negatif basiller <i>Clostridium difficile</i> , <i>Escherichia coli</i> O157:H7 Hepatit A Rota virus Shigella spp Salmonella spp RSV Rotavirus Grip Parainfluenza Cilt difterisi Herpes simlex Pediküloz İmpedigo Açık apse Akıntılı yara Viral hemorajik ateş (KKKA, Ebola, Marburg)

Kaynaklar

1. Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* 1987; 36 (2S): 1-18.
2. Garner JS. Guideline for isolation precautions in hospitals. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17: 53-80.
3. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HIPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Am J Infect Control* 2002; 30: 1-46.
4. Siegel J, Strausbaugh L, Jackson M, Rhinehart E, Chiarello LA. Guideline for isolation precaution: Preventing transmission of infectious agents in Healthcare settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Am J Infect Control* 2007; 35: 65-164.
5. Meers P, Jacobsen W, Mc Pherson M. *Hospital Infection Control for Nurses*. 2nd. London: Chapman and Hall; 1994: 93-7.
6. Dokuzoğuz B. İzolasyon uygulamaları. *Hastane İnfeksiyon Derg* 1997; 1: 69-74.
7. Patterson JE. Isolation of patients with communicable diseases. In: Mayhall CG (ed). *Hospital Epidemiology and Infectious Diseases*. 5th edition. Philadelphia: Lippincott Williams; 2004. 1703-27.
8. Wassenberg M, Severs D, Bontena M. Psychological impact of short-term isolation measures in hospitalised patients. *J Hosp Infect* 2010; 75: 124-7.

İnfeksiyon Hastalıklarının Tanısında Mikrobiyoloji Laboratuvarının Kullanımı Rehber

Prof. Dr. Gökhan AYGÜN

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

Günümüzde infeksiyon hastalıkları tanısında daha karmaşık yöntemler geliştirilmektedir. Bazı öngörülere göre de teknoloji bu hızla gelişme gösterecek olursa yakın bir gelecekte klinik tanısız laboratuvarlar yerlerini ofis tipi basit araçlara bırakacak ve günümüz mikrobiyoloji laboratuvarları tarihe karışacaktır (1).

Fakat ne olursa olsun bazı temel adımlar önemini asla kaybetmeyecektir :

1. İdeal sonuç için uygun örnek alınması kaçınılmaz zorunluluktur. Mikroorganizmalar hızla üreyip hızla ölme özelliği gösterdikleri için örneğin zamanlaması kritik öneme sahiptir. Sadece örneğin zamanlaması değil alındıktan sonra laboratuvara ulaştırılması da önemli bir aşamayı oluşturur.
2. Örnekler antimikrobik tedavi başlamadan önce alınmalıdır. Tedavi başladıktan sonra alınan örnekler-özellekle kültür çalışmaları için olanlar- önemli ölçüde başarı şansını azaltacaktır.
3. Örneklerin yorumu için yeterli bilgi mutlaka laboratuvara ulaştırılmalıdır.

İdeal sonuca ulaşmak için klinisyen-laboratuvar ilişkisinin boyutu ve kalitesi en önemli belirleyen olmaya devam edecektir. Bu ilişki örneğin gönderilmesi ve sonucun ulaştırılmasından ibaret basit ve kısır bir ilişki olarak düşünülmemelidir. Bu ilişkide laboratuvarın test öncesi (preanalitik) aşamada hangi testleri yapabildiğini, bu testleri yapma koşullarını, hangi durumlarda hangi testleri önerdiğini ve uygun örnek ile ilgili önemli ayrıntıları klinisyene ulaştırılmalıdır.

Testlerde kalite kontrol sistemleri uygulanmalı ve sonuçların güvenilirliği garanti altında tutulmalıdır. Güvenilir sonuç kadar önemli bir aşamanın hızlı sonuç olduğu unutulmamalı ve bu konuda gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

Laboratuvar sonucun yorumu aşamasında da etkin rol almalı ve hatta laboratuvar sonucunun kullanımını da izlenmeli ve bu konuda gerekli çalışmaları da yapmalıdır.

Bu sorunların çözümüne katkı sağlamak için 2013 yılında Infectious Diseases Society of America (IDSA) ve American Society for Microbiology (ASM) tarafından ortak bir rehber hazırlanmıştır (2). Bu rehberde en sık gönderilen örneklerle ilgili örnekler tabloda belirtilmiştir (Tablo). Bu çalışma bence ülkemizde yapılacak laboratuvar-klinisyen ve özellikle infeksiyon Hastalıkları Klinik Mikrobiyoloji, Tıbbi Mikrobiyoloji ilişkilerine yön verecek yeni çalışmalar için bir ışık olabilecektir.

Sonuç olarak teknolojik gelişmeler ne kadar gelişirse o kadar azalan iletişimin özellikle infeksiyon hastalıklarının tanı ve tedavisinde çok önemli olduğunu unutmamak gerekmektedir.

Kaynaklar

1- Dunne WM, Pinckard JK, Hooper LV. *Clinical Microbiology in year 2025. J Clin Microbiol* 2002; 40:3889-3893.

2- Baron EJ, Miller JM, Weinstein JM, et al. *A guide to utilization of the microbiology laboratory for diagnosis of infectious diseases: 2013 recommendations by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society for Microbiology (ASM). CID* 2013;57: e22-121.

Test	Örnek	Temel özellikler
Aerobik kültür	Doku, sıvı, aspirat, biopsi,..... (Eküvyon ile alınacak örnekler ikincil seçenektir. Besiyeri içeren eküvyonlar önerilir)	Steril örnek kabı Oda sıcaklığı, en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılmalıdır. (Eküvyonlar transport ortamında, oda sıcaklığında, en geç iki saat içinde ulaştırılmalıdır)
Aerop ve Anaerobik kültür	Doku, sıvı, aspirat, biopsi,..... (Eküvyon ile alınacak örnekler ikincil seçenektir. Besiyeri içeren eküvyonlar etkindir)	Steril anaerop kaplar Oda sıcaklığında en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılmalıdır. (Eküvyonlar anaerop transport ortamında, oda sıcaklığında, en geç iki saat içinde ulaştırılmalıdır)
Mantar kültürü	Doku, sıvı, aspirat, biopsi,..... (Eküvyon ile alınacak örnekler sadece maya infeksiyonlarında işe yarayabilir)	Steril örnek kabı Oda sıcaklığında, en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılmalıdır. (Eküvyonlar transport ortamında, oda sıcaklığında en geç iki saat içinde ulaştırılmalıdır)
Mikobakteri kültürü	Doku, sıvı, aspirat, biopsi,..... (Eküvyon ile alınacak örnekler sadece yüzeysel mikobakteri infeksiyonlarında işe yarayabilir)	Steril örnek kabı Oda ısısı, en kısa zamanda laboratuvara ulaştırılmalıdır. (Eküvyonlar transport ortamında, oda sıcaklığında en geç iki saat içinde ulaştırılmalıdır)
Virus kültürü	Doku, sıvı, aspirat, biopsi,..... (Besiyeri içeren eküvyonlar önerilir)	Buz üzerinde viral transport besiyeri içinde, en hızlı şekilde laboratuvara ulaştırılmalıdır. Eküvyon transport ortamı ile oda sıcaklığında en geç iki saatte laboratuvara ulaştırılmalıdır.
Seroloji	5 mL serum	Kapaklı tüpte, oda sıcaklığında en geç iki saatte ulaştırılmalıdır
Antijen testleri	Her test için özel prosedür uygulanır	
Nükleik asit testleri	Her test için özel prosedür uygulanır	

Tüberküloz Dışı Mikobakteri İnfeksiyonları: Epidemiyoloji

Prof. Dr. Meltem UZUN

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Tüberküloz dışı mikobakteri (TDM) lerin ekolojisi ve fizyolojisi insanda tüberküloz hastalığı oluşturan mikobakterilerden farklıdır. Bir çok TDM doğada saprofit olarak bulunur ve bu mikroorganizmaları doğal sular, musluk suyu, içme suyu sistemleri, toprak, toz ve aerosollerden izole etmek mümkündür. Çok geniş aralıklarda sıcaklık, pH, tuz ve oksijen oranlarında üremeleri çevreden ve sulardan yaygın olarak izole edilmelerinde önemli rol oynar, bu nedenle TDM infeksiyonlarında kaynağın çevre olduğu düşünülmektedir(1-4). Bir çok yayında hasta suşu ile çevreden ve özellikle sulardan izole edilen suşlar identik bulunmuştur. Bugüne kadar hayvan-insan veya insan-insan bulaşı gösterilememiştir(5-8). İnfeksiyonların epidemiyolojisi, TDM suşlarının ekolojisi ile sıkı sıkıya bağlantılıdır.

M. avium, *M. intracellulare*, *M. scrofloceum*, *M. fortuitum*, *M. xenopi*, *M. abscessus*, *M. chelonae*, *M. gordonae*, *M. kansasii*, *M. marinum*, *M. malmoense*, *M. terrae*, *M. simiae*, ve *M. tusciae* hastane su sistemleri ve içme suyu sistemleri ve musluk suyundan izole edilen türler arasında yer almaktadır (2,7,9). Bu TDM'ler arasında bazılarının (*M. avium*, *M. xenopi*, *M. fortuitum*, *M. chelonae*) içme suyu sistemlerinde uzun süre kalıcı olmaları dezenfektanlara karşı dirençli olmalarına bağlıdır.

Tüberküloz dışı mikobakteri infeksiyonları tüm dünyada yaygın olarak görülür. Bir çok gelişmiş ülkede insidensi 1-2 /100.000 olgu olarak bildirilmiştir. (2, 10, 11) ancak TDM infeksiyonları bulaşıcı olmadığından bildirim zorunlu değildir ve bu nedenle surveyans verileri sınırlıdır. Buna bağlı olarak da infeksiyonların gerçek prevalans değerleri tam olarak bilinmemektedir ancak pek çok gelişmiş ülkede oranlar aynıdır. Eldeki veriler değerlendirildiğinde TDM infeksiyonları her yıl %8-9 artmaktadır ve 2003 yılında ABD'de insidens 14.1/100.000 olarak bildirilmiştir (2, 8, 10, 11).

Tüberküloz dışı mikobakteriler yaygın pulmoner infeksiyon oluştururlar ancak disemine hastalık, lenf nodunda, kemik-deri/yumuşak dokuda da infeksiyon oluşturabilirler. 1981-83 yılları arasında ABD'de CDC'ye bildirilen TDM suşlarının %94'ü akciğer, %3'ü lenf nodu ve %3'ü deri/yumuşak doku kaynaklıdır. Bu yıllarda en yaygın türler *M. avium* kompleksi (MAC), *M. kansasii* ve *M. abscessus* olmuştur. 1980'lerin sonu 1990'ların başlarında, disemine hastalığı olan AIDS'lilerden izole edilen suşların da çoğunlukla pulmoner kaynaklı olduğu bildirilmiştir. 1990'lı yılların başlarında güneydoğu ABD'de en sık izole edilen potansiyel patojen türler MAC, *M. fortuitum* ve *M. kansasii*'dir. Bu bildirimler gönüllülük esasına dayandığı için tüm bölgeler katılmamıştır ve bu veriler genel ABD verilerini yansıtmamaktadır (8, 11).

Pulmoner infeksiyonların epidemiyolojisi

Akciğerler aerolize mikobakterilerin inhalasyonu ile kolaylıkla infekte olabilirler. Tüm dünyada ve özellikle ABD'de, *M. avium* ve *M. intracellulare* olmak üzere iki türü içinde bulunduran *M. avium* kompleksi akciğer kaynaklı NTM infeksiyonlarından en sık izole edilen türdür. Avrupa'da ve Kanada'da *M. xenopi*; özellikle İskandinav ülkeleri ve İngiltere'de *M. malmoense* en yaygın türken, ABD, güney Afrika ve kömür madeni bölgelerinde *M. kansasii*'nin prevalansı daha yüksektir. *M. asiaticum*, *M. celatum*, *M. chelonae*, *M. fortuitum*, *M. haemophilum*, *M. scrofulaceum*, *M. simiae*, *M. smegmatis* ve *M. szulgai* ise nadiren izole edilen türlerdir (8, 12).

Lenf nodu infeksiyonlarının epidemiyolojisi

Yaygın olmayan bir infeksiyon türüdür. Bununla birlikte ABD'de her yıl yaklaşık 300 olgu bildirilmektedir. HIV ile infeksiyon yoksa TDM'lere bağlı lenfadenit erişkinlerde nadiren görülür, primer olarak çocukluk çağı hastalığıdır. Kültürle kanıtlanmış olguların büyük çoğunluğundan MAC (%80) (tüm dünyada, özellikle ABD'de en yaygın türdür) izole edilir; ABD ve Avustralya'da geriye kalan olgularda *M. scrofulaceum*, İngiltere, İskandinav ülkeleri ve diğer kuzey Avrupa ülkelerinde *M. malmoense* ve *M. haemophilum* MAC'nden sonraki major patojenlerdir(8). Yaklaşık 30 yıl önce *M. scrofulaceum* pek çok coğrafik bölgede en sık izole edilen lenfadenit etkeni iken, bugün dominant tür MAC'dir (8, 13, 14). Bunun nedeni muhtemelen bu yıllarda klorlama çalışmalarının başlaması ve MAC'e oranla klora daha duyarlı olan *M. scrofulaceum*'un musluk sularında bulunma oranının düşmesidir. Bu, insanlarda oluşan infeksiyonlarda suyun rolünü kanıtlayan önemli bir örnektir.

Deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının epidemiyolojisi

Akvaryumları olanlarda veya balık-balıkçılıkla ilişkisi olan insanlarda kutanöz infeksiyonlar *M. marinum* tarafından oluşturulur. Diğer balık kaynaklı kutanöz lezyonlarda etken olarak *M. fortuitum* ve *M. chelonae* de bildirilmiştir(15).

Daha çok Avustralya, tropikler, Afrika ve güneydoğu Asya'da görülen; tüberküloz ve lepradan sonra üçüncü en yaygın infeksiyon olan Buruli ülserinin etkeni *M. ulcerans*'dir. Bu bakterinin doğal rezervuarının göl suları ve nehirler olduğu düşünülmektedir (16). İmmun sistemi baskılanmışlarda ve özellikle organ transplantasyonu olanlarda *M. haemophilum* ağrısız yumuşak doku abselerinden sorumludur (17).

Kemik ve eklem infeksiyonlarının epidemiyolojisi

Bu tip infeksiyonlardan tekrarlayarak bildirilen türler, *M. haemophilum*, *M. kansasii*, MAC, *M. asiaticum*, *M. flavescens*, *M. szulgai*, *M. xenop*'dir (18).

Disemine infeksiyonların epidemiyolojisi

Disemine TDM infeksiyonları özellikle AIDS'li hastalarda hayatı tehdit eder niteliktedir ve tedavi edilmezlerse fataldır. Güneydoğu ABD'deki disemine infeksiyonlarda etken çoğunlukla *M. avium* ve *M. kansasii* olsa da , disemine TDM infeksiyonları tüm coğrafik bölgelerde benzer oranlara sahiptir. Özellikle AIDS'li hastalarda disemine infeksiyonlardan izole edilen türler oldukça geniş bir dağılım gösterir ancak MAC ilk sıradadır (11,12).

Son yıllarda TDM infeksiyonları ile ilgili yayınlarda artış gözlenmektedir. Ortam şartlarına uyum sağlamalarını kolaylaştıran oldukça güçlü fizyolojik özelliklere sahip bu bakterilerin kolonize olduğu kaynaklar insanlar tarafından ortaklaşa kullanıldığı ve TDM infeksiyonlarına duyarlı populasyonda artış olduğu sürece, bu infeksiyonların prevalansında da artış olmaya devam edecektir. Ancak, kaynakların kontrolü ve takibi ile surveyans çalışmalarının başlatılması bu artışı önlemede yardımcı olacaktır.

Kaynaklar

1. Falkinham JO 3rd. Epidemiology of infection by nontuberculous mycobacteria. *Clin Microbiol Rev* 1996;10:177.
2. Falkinham JO 3rd. Nontuberculous mycobacteria in the environment. *Clin Chest Med* 2002;23:529.
3. Falkinham JO 3rd. The changing pattern of nontuberculous mycobacterial disease. *Can J Infect Dis* 2003;14:281.
4. Katoch VM. Infection due to non-tuberculous mycobacteria (NTM). *Indian J Med Res* 2004;120:290.
5. Kressel AB. Pseudo-outbreak of *M. chelonae* and *Methylobacterium mesophilum* caused by contamination of an automated endoscopy washer. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001;22:414.
6. Kline S, Cameron S, Streifel A et al. An outbreak of bacteremias associated with *M. mucogenicum* in a hospital water supply. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25:1042.
7. Angenent LT, Kelley ST, Amand AS, Pace NR, Hernandez MT. Molecular identification of potential pathogens in water and air of a hospital therapy pool. *PNAS* 2005;102:4860.
8. American Thoracic Society Documents. An official ATS/IDSA statement: Diagnosis, treatment, and prevention of non tuberculous mycobacterial diseases. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175:367.
9. Tortoli E, Kroppenstedt RM, Bartoloni A et al. *M. tusciae* sp. nov. *Int J System Bacteriol* 1999;49:1839.
10. von Reyn CF, Waddell RD, Eaton T et al. Isolation of *M. avium* complex from water in the United States, Finland, Zaire, and Kenya. *J Clin Microbiol* 1993;31:3227.
11. Lettieri C J. Nontuberculous Mycobacteria: Update on Diagnosis and Treatment. www.medscape.org.
12. Tortoli E. Clinical manifestations of nontuberculous mycobacteria infections. *Clin Microbiol Infect* 2009;15:906.
13. Schaad, UB, Votteler TP, McCracken GH, Nelson JD. Management of atypical mycobacterial lymphadenitis in childhood: a review based on 30 cases. *J Pediatr* 1979;95:356-360.
14. Wolinsky E. Mycobacterial lymphadenitis in children: a prospective study of 105 nontuberculous cases with long-term follow-up. *Clin Infect Dis* 1995;20:954.
15. Blackwell V. *Mycobacterium marinum* infections. *Curr Opin Infect Dis* 1999; 12:181.
16. Walsh DS, Portaels F, Meyers WM. Buruli ulcer (*Mycobacterium ulcerans* infection). *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2008; 102: 969.
17. Saubolle MA, Kiehn TE, White MH et al. *Mycobacterium haemophilum*: microbiology and expanding clinical and geographic spectra of disease in humans. *Clin Microbiol Rev* 1996; 9: 435.
18. Philips MS, von Reyn CF. Nosocomial infections due to nontuberculous mycobacteria. *Clin Infect Dis* 2001;33:1363.

Tüberküloz Dışı Mikobakteri İnfeksiyonları: Tanı ve Sorunlar

Prof. Dr. Süheyla SÜRÜCÜOĞLU

Celal Bayar Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa

Mycobacterium tuberculosis gibi Tüberküloz Dışı Mikobakteriler de (TDM) hem akciğer hem de akciğer dışı organlarda hastalığa neden olabilirler. TDM'lerin normalde steril bir vücut örneğinden (kan, beyin omurilik sıvısı, asit veya eklem sıvısı, doku biyopsi örnekleri gibi) izole edilmeleri invaziv bir hastalığın kanıtı olarak gösterilir (1). Ancak solunum yolu örneklerinden elde edilen kültür pozitifliği TDM'lere bağlı akciğer enfeksiyonunun tanısını koymak için yeterli değildir. Bu durum aktif akciğer hastalığını yansıtabileceği gibi, kontaminasyonu veya geçici bir kolonizasyonu da yansıtabilir. Bu sorunu aşmak için ATS/IDSA (American Thoracic Society/Infectious Disease Society of America) tarafından tanı kriterleri belirlenmiştir (2). ATS kriterlerine göre tanı hem klinik hem de mikrobiyolojik verilere dayalı olmalıdır (Tablo).

Tablo: Tüberküloz Dışı Mikobakterilere Bağlı Akciğer Hastalığının Tanı Kriterleri

Klinik (İkisi de Gerekli)
1- Akciğer hastalığı belirtileri, Akciğer grafisinde nodüler veya kaviter opasiteler veya HRCT'de multipl küçük nodüller ve multifokal bronşiyektazi
ve
2-Diğer hastalıkların dışlanmış olması
Mikrobiyolojik
1-En az iki ayrı ekspektore balgam örneğinde kültür pozitifliği (Başlangıçta alınan balgam örneklerinin sonuçları tanı koydurucu değilse mikroskopik inceleme ve kültür tekrarı düşünülebilir)
veya
2-En az bir bronkoalveoler yıkama veya lavaj sıvısında (BAL) kültür pozitifliği
veya
3-Transbronşiyal veya diğer akciğer biyopsi örneklerinde mikobakteri enfeksiyonunu gösteren histopatolojik değişiklikler (granülomatöz inflamasyon veya ARB) ve kültür pozitifliği veya biyopsi örneklerinde mikobakteri enfeksiyonunu gösteren histopatolojik değişiklikler (granülomatöz inflamasyon veya ARB) ve bir veya daha fazla balgam örneğinde veya BAL örneğinde kültür pozitifliği

ATS kriterleri tanıda yararlı olmakla birlikte TDM izole edilen hastaların tümü için yeterli değildir ve aşağıdaki sorunların çözümünde yetersiz kalmaktadır;

- Bu kriterler patojenitesi yüksek olan *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium kansasii* ve *Mycobacterium abscessus* için düzenlenmiştir (3). Ancak sayıları giderek artan TDM türlerinin tümünün virülans düzeyi aynı değildir.
- Ayrıca klinik kriterleri karşılayan hastaların çoğunda görülen klinik ve radyolojik belirtiler TDM hastalıklarına özgü değildir.
- Tek bir BAL örneğinde kültür pozitifliği mikrobiyolojik tanı kriterlerinden olmakla birlikte bronkoskopların veya hastane su sistemlerinin TDM'ler ile kontaminasyonu kültür sonuçlarını etkileyebilmektedir (3, 4).
- Bronşektazi veya kavitesi olan hastalarda geçici olarak TDM kolonizasyonunun olması da yine tanıda sorunlara yol açabilmektedir. Bu hastalarda kültür pozitifliği süreklilik gösterebilir.

Ancak, konağın bağışık özüllü olması, balgam yaymasında asidorezistan bakterisi (ARB) görülmesi (basil yükünün fazla olduğunu gösterir), hasta örneğinde virülans yüksek bir türün izole edilmesi, birer ay ara ile alınan üç balgam örneğinde aynı mikobakteri türünün izole edilmesi, dokuda granülomatöz değişikliklerin olması, radyolojik olarak nodüler- bronşiyektazik lezyonların izlenmesi kontaminasyon veya geçici kolonizasyondan çok enfeksiyon lehine bulgulardır (3). Bu nedenle mikobakteriyoloji laboratuvarlarında TDM'lerin izolasyonu ve identifikasyonu güvenilir yöntemler ile yapılmalı ve sonuçlar hastaların klinik, radyolojik ve histopatolojik bulguları ile birlikte değerlendirilmelidir.

Tüberküloz Dışı Mikobakterilerin İzolasyonu ve İdentifikasyonu

1-Mikroskopik inceleme ve kültür

Solunum yolu örnekleri gibi steril olmayan örnekler dekontamine edildikten sonra incelenmelidir. En yaygın kullanılan NALC/NaOH ile dekontaminasyon yöntemi olmakla birlikte kistik fibröz hastalardan alınan örnekler için ek olarak oksalik asit ile dekontaminasyon işlemi de uygulanmalıdır (6, 7). Mikroskopik inceleme karbol fuksin veya florokrom boyama yöntemi uygulanarak yapılabilir. Mikobakterilerin üreme şansını artırmak ve hız kazanmak için sıvı ve katı besiyeri birlikte kullanılmalıdır. Kültür yöntemi mikroskopik inceleme ve nükleik asit amplifikasyon yöntemlerinden daha duyarlı olduğu gibi katı besiyerinde ki koloni sayıları izolatın klinik önemini ve tedaviye yanıtı değerlendirmede yararlıdır. Aynı zamanda identifikasyon, fenotipik duyarlılık testleri ve genotiplendirme için de kültürden yararlanılır (6).

Deri, yumuşak doku, kemik, eklem sıvısı gibi örneklerin kültürü hem 28-30°C hem de 35-37°C'de enkübe edilmelidir. Çünkü *Mycobacterium marinum*, *Mycobacterium haemophilum*, *Mycobacterium ulcerans* ve *Mycobacterium chelonae*'nin bazı suşları 28-30°C'de ürer. Ek olarak *M. haemophilum* (hemin gereksinimi), *Mycobacterium genavense* (asidik pH gereksinimi) gibi türler için uygun besiyeri koşulları sağlanmalıdır.

2-İdentifikasyon yöntemleri

TDM'lerin identifikasyonunda kullanılan birçok yöntem vardır. Bu yöntemlerin hangisinin seçileceği ve izlenecek algoritma laboratuvarın olanaklarına bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Geleneksel identifikasyon yöntemleri kültüre dayalı olduğundan zaman alıcıdır ve tek başına kullanıldıklarında her zaman doğru sonuç vermezler. Ayrıca yeni türlerin identifikasyonunda yetersiz kalırlar. Bu nedenle bazı fenotipik özellikler halen önemini korumakla birlikte günümüzde daha çok moleküler yöntemler kullanılmaktadır (5). Moleküler yöntemler ile sonuç alınmadığı durumlarda ise bakterinin üreme özellikleri incelenmeli ve anahtar biyokimyasal test sonuçlarından da yardım alınmalıdır. TDM'lerin identifikasyonunda en sık kullanılan moleküler yöntemler şunlardır (6);

a-Nükleik asit hibridizasyon yöntemleri

b-PZR-RFLP (Polimeraz zincir tepkimesi ve kesim parçalarının uzunluk analizi)

c-Line Prob teknolojisi

d-DNA dizi analizi

Mikobakterilerin identifikasyonunda en güvenilir yöntem seçilmiş genlerin dizi analizidir (6). Bu yöntemin temeli DNA dizilerinin türler arasında değişken, aynı türde ise homojen yapı göstermesine dayalıdır. En sık kullanılan hedef gen 16S rRNA'dır. Bunun dışında 23S rRNA, ITS 1, *hsp65*, *rpoB* ve *gyrB* genleri de identifikasyon amacı ile kullanılmaktadır.

Son yıllarda mikobakterilerin identifikasyonunda MALDI-TOF MS (matrix-assisted laser desorption/ionization time of flight mass spectrometry) kullanımına ilişkin araştırmalar da vardır (6, 8). Bu yöntemin temeli mikroorganizmadan özütlenen proteinler tarafından üretilen özgün kütle spektrumunun analizine dayalıdır. Çalışmalar sınırlı olmakla birlikte elde edilen sonuçlar umut vericidir.

Sonuç olarak TDM enfeksiyonlarının tanısında güvenilir mikrobiyolojik yöntemler kullanılmakla birlikte, klinik örneklerden izole edilmeleri tanı için yeterli değildir. Hastanın klinik, radyolojik, histopatolojik ve mikrobiyolojik bulguları birlikte değerlendirilerek tedavi kararı alınmalıdır.

Kaynaklar

1. Piersimoni C. Nontuberculous mycobacteria infection in solid organ transplant recipients. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2012; 31(4): 397-403.
2. Griffith DE, Aksamit T, Brown-Elliott BA, et al. An official ATS/IDSA Statement: Diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *Am J Respir Crit Care Med* 2007; 175(4): 367-416.
3. Alvarez-Uria G. Lung disease caused by nontuberculous mycobacteria. *Curr Opin Pul Med* 2010; 16(3): 251-6.
4. Gubler JGH, Salfinger M, von Graevenitz A. Pseudoepidemic of nontuberculous mycobacteria due to a contaminated bronchoscope cleaning machine. Report of an outbreak and review of the literature. *Chest* 1992; 101(5): 1245-9.
5. Sürücüoğlu S. Tüberküloz Dışı Mikobakteri Enfeksiyonları: Neredeyiz? Yeni tanı yöntemleri ve sorunları. 15. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi (23-27 Mart 2011, Manavgat) Kitabı'nda. Ed: Sıla Akhan, s: 166-8.
6. Somoskovi A, Salfinger M. Nontuberculous mycobacteria in respiratory infections, advances in diagnosis and identification. *Clin Lab Med* 2014; 34: 271-95.
7. Mirsaeidi M, Farshidpour M, Allen MB, Ebrahimi G, Falkinham JO. Highlight on advances in nontuberculous mycobacterial disease in North America. *Biomed Res Int*. 2014;2014:919474. doi: 10.1155/2014/919474. Epub 2014 Sep 11.
8. Shitikov E, Ilina E, Chernousova L, et al. Mass spectrometry based methods for the discrimination and typing of mycobacteria. *Infect Genet Evol* 2012(4); 12: 838-45.

Tüberküloz Dışı Mikobakteri İnfeksiyonları: Tedavi ve Sorunlar

Prof. Dr. Ayşe YÜCE

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İzmir

Tüberküloz dışı mikobakteri (TDM) enfeksiyonlarında tedavi prensipleri 2 bölümde ele alınmalıdır.

1. *M. avium intracellulare* (MAC) enfeksiyonları ve tedavi prensipleri

2. Diğer TDM enfeksiyonları ve tedavi prensipleri

Normal konaklar için virulan olmayan MAC çeşitli nedenlerle immün sistemi baskılanmış kişilerde pulmoner hastalık, dissemine hastalık ve lenfadenit olmak üzere 3 önemli klinik tablo meydana getirir. Nadiren deride hastalık yapabilir.

Pulmoner enfeksiyonlar daha çok gelişmiş ülkelerde görülür. Spesifik bir risk faktörü tanımlanmamış olmakla birlikte olguların çoğu önceden tüberküloz geçirmiş, yoğun sigara içen veya *Human immunodeficiency virus* (HIV) enfeksiyonu gibi nedenlerle immün sistemi baskılanmış kişilerdir.

HIV enfeksiyonu bulunmayan kişilerde pulmoner MAC enfeksiyonu 2 ayrı klinik tablo oluşturur.

a. Üst lop kaviteli hastalık (daha çok 50 yaş üzeri sigara içen ve alkol kullanan erkek hastalar)

b. Sağ orta lop ve lingulada birden fazla alanda nodüler bronşektazi (60 yaş üzeri sigara içmeyen kadın hastalar)

Yaygın hastalık daha çok AIDS hastaları ve immün yetmezlikli kişilerde görülür, lenfadenit küçük çocuklarda sıklıkla servikal bölgededir.

MAC enfeksiyonlarında başarılı tedavi zordur. Diğer mikobakteri enfeksiyonlarının tedavisinde olduğu gibi direnci önlemek ve uzun süreli kür elde etmek için en az 2 aktif ilaç birlikte kullanılmalı, hastalar ilaç etkileşimleri ve yan etkiler açısından yakın takip edilmelidir. Tedavi uzun ve toksik olduğu için yalnızca aktif klinik belirtileri ve anormal radyolojik bulguları olan kültür pozitif kişilere başlanmalıdır. Genellikle klaritromisin, etambutol ve rifampinden oluşan en az 3 ilaç kullanılmalıdır. Klasik olarak klaritromisin 2x500 mg/gün + etambutol 15mg/kg/gün + rifampin 600 mg/gün veya rifabutin 300mg/gün şeklindedir. Yan etkilerin azlığından dolayı rifampin kullanımını tercih edilir. Tedavi seçenekleri aşağıda özetlenmiştir.

Nodüler/bronşial pulmoner MAC hastalığı için: Klaritromisin 1000mg haftada 3 kez ya da azitromisin 500-600mg haftada 3 kez + etambutol 25mg/kg haftada 3 kez + rifampin 600 mg haftada 3 kez kullanılır.

Kaviter hastalık için: Klaritromisin 500 -1000 mg/gün ya da azitromisin 250-300 mg/gün + etambutol 15 mg/kg /gün + rifampin 600 mg/gün ± streptomisin ya da amikasin kullanılır.

Önceden tedavi edilmiş veya ağır olgular için: Klaritromisin 500-1000 mg/gün ya da azitromisin 250-300 mg/gün + etambutol 15 mg/kg/gün + rifabutin 300 mg/gün ya da rifampin 600 mg/gün + streptomisin ya da amikasin

Makrolitlerin kullanıma girmesinden sonra yüksek tedavi başarı oranları elde edilmiştir. Makrolitlerin yer aldığı kombine rejimler ile 6 ay veya daha uzun süreli tedavi ile balgam konversiyonu %70-90 'larda olup tedavi yetersizliği ve mortalite oranı düşüktür. Hastalar klinik düzelme, tedaviye uyum, yan etki açısından aylık olarak takip edilmeli, balgam bakışı ve kültürler aylık izlenmelidir. Düzelme yavaş olup hastaların çoğunda kültür pozitifliği 6-12 ay sürer. Tedavi süresi kültür negatifliğinden sonra en az 12 ay devam etmelidir. Akciğerdeki değişiklikler yavaş olduğu için akciğer grafisi sık tekrarlanmamalıdır. 6-12 ay içinde balgam negatifliği olmayan olgular rejime uyum açısından yeniden değerlendirilmelidir. Başlangıç rejimini tolere edemeyen pulmoner MAC hastalıklı kişilere haftada 3 kez verilen aralıklı rejim önerilir.

Dissemine MAC enfeksiyonları daha çok HIV enfeksiyonlu kişilerde görülür. Kültürle doğrulanmış dissemine MAC hastalarına hemen tedavi başlanmalıdır. Hastanın kültürleri 6-8 haftada negatifleşir ise tedavi kesilmeli diğer olası nedenler araştırılmalıdır. Klinik bulgular ile dissemine MAC hastalığı düşünülen hastalara kan kültürü önerilmeli, klinik kuşku zayıf bir ön belirti olduğu için tedavi başlanmamalıdır. Dissemine MAC hastalığında tedavi ve profilaksi seçenekleri aşağıda özetlenmiştir.

Dissemine MAC tedavi rejimi: Klaritromisin 2x500 mg/gün + etambutol 15 mg/kg/gün ± rifabutin 300 mg/gün kullanılır. Klaritromisin azitromisine tercih edilir.

Dissemine MAC alternatif tedavi: Azitromisin 500-600 mg/gün + etambutol 15 mg/kg/gün ± rifabutin 300 mg/gün

Dissemine hastalık için yüksek risk içeren kişilere MAC için profilaksi önerilir.

Profilaksi için: öncelikle azitromisin 1200 mg/hafta tercih edilir. Alternatif olarak klaritromisin 2x500mg/gün veya rifabutin 300mg/gün kullanılır.

MAC lenfadenitinde seçilecek tedavi genellikle lenf bezinin çıkarılmasıdır. Cerrahi eksizyon için yüksek risk taşıyan kişilerde ise makrolit içeren bir rejim önerilir.

MAC dışında kalan diğer TDM ler de uygun koşullarda ve konaklarda önemli klinik tablolar meydana getirirler. Akciğer, deri ve yumuşak doku, servikal ve diğer lenf bezleri, kemik eklem ve tendon gibi iskelet sistemi enfeksiyonları, yaygın hastalık, katater ilişkili enfeksiyonlar en sık görülen enfeksiyonlardır. Hızlı, orta ve yavaş üreyen mikobakteriler etken olarak yer alırlar. Sıklıkla etken

olarak bulunan TDM lere ilişkin tedavi seçenekleri aşağıdaki Tablo'da görülmektedir.

Tablo: MAC dışı NTM enfeksiyonlarında tedavi seçenekleri

Türler	Hastalık	İlaç	Günlük erişkin dozları	Haftada 3 gün	Tedavi süresi
<i>M. kansasii</i>	Pulmoner (ABD)	İzoniazid +	300 mg	600 mg 25 mg/kg 2X500 mg	Kültür negatif en az 12 ay
		Rifampin+	600 mg		
	(UK)	Ethambutol	15 mg/kg		
		Klaritromisin	2X500 mg		9-12 ay
Dissemine	Pulmoner ile aynı		600 mg	Pulmoner gibi (ABD)	
HIV-pozitif	Pulmoner gibi (ABD), rifampin yerine rifabutın veya klaritromisin	150 mg	15 mg/kg		
<i>M. abscessus</i>	Pulmoner (Erişkin)	Amikasin IV+	7-10 mg/kg tek doz	-	2 hafta
		İmipenem IV veya	1 gr günde 2 kez		2 hafta
		Sefoksitin IV+	8-12 gr/gün (2-3 dozda)		6 ay
	Lokalize kutanöz	Klaritromisin	2X500 mg	-	6 ay
Dissemine veya ağır kutanöz	Üstte belirtilen 3 ilaç				
<i>M. marinum</i>	Kutanöz	Klaritromisin veya	2X500 mg	-	3 ay
		Minosiklin veya	2X100 mg		
		Rifampin +	600 mg		
		Ethambutol	15 mg/kg		

Kaynaklar

- Gordin MG, Horsburgh CR Jr. *Mycobacterium avium* Complex, In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Philadelphia: Elsevier, 2010:3177-3189
- Brown-Elliott BA, Wallace RJ, Jr. *Infections due to nontuberculous mycobacteria other than Mycobacterium avium-intracellulare*, In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Philadelphia: Elsevier, 2010:3191-3198
- Fordham von Reyn C: *Nontuberculous mycobacteria*. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. McGraw-Hill, USA; 2005: 972-976.
- Yüce A, Yapar N. *Tüberküloz dışı mikobakteriler* In: Serter D, Ertem E, Gökengin D eds. *Başlıca Bakteriyel, Paraziter ve Mikotik Enfeksiyon Hastalıkları*. Nobel Tıp Kitabevi. İzmir; 2000: 382-389.

Tüberküloz Dışı Mikobakteri İnfeksiyonları: Sorunlu Olgu Örnekleri

Uzm. Dr. Nevin SARIGÜZEL

Acıbadem Sağlık grubu, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

Tüberküloz dışı mikobakteriler (TDM) toprakta, hem doğal hem de işlenmiş suda, besinlerde olmak üzere çevrede yaygın olarak bulunmaktadır. Akciğerlerde, lenf nodlarında ve deride, bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda tüm vücutta yaygın hastalığa nedenolabilmektedir. Akciğer enfeksiyonu en sık görülme şeklidir; tüm TDM enfeksiyonlarının % 90'dan fazlasını oluşturmaktadır (1). Normalde çoğu asemptomatiktir, TDM enfeksiyonları bağışıklık sistemi baskılanmamış yetişkin konakta nadir görülmektedir (1). Bu enfeksiyonlarda çoğunlukla önceden travma veya cerrahi işlem geçirilmesi, kortikosteroid kullanımı, kullanılan malzemenin kontaminasyonu, HIV/AIDS (özellikle CD4+ T lenfosit sayısı < 50 hücre/ μ L), kistikfibrozis, kemoterapi veya radyoterapi uygulanan malign hastalık, KOAH, bronşektazi bulunması, anti-tümör nekroz faktör- α (TNF- α) ilaçlarının kullanımı ve interlökin-12 veya interferon γ ağında mutasyonlar gelişen genetik sendromlar, ince vücut yapılı skolyozu, göğüs deformitesi veya mitral kapak prolapsusu olan sigara içmeyen yaşlı (>65 yaş) kadınlar hastalık gelişmesinde risk faktörleri olarak saptanmıştır (4). Akciğerde bulunan primer odaktan hematogen yayılım ile veya ağız florasının kolonizasyonu ile, gastrointestinal kanal da giriş kapısı olabilmektedir (1).

TDM neden olduğu enfeksiyonlarının insidansı tüm dünyada artmaktadır (2). Mevcut olan birkaç prevalans çalışması, TDM'lerin neden olduğu enfeksiyonun yaşlı nüfusta arttığını göstermektedir ve Amerika'da tüberküloz (TB)'dan daha yüksek oranda morbiditeye neden olduğunu düşündürmektedir (3). Amerika'da popülasyon bazlı veriler TDM'lerinden olduğu hastalıklardan ölümlerin arttığını da göstermektedir (4). Güncel yayınlanmış çalışmalar TDM'nin neden olduğu akciğer hastalığının Amerika'da, özellikle ileri yaşta arttığını bildirmektedir (5). Kistikfibrozis olmayan bronşektazili hastalarda, TDM % 30 oranında, etken olarak en sık *Mycobacterium avium* kompleksi saptanmıştır (6). Damaraju ve ark. Kanada, Ontario'da kültür pozitif akciğer TB'lu hastaların % 10.8'inde TDM'in birlikte izole edildiğini (*Mycobacterium avium* kompleksi (55%), *M. xenopi*, (18%) ve *M. gordonae* (15%)) bildirmişlerdir (7).

Olgularda tanı koymada veya tedavide sorunlar yaşanabilmektedir. Tanı koymada sorunlar;

-Herhangi bir risk faktörü taşımayan konakta TDM enfeksiyonu düşünülmemekte ve tanı koyucu işlemler ve tedavi gecikmektedir,

-TDM ile gastrointestinal sistem kolonizasyonu olabileceği için örnekte üreme durumunda enfeksiyon/kolonizasyon ayırımında problemler yaşanmaktadır,

-TB ve TDM'nin enfeksiyonu durumunda farkedilmekte ve

-Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyon etkeni olarak farkedilmemekte ve çevresel alanlarda yaygın olduğu için kontaminasyon/enfeksiyon ayırımında problemler yaşanması sonucu tanı gecikmekte hatta konulamamaktadır (1,4).

Tedavide sorunlar yaşanabilmektedir;

-Çoğu TDM suşu geleneksel anti-tüberküloz ilaçlara dirençli olduğu için, diğer birçok hastalığa göre daha az tedavi seçeneği kalmaktadır,

-Tedavide kullanılan ilaçlar sıklıkla pahalı, tedavi süresi uzun,

-İlaç toleransı düşük,

-Tedaviye rağmen nüksler görülebilmekte ve

-Tedavi türe göre değişmektedir. Akciğer hastalığında, kür oranı da TDM türüne göre farklılık göstermektedir; *M. abscessus*' da % 30-50, *Mycobacterium avium* kompleksinde % 50-70, *Mycobacterium malmoense* ve *Mycobacterium kansasii*' de % 80-90 arasında değişmektedir (4).

TDM enfeksiyonunun gelişmesi için herhangi bir risk faktörü taşımayan konakta, tanısı ve dolayısıyla tedavisi geciken ve antimikobakteriyel tedavinin aylarca yapılmasına rağmen iyileşme gelişmemesi nedeni ile bilateral akciğer rezeksiyonu yapılarak tedavi edilen olgular mevcuttur (8,9).

Sonuç olarak, TDM'nin etken olduğu enfeksiyonların nadir olmadığı, normal konak dahil tüm hastalarda akla getirilerek tanı koyucu işlemlerin ve tür düzeyinde idantifikasyonunun yapılması, antimikobakteriyel tedaviye rağmen nükslerin olabileceği, bu nedenle de hastaların yakından izlenmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

1. Griffith DE, Aksamit T, Brown-Elliott BA, Catanzaro A, Daley C, Gordin F, Holland SM, Horsburgh R, Huitt G, Iademarco MF, Iseman M, Olivier K, Ruoss S, vonReyn CF, Wallace RJ Jr, Winthrop K; ATS Mycobacterial Diseases Subcommittee; American Thoracic Society; Infectious Disease Society of America. An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:367-416.
2. Velayati AA, Rahideh S, Nezhad ZD, Farnia P, Mirsaeidi M. Nontuberculous mycobacteria in Middle East: Current situation and future challenges. *Int J Mycobacteriol* 2015;4:7-17.
3. Cassidy PM, Hedberg K, Saulson A, McNelly E, and Winthrop KL. Nontuberculous mycobacterial disease prevalence and risk factors: a changing epidemiology. *Clin Infect Dis* 2009; 49(12):124-129.
4. Mirsaeidi M, Farshidpour M, Allen MB, Ebrahimi G, and Falkinham JO. Highlight on Advances in Nontuberculous Mycobacterial Disease in North America. *BioMed Research International* 2014; Article ID 919474, 10 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/919474>
5. Adjemian J, Olivier KN, Seitz AE, Holland SM and Prevots DR. Prevalence of nontuberculous mycobacterial lung disease in U.S. medicare beneficiaries. *Am J Respir Crit Care Med* 2012;185(8):881-886.

6. Mirsaeidi M, Hadid W, Ericssous, B, RodgersD, and Winthrop KL. Non-tuberculous mycobacterial disease is common in patients with non-cystic fibrosis bronchiectasis. *Int J Infect Dis* 2013;17(11):1000–1004.
7. Damaraju D, Jamieson F, Chedore P, and Marras TK. Isolation of non-tuberculous mycobacteria among patients with pulmonary tuberculosis in Ontario, Canada. *Int J Tuberc Lung Dis* 2013;17(5): 676–681.
8. Yoo H, Choi SH, Kim YJ, Kim SJ, Cho YU et al. Recurrent Bilateral Breast Abscess Due to Nontuberculous Mycobacterial Infection. *J Breast Cancer* 2014 September; 17(3): 295-298.
9. Lee SH, Min JW, Um SW, Han SS, Han SK. Sequential Bilateral Lung Resection in a Patient with Mycobacterium abscessus Lung Disease Refractory to Medical Treatment. *Yonsei Med J* 2010;51(1): 141-144.

HIV/AIDS Hastalarında Fırsatçı İnfeksiyonlar: Olgu-1

Doç. Dr. Nuriye TAŞDELEN-FIŞGIN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları AD., Samsun

HIV ("Human Immunodeficiency Virus" İnsan İmmün Yetmezlik Virusu) enfeksiyonu 1981 yılında tanımlanmasından günümüze kadar önemini koruyan, tüm dünyada epidemiyeye neden olan önemli bir sağlık sorunudur (1).

Yüksek etkinlikli antiretroviral tedavinin kullanıma girmesi ile HIV hastalarında fırsatçı enfeksiyon sıklığında azalma saptanmış olup, hastaların yaşamda kalma süreleri uzamıştır. (2).

HIV enfeksiyonunda, alt solunum yolu enfeksiyonlarının, genel popülasyona göre 25 kat daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (3). Genellikle, akciğer enfeksiyonları mortalite ve morbiditeyi artırmanın yanında, tüm dünyada HIV/AIDS hastalarının hastaneye yatmasının en önemli sebeplerinden biridir (4). İnsidans coğrafik dağılıma göre farklılık göstermekle birlikte, en sık saptanan akciğer enfeksiyonu bakteriyel pnömoni olup bunu sırası ile *Pneumocystis jirovecii* pnömonisi (PCP) ve tüberküloz izlemektedir (5,6). Bakteriyel pnömoni insidansının HIV hastalarında, yaklaşık 10 kat arttığı bildirilmektedir (3,7).

Japonya'da yapılan bir çalışmada; kaybedilen 225 HIV hastasının otopsi sonuçları değerlendirilmiştir (8). Buna göre hastaların 142'sinde (%63.1) sitomegalovirüs (CMV) enfeksiyonu ve 66'sında (%29.2) PCP en sık rastlanan fırsatçı enfeksiyon olarak saptanmıştır (8). Malignitelerin arasında ise en sık %31.6 (n:71) ile Non-Hodgkin Lenfoma ve ikinci sıklıkta %16.9 (n:38) ile Kaposi sarkomu görülmüştür (8). Akciğer tutulumuna bakıldığında; CMV 93 (%41.3) hastada, PCP 66 (%29.3) hastada, Aspergillus enfeksiyonu 23 (%10.2) hastada, Kaposi sarkomu 21 (%9.3) hastada, tüberküloz dışı mikobakteri enfeksiyonları 14 (%6.2) hastada, kriptokok enfeksiyonu 11 (%4.9) hastada, kandida enfeksiyonu 10 (%4.4) hastada ve tüberküloz 4 (%1.8) hastada saptanmıştır (8).

Pneumocystis jirovecii pnömonisinde, hastalarda kuru öksürük, subfebril ateş, dispne ve hipoksi meydana gelmektedir (2). Tanıda özellikle indüklenmiş balgam dışında, bronkoalveoler lavaj ve trakeal aspirasyon ile alınan örneklerin, Toluidin mavisi O, Wright Giemsa, Metenamin Gümüş (Gomori/Grocott) boyama yöntemleriyle incelenmesi yanında, direkt-indirekt floresans antikor testi ve PCR testleri kullanılmaktadır. *P.jirovecii* belirteci olarak (1-3)-Beta-D-glukan ve konak belirteci olarak laktat dehidrojenaz (LDH) düzeyinin ölçülmesi PCP tanısında kullanılabilirliği bildirilmektedir (2).

Tüberküloz, HIV enfeksiyonunda görülen önemli hastalıklardan biridir. CD4>200/mm³ olduğunda genellikle ateş, gece terlemesi, öksürük, hemoptizi gibi semptomların eşlik ettiği akciğer tüberkülozu şeklinde karşımıza çıkar (9). Bu hastalarda kavite olsun ya da olmasın akciğer infiltrasyonu üst loblarda belirgindir (9). Tüberküloz granülomu oluşur. CD sayısının düşmesi ile immünsüp-

resyon gelişimi sonucunda dissemine enfeksiyon daha sıklıkla saptanır. Çok sayıda küçük granülomların oluşması yanında hastada belirgin bir kilo kaybı gelişir. Tüberküloz-HIV koinfeksiyonunda ARB negatifliği %24-61 oranında bildirilmektedir (9).

Mycobacterium avium kompleks (MAC) enfeksiyonları immün yetmezliğin ağır olduğu durumlarda dissemine enfeksiyon şeklinde karşımıza çıkar. Semptomlar spesifik olmamakla birlikte; hastaların tamamında kilo kaybı saptanır. Ateş ve öksürük %78 hastada, ishal ise hastaların %44'ünde gelişir. Tanıda kan veya lenf nodu kültürü ve histopatolojik değerlendirme kullanılmaktadır. Anemi, alkalen fosfataz (ALP) ve LDH yüksekliği saptanan spesifik olmayan laboratuvar bulgularındandır (10,11)

Kriptokok enfeksiyonları da ciddi immün yetmezlik durumunda dissemine enfeksiyonlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Tanıda; fungal kültür, serumda kriptokok antijeni (%56-70 pozitiflik oranı), histopatoloji ve radyografiden yararlanılmaktadır (12,13).

Akciğer tutulumunun değerlendirilmesinde radyolojik görüntülemenin tanıdaki değeri oldukça yüksektir. Akut başlangıçlı diffüz interstisyel infiltrasyon; PCP ve bakteriyel etkenlerden *H.influenza* yanında viral etkenler olarak influenza ve CMV'yide akla getirmelidir. Kronik başlangıçlı olaylarda ise öncelikle kriptokok enfeksiyonu, nodüler lezyonlar, adenopati ve kavite varlığında ise tüberküloz düşünülmelidir (2,14).

Kaynaklar

- 1-Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010. www.unaids.org/globalreport/document/20101123_GlobalReport_full_en.pdf Date last accessed: July 7, 2011.
- 2- Benito N, Moreno A, Miro JM, Torres A. Pulmonary infections in HIV-infected patients: an update in the 21st century. *Eur Respir J*. 2012 Mar;39(3):730-45
- 3- Feikin DR, Feldman C, Schuchat A, Janoff EN. Global strategies to prevent bacterial pneumonia in adults with HIV disease. *Lancet Infect Dis*. 2004 Jul;4(7):445-55
- 4- Lazarous DG, O'Donnell AE. Pulmonary infections in the HIV-infected patient in the era of highly active antiretroviral therapy: an update. *Curr Infect Dis Rep*. 2007 May;9(3):228-32
- 5- Benito N, et al. Pulmonary infiltrates in HIV-infected patients in the highly active antiretroviral therapy era in Spain. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2001 May 1;27(1):35-43.
- 6- Benito N, et al. Inflammatory responses in blood samples of human immunodeficiency virus-infected patients with pulmonary infections. *Clin Diagn Lab Immunol*. 2004 May;11(3):608-14.
- 7- Morris AM, et al. Permanent declines in pulmonary function following pneumonia in human immunodeficiency virus-infected persons. The Pulmonary Complications of HIV Infection Study Group. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 Aug;162(2 Pt 1):612-6.
- 8- Katano H, et al. The prevalence of opportunistic infections and malignancies in autopsied patients with human immunodeficiency virus infection in Japan.

BMC Infect Dis. 2014 Apr 29;14:229. doi: 10.1186/1471-2334-14-229.

9- Lee SS, Meintjes G, Kamarulzaman A, Leung CC. Management of tuberculosis and latent tuberculosis infection in human immunodeficiency virus-infected persons. *Respirology*. 2013 Aug;18(6):912-22

10- Chin DP, et al. Mycobacterium avium complex in the respiratory or gastrointestinal tract and the risk of M. avium complex bacteremia in patients with human immunodeficiency virus infection. *J Infect Dis*. 1994 Feb;169(2):289-95.

11- Race EM, et al. Focal mycobacterial lymphadenitis following initiation of protease-inhibitor therapy in patients with advanced HIV-1 disease. *Lancet*. 1998 Jan 24;351(9098):252-5.

12- Cameron ML, Bartlett JA, Gallis HA, Waskin HA. Manifestations of pulmonary cryptococcosis in patients with acquired immunodeficiency syndrome. *Rev Infect Dis*. 1991 Jan-Feb;13(1):64-7.

13-Meyohas MC, et al. Pulmonary cryptococcosis: localized and disseminated infections in 27 patients with AIDS. *Clin Infect Dis*. 1995 Sep;21(3):628-33.

14- Gallant JE, Ko AH. Cavitory pulmonary lesions in patients infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis*. 1996 Apr;22(4):671-82.

HIV/AIDS Hastasında Fırsatçı İnfeksiyonlar: Olgu-2

Doç. Dr. Çiğdem ATAMAN-HATİPOĞLU

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Serebral toksoplazmoz olgusu

Son bir haftadır ateş, titreme, konuşmada bozukluk, baş dönmesi ve düşme yakınmaları ile başvuran 34 yaşındaki erkek hasta 3 yıldır kliniğimizde HIV enfeksiyonu nedeniyle takip edilmekteydi. CD4 sayıları 500'ün üzerinde seyreden ve bu nedenle tedavisiz takip edilen hastaya 3 ay önce CD4 sayısının 345 hücre/mm³ ve HIV-RNA'nın 84900 U/ml olarak tespit edilmesi üzerine antiretroviral tedavi başlanması planlanmıştır. Ancak yurtdışına çıkması nedeni ile hastanın isteğiyle tedavi yolculuk sonrasında ertelenmiştir. Hasta iki hafta önce yurtdışında iken yakınları tarafından evde bilinçsiz bir şekilde yatarken bulunmuş, o sırada bulunduğu ülkede bir hastaneye götürülmüştü. MR'da serebral ve serebellar bölgede en büyüğü 25 mm olan, multipl, kontrast tutan lezyonlar olması ve toksoplazma IgG pozitifliği nedeni ile serebral toksoplazmoz tanısı konularak TMP-SXT fort tb 2x2 ve fenitoin başlanmıştır. Aynı zamanda CD4 sayısı 94 hücre/mm³, HIV-RNA 210000 IU/ml saptanan hastaya tenofovir-emtrisitabin, lopinavir-ritonavir kombinasyonu verilmiştir. İlaçlarını kullanan hastanın Türkiye'ye döndükten sonra ara ara ateşleri olmuş, nöbet geçirmemiş, son bir haftadır konuşmada bozukluk, baş dönmesi ve bir defa düşme yakınmaları olmuştu. Sistem sorgusunda ateş, titreme, bulantı-kusma, baş dönmesi, ellerde titreme, uyuyamama yakınmaları vardı. Hastaneye kabulde genel durumu iyi, koopere, oryante idi. Ateşinin 38.2°C olması dışında fizik muayene normaldi. Hemogram ve biyokimya normaldi, kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Toksoplazma IgM negatif, IgG pozitif idi. Kranial MR'da sol serebellar hemisferde yaklaşık 4 mm çaplı, sağ serebellar hemisferde orta hat komşuluğunda posterior yerleşimli 5 mm çaplı, sağ serebellar hemisferde en büyüğü 13 mm ölçülen toplam 4 adet, sol serebellar hemisferde en büyüğü 13 mm ölçülen toplam 5 adet IVKM sonrası büyüklere çepersel kontrast tutan, küçükleri nodüler tarzda opaklaşma gösteren lezyonlar saptandı. İki hafta önce çekilen kranial MR'a göre lezyonlarda küçülme olduğu düşünülerek tedaviye devam edildi. Antikonvülzan tedavisine levetirasetam ile devam edildi. Psikiyatri tarafından depresif bozukluk tanısı konularak tedavi başlandı. Nörolojiye danışılan hastanın elektif EEG ile takip edilmesi önerildi. Klinik bulguları düzelen ve kontrol MR'da bulguları gerileyen hastanın tedavisine TMP-SXT fort tb 2x2 şeklinde 3 ay devam edildi, daha sonra TMP-SXT fort tb 2x1 ile kronik idame tedavisine (sekonder profilaksi) geçildi.

İrdeleme

Toxoplasma gondii tüm dünyada popülasyonun %15-85'ini etkileyen intrasellüler bir protozodur. Primer enfeksiyon çoğunlukla asemptomatiktir. HIV enfekte kişilerde toksoplazmoz latent enfeksiyonun reaktivasyonu

sonucu meydana gelir. *T. gondii* seronegatif olanlarda toksoplazmoz sıklığı çok düşüktür. Genellikle CD4 sayısı 200 hücre/mm³'ün altında olanlarda hastalık gelişir, CD4 sayısı 50 hücre/mm³'ün altında olanlar daha risklidir.

HIV enfekte hastalarda serebral toksoplazmozun en sık klinik bulguları ateş, baş ağrısı ve fokal nörolojik bulgulardır. Hastalarda fokal defisitlere bağlı nöbet, hemiparezi, afazi gibi bulgular ve eşlik eden serebral ödeme bağlı konfüzyon, demans, letarji olabilir. Tedavi edilmezse hastalık ilerler, koma ve hayatı tehdit eden tablo ile sonuçlanabilir.

Tomografi ve MR'da beyaz cevherde bir ya da çoğunlukla birden fazla sayıda tipik halka şeklinde kontrast tutan, izodens ya da hipodens lezyonlar ve sıklıkla eşlik eden ödem görünümü saptanır. Toksoplazmoz, beyinde tek lezyon veya diffüz ensefalit tablosu ile de seyredebilir, bu durumda hızla ilerleyebilir, mortal seyretmeye eğilimlidir.

Serebral toksoplazmozlu hastaların hemen tümünde toksoplazma IgG pozitifdir. IgM antikolar genellikle saptanmaz. Kantitatif antikor titreleri tanı için kullanılmaz.

Serebral toksoplazmoz tanısı için klinik bulgularla beraber tomografi, MR veya diğer görüntüleme yöntemleri ile tek veya çok sayıda kitle lezyonu ve klinik örnekte mikroorganizmanın saptanması gerekir. Tanıda MR, tomografiye göre daha üstündür, sıklıkla tomografide görülen daha fazla sayıda lezyon gözlenir. Mikroorganizmanın saptanması için beyin biyopsisi yapmak gerekir. *T. gondii* hematoksilen ve eozin boyaları ile saptanabilir, materyal, tecrübeli bir laboratuvarında immünperoksidaz boya ile incelenirse sensitivite belirgin olarak artar. Lomber ponksiyon yapılabilirse BOS'ta *T. gondii* PCR çalışılabilir. Sensitivitesi yüksek (%96-100) ancak spesifitesi düşüktür (%50).

Olası başka bir tanı yoksa ve iki haftalık spesifik toksoplazmoz tedavisi ile klinik ve radyolojik düzelme varsa ampirik tanıya güvenmek yeterlidir. Beyin biyopsisi toksoplazma serolojisi negatif olan hastalarda ve tedaviye yanıt vermeyen veya kötüleşen hastalarda düşünülmelidir. Beyin biyopsisi yapıp histopatolojik incelemede toksoplazmoz kanıtlanan veya BOS'ta *T. gondii* PCR pozitif saptanan hastalarda alternatif tedaviye geçmek düşünülebilir.

CD4 sayısı 100 hücre/mm³'ün altında olan toksoplazma seropozitif hastalara profilaksi verilmelidir. TMP-SXT fort tablet/ gün tercih edilen rejimdir. TMP-SXT fort tablet/ haftada üç gün alternatif olarak verilebilir. Toksoplazma seronegatif hastalar CD4 sayısı 100 hücre/mm³'ün altına inerse tekrar test edilmeli ve serokonversiyon gelişmişse profilaksi başlanmalıdır. Toksoplazmoz için primer profilaksi verilen hastaların CD4 sayısı 3 aydan uzun süre

200 hücre/mm³'ün üzerine çıkarsa profilaksi kesilir. CD4 sayısı 100 hücre/mm³'ün altına tekrar düşerse tekrar profilaksi başlanmalıdır (1).

Serebral toksoplazmozlu hastalarda ilk tercih edilecek tedavi seçeneği primetamin-sülfadiazin ve lökoverin kombinasyonudur (1). Primetamin, inflamasyon olmasa bile beyin parankimine başarıyla penetre olur. Lökoverin, primetaminin hematolojik yan etki gelişme riskini azaltır. Hasta sülfadiazini tolere edemezse veya ilk seçenek tedaviye yanıt alınmazsa primetamin-klindamisin ve lökoverin önerilir. Diğer alternatif rejimler TMP-SMX veya atovakon tek başına veya primetamin veya sülfadiazin ile birlikte veya primetamin-azitromisindir. Hastaların %90'ı tedavi başlangıcından sonra 14 gün içinde tedaviye yanıt verir. Klinik ve radyolojik düzelme olanlarda tedaviye devam edilir, tedavi en az 6 hafta verilmelidir. Altı hafta tedaviye yanıt tam değilse süre uzatılır. Radyolojik düzelmede amaç lezyonların boyutunda ve kontrast tutmasında düzelme olmasıdır. Lezyonlarda kitle etkisi ve ödem varsa kortikosteroid tedavi ek olarak verilebilir. Nöbet öyküsü olan hastalara antikonvülzan tedavi verilmeli, ancak tüm hastalara profilaktik olarak başlanmamalıdır.

Serebral toksoplazmoz başlangıç tedavisi bittikten sonra sekonder profilaksi ile baskılama tedavisi verilmelidir. Primetamin-sülfadiazin ve lökoverin tedavisi baskılama için oldukça etkilidir. Alternatif olarak primetamin-klindamisin veya TMP-SMX veya atovakon tek başına veya primetamin veya sülfadiazin ile beraber verilebilir. Sekonder profilaksi alan hastalarda CD4 sayısı en az 6 ay 200 hücre/mm³'ün üzerinde ise profilaksi kesilir. Tekrar 200 hücre/mm³'ün altına inerse sekonder profilaksi yeniden başlanır (1).

Ayırıcı tanıda özellikle progresif multifokal lökoensefalopatiden (PML) ayırımı yapılmalıdır. PML, JC virüsün neden olduğu ve fokal demyelinizan lezyonlarla karakterize fırsatçı infeksiyondur. En önemli klinik bulgu sinsi başlayan ve giderek ilerleyen fokal nörolojik bulgulardır. Baş ağrısı ve ateş görülmez. Klinik ilerleme serebral toksoplazmoz ve primer SSS lenfomasında saatler ve günler içinde ani olarak meydana gelirken PML'de birkaç haftadan uzun sürer. Tanı klinik ve radyolojik görüntüleme bulguları ile konulur. Doğrulama için BOS'ta PCR ile JCV-DNA'sının gösterilmesi önemlidir (2). Serebral toksoplazmozdan ayırımı görüntüleme ile yapılabilir. PML lezyonları MR'da tipik olarak çok sayıda bilateral, asimmetrik, kontrast tutmayan demyelinizan lezyonlar şeklindedir, kitle etkisi göstermezler. Spesifik tedavisi yoktur.

Ayırıcı tanıda primer santral sinir sistemi (SSS) lenfoması mutlaka akla gelmelidir. Klinik ve radyolojik bulgular benzerdir; PET ve SPECT, toksoplazmoz primer SSS lenfomasından ayırt etmede yardımcı olabilir. SSS lenfomasında SPECT'te talyum tutulumu, PET'te glukoz ve metionin metabolizması daha yüksektir (3). BOS'ta EBV-PCR tanıda yardımcı olabilir (sensitivite %83-100, spesifite %93-100). Beyin biyopsisi ile doku tanısı altın standarttır. Prognoz kötüdür.

Meningoensefalit bulguları olan HIV infeksiyonlu hastalarda ayırıcı tanıda kriptokok enfeksiyonu mutla-

ka akla gelmelidir. Kriptokokal hastalık tanısı kan veya BOS kültürü, BOS'un çini mürekkebi ile boyanması veya kriptokok antijeni saptanması ile konulur. HIV ile ilişkili kriptokok menenjitli hastalarda kan kültürlerinin %55'i, BOS kültürlerinin %95'i pozitifdir. BOS'un çini mürekkebi ile boyanması olguların %60-80'inde kapsüllü mayaları gösterir. BOS'ta kriptokok antijeni meningoensefalitli olgularda genellikle pozitifdir. Serumda ise semptomların ortaya çıkmasından haftalar-aylar önce pozitif saptanır.

CMV infeksiyonları ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken bir diğer hastalıktır. HIV infekte hastalarda CMV'ye bağlı demans, ventriküloensefalit ve poliradiküloomyelopati tabloları görülebilir. CT veya MR'da periventriküler tutulum olması CMV'ye bağlı ventriküloensefaliti düşündürür. CMV nörolojik hastalığı tanısı uyumlu klinik bulgular ve sıklıkla PCR ile BOS'ta ve beyin dokusunda CMV'nin gösterilmesi ile konulur.

HIV infeksiyonlu hastalarda fokal nörolojik bulgulara neden olan tüberküloz, nokardiya gibi infeksiyonlar ve özellikle damar içi madde kullananlarda piyojenik beyin apseleri ayırıcı tanıda akılda tutulması gereken diğer infeksiyonlardır.

Kaynaklar

1. Masur H, Brooks JT, Benson CA, et al. Prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: Updated Guidelines from the Centers for Disease Control and Prevention, National Institutes of Health, and HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2014;58(9):1308-11.
2. Cinque P, Koralknik IJ, Gerevini S, Miro JM, Price RW. Progressive multifocal leukoencephalopathy in HIV-1 infection. *Lancet Infect Dis.* 2009;9(10):625-36.
3. Skiest DJ, Erdman W, Chang WE, Oz OK, Ware A, Fleckenstein J. SPECT thallium-201 combined with Toxoplasma serology for the presumptive diagnosis of focal central nervous system mass lesions in patients with AIDS. *J Infect* 2000;40(3):274-81.

Akdeniz Benekli Ateşi

Prof. Dr. Figen KULOĞLU

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

Akdeniz benekli ateşi (ABA), benekli ateş grubu riketsiyalar içerisinde yer alan *R. conorii* subspecies *conorii* 'nin etken olduğu bir hastalıktır (1,2). ABA ilk olarak 1910 yılında Tunus'ta Conor ve Bruch tarafından tanımlanmıştır. Tipik inokülasyon eskarı ise 1925 yılında Boinet ve Pieri tarafından Marsilya'da tanımlanmıştır (1,2).

ABA, Kuzey Afrika ve Güney Avrupa'da endemiktir ve insanlara kahverengi köpek kenesi *Rhipicephalus sanguineus* un ısırması ile bulaşmaktadır (1,2). İlkbahar, yaz aylarında görülen ABA, yüksek ateş, baş ağrısı, avuç içi ve ayak tabanını da tutan makülopapüller döküntü ve kenenin ısırıldığı yerde oluşan eskar, 'tache noire' varlığı ile tanınabilir (1,2).

Türkiye'de 1987 yılından itibaren İstanbul, Bursa ve Edirne'de epidemiyolojik ve klinik özelliklerine göre ABA tanısı almış olgular, doksisisiklin ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir (3-6). Serolojik tanı için daha çok Weil-Felix testi kullanılmıştır.

Türkiye'de ilk kez 2003 yılında, Trakya Bölgesi'nde yaşayan üç hastada, eskardan alınan deri biyopsilerinde "shell vial" yöntemi ile hastalık etkeni riketsiyalar üretilmiştir (7). Ayrıca dokuz hastanın deri biyopsilerinde polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile riketsiyalara özgü sitrat sentaz (*glfA*) ve *OmpA* genleri saptanmıştır. Üretilen riketsiyaların ve PZR pozitif örneklerin DNA dizi analizi sonucunun *Rickettsia conorii* subsp. *conorii* (strain Malish or 7) ile %100 uyumlu olduğu görülmüştür (7).

MİKROBİYOLOJİ

Rickettsiaceae ailesi, *Rickettsia* ve *Orientia* adında, zorunlu hücre içi iki bakteri cinsini içermektedir (8). Riketsiyalar doğada memeli rezervuarlar ve artropod vektörler arasında bir döngüde yaşamlarını sürdürürler (9). Riketsiyaların patogenezi küçük arter, ven ve kapillerlerin endotelinde organizmaların proliferasyonu ile oluşan vaskülitir (9).

BENEKLİ ATEŞ GRUBU RİKETSİYOZLAR

Yapısal olarak benzer riketsiyalarla oluşan, kene veya akarlarla bulaşan zoonotik enfeksiyonlardır (10). Genellikle ilkbahar, yaz mevsiminde, ateş, baş ağrısı ve döküntü üçlüsü, riketsiyaları akla getirmelidir. Son zamanlarda kırsal alana seyahat, kene ısırması, kenelerle mesleki temas gibi anamnez özellikleri önemlidir. Kene koparılırken elde parçalanırsa, kene hemolenfine maruz kalan kişiler enfekte olabilir. Kene ısırığı hikayesi olmayabilir; bu durum immatür larva ve nimflerin ısırmasının ağrısız olmasına bağlanabilir (10).

AKDENİZ BENEKLİ ATEŞİ (*Rickettsia conorii* subsp. *conorii*)

Akdeniz çevresinde kahverengi köpek kenesinin (*Rhi-*

picephalus sanguineus) ısırması ile bulaşan *R. conorii* subsp. *conorii*, Akdeniz benekli ateşinin etkenidir (1,2).

Ortalama altı günlük asemptomatik inkübasyon süresi sonrasında, ani başlayan yüksek ateş, titreme, baş ağrısı, miyalji, artralji ve kenenin ısırıldığı yerde oluşan siyah renkli eskar ('tache noire') ile hastalık başlar (1,2). Eskar patognomonik bir fizik muayene bulgusudur; dikkatle aranmalıdır. Bazı olgularda inokülasyon konjonktiva aracılığı ile olmakta; hastalarda konjonktivit gelişmektedir. Ateşten iki-üç gün sonra önce maküler, sonra makülopapüler, sonra da kırmızı-mor renge dönüşen yaygın cilt erüpsiyonları görülür. Döküntüler çoğunlukla avuç içi ve ayak tabanlarında da görülür ama yüzde görülmez (1,2). Genellikle tedaviden 48 saat sonra klinik iyileşme görülür ve 10 gün içinde hastalar sekelsiz düzelir. Nörolojik belirtiler, çoklu organ tutulumu gibi ciddi formlar ABA olgularının %5-6' sını oluşturur. Ciddi seyreden olgularda başlıca risk faktörleri: ileri yaş, immunsupresyon, kronik alkalozizm, glukoz-6-fosfat dehidrojenaz eksikliği, etkisiz antibiyotik tedavisi başlanmış olması, etkili tedavide gecikme, diabetes mellitus, kusma, dehidratasyon ve üremidir. Mortalite oranı %2.5'dir (1,2).

ESCAR Çalışma Grubu'nun hazırladığı "Avrupa'da Kene ile Bulaşan Bakteriyel Hastalıklar Tanı Kılavuzu", *R. conorii* subsp. *conorii* 'nin oluşturduğu ABA' nın klinik ve mikrobiyolojik tanı kriterlerini içermektedir. Skorun ≥ 25 olması tanıyı desteklemektedir (11).

Trakya Bölgesi'nde 2003-2009 yılları arasında 128 ABA olgusu izlenmiştir (12). Olgular (62 erkek, 66 kadın) ilkbahar, yaz döneminde başvurmuştur; yaş ortalaması 52.7 ± 18.4 yıldır. Olgular Edirne, Kırklareli ve Tekirdağ illerinde, kırsal çevrede yaşayan kişilerdir. Hastaların 75'i (%58.6) kene/köpek teması tanımlamıştır. Köpek veya hayvan (inek /koyun) sahibi kişiler özellikle hayvanlarından kene temizlerken, kenelerin ellerinde parçalandığını ifade etmiştir (12).

Trakya Bölgesi'ndeki hastaların tamamında yüksek ateş ve yüksek ateşten ortalama 3.41 ± 1.98 gün sonra makülopapüler döküntü (%95) görülmüştür. Döküntü 108 (%84) hastada avuç içi ve ayak tabanlarında da görülmüştür. Hastaların 86'sında tek, dördünde çift olmak üzere toplam 90 hastada (%70) eskar saptanmıştır. Eskar vücudun çeşitli bölgelerinde (gövde, kollar, bacaklar, parmak ucu, göz kapağı, meme ucu gibi) saptanmıştır (12). Diğer yakınma ve bulgular: baş ağrısı (%67), miyalji (%60), konjonktivit (%19.8), stupor (%5.8), hepatomegali (%11.6), ral (%9). Laboratuvar incelemelerinde lökositoz (%32), lökopeni (%12.7), trombositopeni (%52.5), ALT/AST yüksekliği (%72), azotemi (%28), CRP yüksekliği (%98) saptanmıştır. On dört hastanın (%10.9) klinik tablosu ciddi seyretmiş; pnömoni, meningoensefalit, çoklu organ yetmezliği saptanmıştır. İki hasta (%1.6) kaybedilmiştir.

Hastaların %74'üne farklı bir merkezde beta laktam antibiyotikler başlanmış ancak hastalar fayda görmemiştir. Klinik belirti ve bulguları ile ABA düşünülen hastalara seroloji sonucu beklenmeden, 7-14 gün süre ile doksisiklin verilmiştir. Doksisiklin tedavisi sonrasında yüksek ateş ortalama 2.5 ± 1.4 gün sürmüştür (12).

IFA ile hastaların %77'sinde serokonversiyon ya da dört kat ve üzeri titre artışı saptanmıştır. Deri biyopsi örneklerinin %72.6'sında sitrat sentaz (*glfA*) ve dış membran protein A (*OmpA*) genleri PZR ile pozitif saptanmıştır. DNA dizi analizi sonuçları *Rickettsia conorii* subsp. *conorii* (type strain= Malish, ATCC VR-613) ile uyumlu saptanmıştır (12).

Kaynaklar

1. Parola P, Paddock CD, Socolovschi C, Labruna MB, Mediannikov O, Kernif T, et al. Update on tick-borne rickettsioses around the world: a geographic approach. *Clin Microbiol Rev*. 2013; 26(4):657-702.
2. Roveery C, Raoult D. Mediterranean spotted fever. *Infect. Dis. Clin. North Am* 2008;22:515-30.
3. Esgin H, Akata F. Bilateral multiple retinal hyperfluorescent dots in a presumed *Rickettsia conorii* infection. *Retina* 2001; 21(5):535-7.
4. Mert A, Ozaras R, Tabak F, Bilir M, Ozturk R. Mediterranean spotted fever: A review of fifteen cases. *Journal of Dermatology* 2006;33(2):103-7.
5. Sengoz, G, Yildirim F, Yasar KK, et al. Fifty-six Cases with Mediterranean Spotted Fever: Evaluation of Tick-Borne Spotted Diseases in Turkey. *Turkderm* 2009;43:139-43.
6. Yılmaz E, Akalin H, Mistik R, et al. Mediterranean Spotted Fever: Retrospective Evaluation of 16 Cases. *Trakya Univ Tip Fak Derg*. 2010; 27(2):167-71.
7. Kuloglu F, Rolain JM, Fournier PE, Akata F, Tugrul M, Raoult D. First isolation of *Rickettsia conorii* from human in the Trakya Region (European Part) of Turkey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2004; 23: 609-14.
8. Walker DH, Bouyer DH. *Rickettsia* and *Orientia*. In: Murray PR, Baron EJ, Jorgensen JH, Landry ML, Pfaller MA, eds. *Manual of Clinical Microbiology*. 9th ed. Washington DC: ASM press; 2007. p.1036-45.
9. Fournier PE, Raoult D. *Bacteriology, taxonomy and phylogeny of Rickettsia*. In: Raoult D, Parola P, eds. *Rickettsial Diseases*. 1st ed. New York: Informa Healthcare; 2007. p. 1-13.
10. Raoult D, Roux V. Rickettsioses as paradigms of new or emerging infectious diseases. *Clin Microbiol Rev* 1997;10: 694-719.
11. Brouqui P, Bacellar F, Baranton G, Birtles RJ, Bjoersdorff, Blanco JR, et al. Guidelines for the diagnosis of tick-borne bacterial diseases in Europe. *Clin Microbiol Infect* 2004;10:1018-32.
12. Kuloglu F, Rolain JM, Akata F, Eroglu C, Celik AD, Parola P. Mediterranean spotted fever in the Trakya region of Turkey. *Ticks Tick Borne Dis*. 2012;3(5-6):298-304.

Q Ateşi

Uzm. Dr. Ali ASAN

Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Bursa

Q ateşi etkeni olan *C. burnetii* hareketsiz, kapsülsüz, zorunlu hücre içi paraziti olarak yaşayan, küçük (0.2-1.0 µm) düzensiz kokobasil şeklinde gram negatif bir bakteridir (1,2). Özellikle mononükleer fagositleri tutma eğiliminde olsa da diğer hücre tiplerini de enfekte edebilir. *C. burnetii* filogenetik olarak *Pseudomonas*, *Francisella*, ve Legionel'lar ile daha uzaktan da Rickettsia'lar ile ilgilidir (3).

Etkenin rezervuarı başta çiftlik hayvanları (sığır, koyun, keçi) olmakla birlikte, diğer evcil hayvanlar (kedi, köpek, tavşan), kuşlar ve keneler olabilir. Bakteri enfekte hayvanın idrar, dışkı ve sütü ile etrafa yayılır (1,4). Hastalığın başlıca bulaş yolu enfekte damlacıkların inhalasyon yoluyla alınması olup, enfekte sütün oral alımıyla da bulaşabilir. İnsandan insana bulaş nadirdir, ancak enfekte anneden bebeğe, kemik iliği transplantasyonu ve kan transfüzyonuyla da bulaş olabilmektedir (5).

Ülkemizde *C. burnetii*'nin insanlarda tanımlanmasını takiben ana infeksiyon kaynağı olan çiftlik hayvanları ve keneler üzerinde çalışmalar başlamıştır. Ülkemizde etkenin coğrafik dağılımını ve prevalansını saptayabilmek amacıyla arasında hem beşeri hem de veteriner hekimlik alanında yoğun çalışmalar yürütülmüştür. Hayvanlardaki *C. burnetii* üzerindeki çalışmalar çoğunlukla insan infeksiyonu sonuçları değerlendirildiğinde; Koksielloz prevalansının yaşla birlikte artması, sürü prevalansının hayvan prevalansından daha yüksek olması, prevalansın dişilerde erkeklerden daha yüksek olarak bulunması, genital problemlerli veya yavru atan hayvanlarda prevalansın sağlıklı hayvanlara göre daha yüksek oranda bulunması dünyadaki diğer çalışmalar ile uyumluluk göstermektedir (6).

Ülkemizde insanlardaki Q ateşinin epidemiyolojik özellikleri incelendiğinde; 1951 yılına kadar bildirilen 176 Q ateşi olgusunun 113'ünün mesleki risk grubunda (hayvancılık ve hayvan ürünleriyle direkt teması olanlar) yer aldığı görülmektedir. Daha sonraki yıllarda yapılan çalışmalarda mesleki risk grubunda yer alanlarda seropozitiflik oranı IgG için %7-71,9 olarak bulunmuştur. Bu seropozitiflik oranı genel popülasyona göre daha yüksek olmasına rağmen çoğu çalışmada sağlıklı kişiler ve risk gruplarındaki seroprevalanslar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanamamıştır. Son yıllarda Almanya, İspanya, Yunanistan ve Hollanda'daki verilere paralel olarak ülkemizdeki az sayıdaki seroprevalans çalışmasında da, çiftlik hayvanlarıyla mesleki temasın genel popülasyona göre bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Q ateşinin seroprevalansının yaşla birlikte arttığı ve en sık olarak >50 yaş üzerinde görüldüğü bildirilmiştir. Kadın ve erkeklerde seropozitiflik oranları değerlendirildiğinde; erkeklerde seropozitifliğin yüksek olarak bulunmasına rağmen, cinsiyete göre prevalans oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanamamıştır (6). Q ateşi Türkiye'de 2007 yılında yayınlanan yönetmelikle

birlikte bildirim zorunlu hastalık grubuna dahil edilmiştir.

İnsanlarda Q ateşi akut ve kronik formda görülebilmektedir. Bağışık olmayan bir kişi *C. burnetii* ile karşılaşırsa primer infeksiyon ortaya çıkar, bu da belirtisiz ya da belirtili olarak kendini gösterir. Belirtili primer infeksiyon akut Q ateşidir, 10 gün sürer. Normal konakta akut infeksiyon tamamen iyileşir. Bağışıklığı yetersiz olan konakta primer infeksiyonda ortaya çıkan antikor yanıtına rağmen bakteri çoğalır ve kronik infeksiyon gelişir. Kronik infeksiyonda özellikle kardiyovasküler sistem etkilenir. Bir primer infeksiyondan sonra hastaların %60'ı belirtili serokonversiyon gösterir ve belirtileri olan hastaların yaklaşık %4'ü hastaneye başvurur. Kronik infeksiyon akut olguların %1'inden azında ortaya çıkar. Ani başlayan şiddetli baş ağrısı, ateş, üşüme, titreme, halsizlik ve artralji, miyalji ve öksürükle başlar. Diğer belirtiler tutulan organa göre değişir. Diğer riketsiyozların aksine akut hastalıkta döküntü nadiren ortaya çıkar. En yaygın gözlenen kronik form ise endokardittir ve özellikle alta yatan kalp kapak hastalığı olanları etkiler. Akut Q ateşinde kalp tutulumu %2 oranında görülür ve miyokardit ölüm nedenidir (1,7,8).

Q ateşinde birkaç klinik sendrom ortaya çıkar (7):

- Kendi kendini sınırlayan, 2-14 gün süren ateşli bir hastalık
- Pnömoni
- Endokardit
- Hepatit
- Osteomiyelit
- Bağışıklık sistemi bozmuş hastada Q ateşi
- Süt çocuklarında Q ateşi
- Nörolojik belirtiler; ensefalit, aseptik menenjit, toksik konfüzyonel durumlar, demans, ekstrapiramidal hastalık

Q ateşinin tanısı başlıca serolojik testlerle yapılır ve serolojik tanıda referans metot immünofloresan antikor (IFA) yöntemidir (1). Yapılan seroepidemiolojik çalışmalar *C. burnetii* infeksiyonunun tüm dünyada yaygın olarak bulunduğunu göstermektedir. Ülkemizde hastalığın varlığı 1947 yılından beri bilinmesine rağmen Q ateşinin insanlar ve hayvanlar arasında coğrafi dağılımı ve insidansı hakkında çok az bilgi bulunmaktadır (9).

Akut Q ateşi genellikle tedavi edilmeden iyileşmesine rağmen, komplikasyon ve kronik enfeksiyon gelişimini önlemek için tedavi uygulanmalıdır. Antibiyotik tedavisi hastalığın şiddetini ve süresini %50 oranında azaltmaktadır (5,9,10). Antibiyotik seçimi ve tedavi süresi klinik tabloya göre değişim göstermektedir. Antibiyotik tedavisi hastalığın özellikle ilk üç gününde başlanırsa etki-

lidir; bu nedenle akut olgularda serolojik test sonuçları beklenmeden tedaviye başlanması önerilir (1,5,10,11). Akut Q ateşi tetrasiklin (tercihen doksisisiklin) veya kinolonlar (siprofloksasin ve pefloksasin) ile başarılı bir şekilde tedavi edilmekte ve tedavi süresinin 14-21 gün olması önerilmektedir (4,5,11). Kloramfenikol, trimetoprim-sülfametoksazol, rifampin, makrolidler ve seftriaksonun da *C.burnetii*'ye karşı etkili olduğu belirtilmektedir (5,10,12,13).

Ülkemizde *C.burnetii* seroprevalansının belirgin coğrafik bölgesel farklılıklar göstermesine rağmen, veriler hem insan hem de hayvanlarda hastalığın endemik ve sanıldan daha yaygın olduğu göstermektedir. Q ateşi; ateşli hastalık, pnömoni, hepatit ve kültür negatif endokardit gibi olgularının ayrıntı tanısında dikkate alınmalıdır. *C.burnetii* infeksiyonlarının epidemiyolojisini aydınlatmak için veteriner ve beşeri hekimliğin birlikte çalışması, Q ateşi konusunda her iki hekimlik alanında farkındalığın yaratılması ve risk gruplarında korunma ve kontrol önlemlerinin uygulanması gereklidir.

Kaynaklar

1. Maurin M, Raoult D. Q Fever. *Clin Microbiol Rev* 1999; 12(4): 518-53.
2. Africau-Bouvery N, Rodolakis A. Is Q fever an emerging or re-emerging zoonosis? *Vet Res* 2005;36: 327-49.
3. *Coxiella burnetii*. Sentinel level clinical laboratory guidelines for suspected agents of bioterrorism and emerging infectious diseases. American Society for Microbiology (ASM). 2013. http://www.asm.org/images/PSAB/Coxiella_July2013.pdf
4. Madariaga MG, Rezai K, Trenholme GM, Weinstein RA. Q fever: a biological weapon in your backyard. *Lancet Infect Dis* 2003; 3(11): 709-21.
5. Gikas A, Kokkini S, Tsioutis C. Q fever: clinical manifestations and treatment. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2010; 8(5): 529-39.
6. Selçuk Kılıç, Bekir Çelebi. Türkiye'de *C.Burnetii*'nin Epidemiyolojisi. *Türk Hij. Den. Biyol. Derg.* 2008; 65 (3) 21-31.
7. Parker NR, Barralet JH, Bell AM. Q fever. *Lancet* 2006; 367(9511): 679-88.
8. Tuğrul HM. Riketsiyozlar. In: Doğanay M, Altıntaş N, eds. *Zoonozlar*. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2009: 281-312.
9. Kilic S, Yilmaz GR, Komiya T, Kurtoglu Y, Karakoc EA. Prevalence of *Coxiella burnetii* antibodies in blood donors in Ankara, Central Anatolia, Turkey. *New Microbiol* 2008; 31(4): 527-34.
10. Marrie TJ, Raoult D. *Coxiella burnetii* (Q fever). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2010: 2511-9.
11. Raoult D, Mege JL, Marrie T. Q fever: queries remaining after decades of research. In: Scheld WM, Craig WA, Hughes JM (eds). *Emerging Infections* 5. 1 st ed. Washington DC, ASM Press, 2001: 29-56.
12. Torres H, Raoult D. In vitro activities of ceftriaxone and fusidic acid against 13 isolates of *Coxiella burnetii*, determined using the shell vial assay. *Antimicrob Agents Chemother* 1993; 37(3): 491-4.
13. Yıldırım T, Şimşek F, Çelebi B ve ark. Ağır sarılıkla başvuran, nadir görülen bir akut Q ateşi olgusu ve literatüre bakış. *Klimik Dergisi* 2010; 23(3): 124-9.

Ülkemizde Lyme Sorunu Var mı? Epidemiyoloji

Doç. Dr. Cemal BULUT

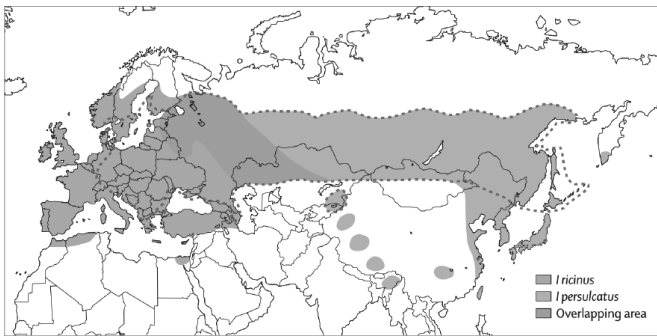
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Lyme hastalığı bir spiroket olan *Borrelia burgdorferi*'nin sebep olduğu bir hastalıktır. Hastalık kuzey yarım kürede en sık görülen kene kaynaklı enfeksiyondur. Hastalık insanlara *Ixodes* cinsi keneler aracılığıyla bulaşmaktadır. Hastalık sıklıkla Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkeleri ile Rusya, Çin ve Japonya'da ılıman iklim bölgelerinde endemik iken, dünyanın diğer bölgelerinde sporadik olgular şeklinde görülmektedir. Vektörle bulaşan diğer hastalıklarda olduğu için hastalığın epidemiyolojisi, vektörü olan kenenin yaşayabildiği iklim ve çevreyle ilgili şartlara göre şekillenmektedir. *B. burgdorferi* köpek, at, sığır gibi evcil hayvanlarda da hastalık yapmaktadır. Bu hastalık deri, santral sinir sistemi, eklem kalp gibi birçok organ tutulumu ve akut ve kronik evrelerle seyrederek. Hastalık 1977 yılında bu ismi almıştır. Ülkemizde ise 1990'ların başından itibaren olgu raporları şeklinde bildirimler başlamıştır. Ülkemizde Lyme hastalığı ile ilgili yapılan çalışmaları 4 grupta inceleyebiliriz.

1. Kene çalışmaları
2. Olgu bildirimleri
3. Seroprevalans çalışmaları
4. Hayvan çalışmaları

Kene Çalışmaları

Ixodes cinsi keneler tüm Avrupa ve Asya bölgesinde yaygın olarak bulunmaktadır. Ülkemiz özellikle *Ixodes ricinus* cinsi kenelerin doğal yaşam alanıdır (Şekil 1).



Şekil 1: Avrasya bölgesinde *ixodes* cinsi kenelerin dağılımı

Ülkemizde yapılan çalışmalarda da *Ixodidae* ailesi içindeki 25 türün varlığı bildirilmiştir. *Ixodes* türü keneler ülkemizde, daha çok nemli ormanlık bölgelerde (Karadeniz, Marmara, Akdeniz) olmak üzere tüm coğrafi bölgelerde dağılım göstermektedir.(Şekil 2). Doğu ve güneydoğu illerinde ise genellikle rastlanmamaktadır.



Şekil 2: Ülkemizde *Ixodes* cinsi kenelerin dağılımı.

Ayrıca insanı tutan ve sahadan toplanmış kenelerde *Borrelia* spp. varlığı mikroskopi, kültür ve direkt floresans antikor testi (DFA) ile gösterilmiştir (Tablo 1). Bu çalışmalar daha çok Trakya bölgesinde yapılmıştır.

Tablo 1: Kenelerde yapılan çalışmalar

Yazar	Yıl	Hayvan türü	Bölge	Yöntem	Sonuç
Çalışır ve ark	1993	Kenelerde	Silivri		0/835 (0)
Guner ve ark	2003	Erişkin keneler Nimfler	İstanbul	Kültür	67/153 (44) 72/185 (39)
Tuncer ve ark,	2004	Kenelerde	Antalya	IF	1/93 (1.1)
Guner ve ark	2003	Keneler	Trakya		299/312 (96)
Guner ve ark,	2005	Fare	Karadeniz	ELISA	2/65 (3.1)
Gargılı ve ark	2009	Kene nimf Kene erişkin	İstanbul	PCR	9/110 (8,18) 31/237 (13,08)
Ergin S	2010	Kene	İstanbul	PCR	95/1081 (8,79)
Kar ve ark	2011	Kene	Trakya	Pcr	2/28 (7)
Kar ve ark	2013	Kene	Trakya	PCR	12/77(15,58)

Olgu Bildirimleri

Ülkemizden ilk olgular 1990 yılında bildirilmiştir. Daha sonraki yıllarda giderek artan sayıda ve farklı bölgelerden vakalar bildirilmiştir (Tablo 2). Ancak bu olguların büyük kısmı Ankara, İstanbul gibi büyük bölge hastanelerinden bildirilmekte ise de hastalığın asıl alındığı bölge bazen farklı olabilmektedir.

Tablo 2: Ülkemizden bildirilen Lyme hastalığı olguları

Bölge	Yıl	Olgu	Yazar
Trabzon	1990	EKM ve diğer bulgular	Köksal ve ark,
İzmir	1990	Lyme benzeri tablo	Çakır ve ark,
İstanbul	1997	Gebe	Öztürk ve ark
Ankara	1998	EKM, meningoensefalit	Demirkaya,
İstanbul	1999	Akut Dissemine ensefalomyelit	Ataş ve ark
Afyon	1999	Fasial paralizi	Derekoy,
Kayseri	2001	Morfea	Özyurt
Ankara	2001	Artrit	Ulus ve ark
İstanbul	2001	Lyme ve astrositom	Akalın ve ark
Ankara	2002	Eritema induratum	Gulec, Seckin
Samsun	2002	Menenjit	Eroğlu ve ark
Ankara	2003	Eritema migrans ve diğer bulgular	Anlar ve ark
İstanbul	2003	Kardit	Akyol ve ark
İstanbul	2005	Fasial paralizi	Hız ve ark
İzmir	2005	Döküntü, pnomoni	Karcioğlu ve ark
Zonguldak	2005	Artrit	Borazan ve ark
İstanbul	2005	Artralji, dokuntu	Ceylan ve ark
Zonguldak	2005	Konjenital hidrosefali	Önk ve ark
Kahramanmaraş	2009	EKM	Güler ve ark
Batı karadeniz	2009	ECM	Bulut ve ark
Adana	2009	Subakut transvers miyelit	Koç ve ark
İstanbul	2010	Lyme	Polat ve ark
Malatya	2011	Lyme olgusu	Tepe ve ark
Konya	2011	Bilateral fasial nöropati	Bozkurt ve ark
Ankara	2011	Periferik retinal vaskülit	Kılıç ve ark
İstanbul	2011	Seronegatif lyme	Arslan ve ark
Samsun	2012	Lyme PCR tanı	Kavruk ve ark
Adana	2013	Serebellar ataksi	Erol ve ark
Adana	2013	Akut trasnvers miyelit	Erol ve ark
İstanbul	2013	Anizokori	Çiler Erdağ ve ark
İstanbul	2013	Granuloma anulare	Taş ve ark.
Adana	2015	Fasial paralizi	Özkale ve ark

Seroprevalans çalışmaları

Farklı bölgelerde hasta gruplarında veya çiftçiler, hayvancılıkla uğraşanlar gibi riskli gruplarda yapılan seroprevalans çalışmaları bulunmaktadır (Tablo 3). Bu çalışmalarda seropozitiflik oranları açısından hem bölgesel ve hem de hasta grupları arasında oldukça büyük farklar görülmektedir (%0-%66). Bu çalışmaların en büyük eksiklikleri ise farklı yöntemlerle çalışılmış olmaları, küçük gruplarda çalışılmış olmaları, yalancı pozitiflik ihtimalinin olması ve doğrulama testlerinin yapılmamış olmasıdır. Bu nedenle sonuçların değerlendirilmesinde dikkatli olunmalıdır.

Hayvanlardaki çalışmaları

Ülkemizde farklı bölgelerde hayvanlarda borrelia varlığını araştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların da bir kısmı olgu sunuları bir kısmı ise seroprevalans çalışmaları şeklindedir. İnsan çalışmalarına benzer şekilde farklı oranların saptandığı görülmektedir.

Sonuç

Ülkemiz Lyme hastalığı ve diğer pek çok kene ile bulaşan hastalık için risk bölgesinde bulunmaktadır. Lyme hastalığının özellikle Trakya, Batı Karadeniz ve Ege bölgelerinde saptanan olgulardan daha fazla olduğu kabul edilebilir. Ancak hastalığın gerçek boyutlarının belirlenmesi için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Kılıç S. Lyme Hastalığı: Etken ve Epidemiyoloji. Türkiye Klinikleri J Inf Dis-Special Topics 2014;7(2):29-41
2. Özdemir D, İnce N. Lyme Disease. Microbiol Infect Dis 2014; Special Issue 1: S32-S40
3. Şen E. Lyme Hastalığının epidemiyolojisi. Türk Mikrobiyol Cem Derg (2006) 36 (1) : 55 – 66
4. Sonenshine DE, Mahler TN (eds) Ecological Dynamics of Tick-borne Zoonoses. Oxford University pres New York 1994.
5. Bowman AS, Nuttall P (eds). Tick Biology, Diseases and Control. Cambridge University Pres, Cambridge 2008.
6. Salman M, Tarres Call J. (eds). Tick and Tick-borne Diseases. Geographical Distribution and Control Strategies in the Euro-Asia Region. CAB International London 2013
7. Parola P, Raoult D. Ticks and Tickborne Bacterial Diseases in Humans: An Emerging Infectious Threat Clinical Infectious Diseases 2001; 32:897-928

Tablo 3: Ülkemizde yapılan seroprevalans çalışmaları.

Bölge	Yıl	Çalışma grubu (sayı)	Seropozitiflik (%)	Yazar
İstanbul	1993	Morfealı hastalar	10/15 (66.6)	Yeğenoğlu ve ark
Kayseri	1994	Lyme benzeri tablo	5/50 (10)	Utaş ve ark
İzmir	1995	Dağ köyleri	7,8	Tünger ve ark
Antalya	1995	Hayvancılıkla uğraşanlar	35,9	Mutlu ve ark
Ankara	1997	Lyme benzeri tablo	12/115 (10.4)	Hızel ve ark
		Kontrol grubu	1/67(1.5)	
Ankara	1998	Artrit	2/60 (3.3)	Tülek ve ark
		Kontrol grubu	2/30(6.6)	
Ankara	1999	Kırsal bölge	6	Birengel ve ark.
		Kontrol grubu	2,2	
Kocaeli	1999	Morfea, liken skleroz	0/17 (0)	Apaydın
Antalya	1999	Kırsal kesimde yaşayanlar	(22.1)	Tuncer ve ark
		Kontrol grubu	(6.4)	
Erzurum	1999	Reaktif artrit	37/200 (18.5)	Altoparlak,
İzmir	2000	Morfea	3/10 (30)	Özkan ve ark
		Liken skleroz	6/12 (50)	
İstanbul	2000	Fasial paralizi	2/11 (18.1)	Ömur ve ark
		Aseptik menenjit	3/20 (15)	
Denizli	2001	Dağ köyleri	18,9	Çelik ve ark
Ankara	2001	Uveitli hastalar	12/124 (9.7)	Ucakhan
Trabzon	2001	Hayvancılık yapanlar	6/90 (6.6)	Aydın ve ark
Isparta	2001	Kene ısırığı öyküsü olanlar,	14/82 (17)	Demirci ve ark
		Kontrol grubu	1/42 (2)	
Kuzey Kıbrıs, Kıbrıs	2002	Sağlıklı kişiler	2/91 (2.2)	Altındış ve ark
			16/91 (17.6)	
Elazığ	2002	Romatizmal ağrılar	9/140 (6.4)	Erensoy
	2003	Behçetli hastalar	4/30 (13.3)	Önen ve ark
Elazığ	2003	Fasial paralizi	0/15 (0)	Kaygusuz ve ark
Kırıkkale	2004	Behçet hastaları	5,6	Ayaşlıoğlu ve ark
		Kontrol grubu	0	
Sivas	2005	Çiftçiler	0	Güneş ve ark.
		Kontrol grubu	0	
Van	2008	Yöre halkı	6,3	Bozkurt ve ark
Erzurum	2008	Köylerde yaşayanlar (101)	2	Uyanık ve ark.
		Kan donörleri (79)	2,5	
Düzce	2011	Orman işçisi	10,9	Kaya ve ark.
		Kontrol grubu	2,6	
Hatay	2012	Kene ısırık öyküsü	69,2	Özeren ve ark.
Samsun	2012	Sağlıklı kişiler	4	Eşe ve ark

Erişkin Bağışıklamasının Hedefindeki Yeni Aşılar

Prof. Dr. Firdevs AKTAŞ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Erişkin bağışıklaması çocukluk çağı bağışıklama programlarına göre gelişmiş batı ülkelerinde bile hedeflerine tam olarak ulaşamayan bir uygulamadır. Hedef grubun homojen olmaması; yaşlı, gebe, immünsüpresif hasta, sağlık çalışanı ve seyahat aşılması uygulamalarının yeni aşı beklentilerini farklı kılmaktadır. Genel olarak bakıldığında yeni aşıları aşı geliştirme ihtiyacına yönelik başlıklar altında tartışabiliriz. Başka bir deyişle yeni aşılar bağışıklamadaki sorunlara odaklı olarak irdelenebilir.

1. Etkinlik ve kapsayıcılığını arttırmak

Influenza risk gruplarında başta olmak üzere ölümlerle sonuçlanan ciddi hastalığa yol açan bir solunum sistemi enfeksiyonudur. Hastalıktan korunmada iki influenza A virüsünün hemaglütinin ve nörominidaz antijenleri ve influenza B antijeni içeren inaktif aşılar kullanılmaktadır. Virüsün antijenik değişkenliği nedeni ile aşı antijenleri ve dolaşan virüs örtüşmediğinde aşının kapsayıcılığı ve etkinliği azalmaktadır. Yaşlı ve immünsüpresif hastalarda aşı etkinliğinin çocuk ve genç erişkinlere oranla daha az olması da başka bir sorundur. Trivalan aşıda influenza B Victoria veya Yamagata suşuna ait bir antijen bulunurken yeni tetravalan influenza aşısı iki influenza B antijeni içermektedir. Böylece influenza B virüsüne karşı tam kapsayıcılık elde edilmesi hedeflenmektedir. Antijen miktarı yüksek influenza aşıları ile etkinliğin düşük olduğu gruplar hedeflenmiştir. Mevcut aşığı yumurta proteinine allerjik olmaları nedeniyle kullanamayanlar için hücre kültürü aşıları geliştirilmiştir. İnfluenza aşısının her yıl yapılma zorunluluğunun aşılması için etkinliği yıllarca süren aşılar çözüm olabilir. Bu amaçla virüsün hemaglütinin ve nörominidaz gibi değişkenlik gösteren bölgeleri yerine daha sabit antijenik bölgelerinin kullanılması üzerine odaklanılmıştır.

Streptococcus pneumoniae influenza gibi yaşlı ve immünsüpresif hastalarda pnömoni nedeniyle ölümlere yol açan bir bakteridir. İnvaziv hastalığa en sık neden olan 23 pnömokok antijenini içeren polisakkarid aşı erişkinde yaşlı, asplenik, BOS kaçağı ve kohlear implan uygulanan bireylerde ve immünsüpresif hastalarda kullanılmaktadır. 13 değerli konjuge pnömokok aşısı etkinliği daha yüksek bir aşıdır. Erişkinde iki aşının birlikte kullanımı ile etkinlik ve kapsayıcılığını artırma hedeflenmiştir. Erişkin bağışıklama rehberlerinde (immünsüpresif bağışıklama rehberleri dahil) iki aşının birlikte uygulama detayları ayrıntılı olarak verilmektedir.

HPV aşısı da kapsayıcılığını arttırmaya ihtiyaç duyan aşılarından biridir. 9 bileşenli yeni HPV aşısı invaziv servikal kanserlerin % 90 ı ile ilişkili bulunan HPV 16,18,31,33,45, 52 ve 58 tiplerine ait antijenlerle birlikte 4 bileşenli HPV aşısında da bulunan genital siğil etkeni HPV 6 ve 11 antijenlerini içermektedir. İki bileşenli ve dört bileşenli aşıda sadece servikal kanser ilişkili HPV 16 ve

18 antijenleri vardır. 9 bileşenli aşı ile kapsayıcılık artmış görünmektedir.

Zoster aşısı zona zoster ve post herpetik nevralji komplikasyonu önlemek üzere geliştirilmiş bir aşıdır. ≥60 yaş erişkinlerde önerilmektedir. Kanser tanısı almadan önce yapılan aşının kemoterapi sonrası zona gelişme sıklığını anlamlı düzeyde azalttığı gösterilmiştir.

2. Uygulama zorluklarını aşmak

İğnesiz aşılama (needle free vaccination) enjeksiyon korkusu nedeniyle aşılanmadan çekinen erişkinler için güzel bir gelişme olabilir. Mevcut parenteral aşıların oral veya nazal sprey formları geliştirilmektedir. Klinik kullanımda olan canlı atenué influenza aşısı nazal sprey şeklinde uygulanan bir aşıdır. Kızamık, kızamıkçık, kaba-kulak gibi respiratuvar virüsler ve hepatit B nazal aşıları deneme aşamasındadır. HBsAg antijenini kodlayan genin *Salmonella* bakterisine integrasyonu sonucu hazırlanan oral rekombinat bir hepatit B aşısı üzerinde çalışılmaktadır. Nikotin ve hormon tedavilerinde kullanılan mikroiğne içeren patch yöntemi aşı uygulaması için (patch vaccine) denenmektedir.

Çok sayıda enjeksiyonu azaltmak için kombine aşılar, tek doz aşılar aşı uygulamalarını kolaylaştırmada yararlı olabilir. HBsAg nin mikropartikül içinde kapsüllendirilmiş formu farklı zamanlarda salınarak çoklu dozlama gibi antijenik uyarıyı sağlayabilmektedir. Araştırma aşamasındaki bu uygulamada tek doz verilerek yeterli bağışıklama sağlanması beklenmektedir.

3. Ciddi ve öldürücü potansiyeli olan ve tedavi güçlükleri olan hastalıklara karşı koruyucu aşılar geliştirmek

Son yıllarda global tehdit oluşturan Ebola kanamalı ateşi ölümcül bir virüs hastalığıdır. Üzerinde çalışılan Ebola aşısı özellikle sağlık çalışanlarını korumada yararlı olabilir. Tedavi maliyeti ve nüks oranı yüksek hepatit C için hepatit C aşısı, immünsüpresif hastalıkların önemli fırsatçı virüsleri HSV, CMV ve EBV aşıları yeni aşı hedefleri arasındadır. HIV /AIDS, antiretroviral ,fırsatçı enfeksiyon ve malignitelerinin tedavisi nedeniyle maliyeti çok yüksek kronik bir enfeksiyondur. HIV aşısı geliştirilmesi bu bakımdan ayrı bir önem taşımaktadır. Çok ilaca dirençli tüberkülozun global tehdit oluşturması yeni tüberküloz aşıları ile ilgili çalışmaları hızlandırmıştır. Ancak yoğun aşı araştırmalarının konusu yukarıda belirtilen hastalıklar arasında klinik uygulama alanına girecek düzeyde bir gelişme gösteren bir aşı henüz bulunmamaktadır.

Aşı etkinliğini arttırmak üzere kullanılan adjuvan maddeler diğer bir ilgi alanıdır. Kullanımda olan adjuvan maddelerin çoğu kanıtlanmamış yan etkileri aşı uyumunu azaltan bir faktördür. Yeni adjuvanlar da aktif bir araştır-

ma alanı olarak dikkat çekmektedir.

Kaynaklar

1. Rubin RL, Levin JM, Jungman PL, Davies GE, Avery R et al 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *Clin Infect* 2014;58(3):e44–100
2. Baron EL, Bloom A, Thorne AR, Mitty J. What's new in infectious diseases. www.uptodate.com, Feb 19, 2015 .
3. Editorial: Immunization guidelines in the United states: New vaccines and new recommendations for children, adolescent, and adults. *Vaccine*, 2013;31; 4689– 4693.
4. Weniger BG, Papania MJ. Alternative vaccine delivery methods *Vaccine* Plotkin AS, Orenstein WA, Offit PA eds. sixth ed., Elsevier Inc., China , 2012;2961-3066.
5. Recommended Adult Immunization Schedule—United States – 2015, <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html>

İntestinal Mikrobiyota

Prof. Dr. Ener ÇAĞRI DİNLEYİCİ

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Eskişehir

İntestinal mikrobiyota bakteri kompozisyonu ve sayısal çeşitliliği konusunda "Human Microbiome Project" çalışmasının sonuçlarının alınması ile birlikte birçok hastalığın patogenizinde ve tedavisinde yeni yaklaşımlara olanak sağlanmıştır. Yeni mikrobiyolojik tekniklerin gelişmesi ile birlikte, mikrobiyota üzerinde etkili faktörlerin belirlenmesi, hangi bakteri gruplarında eksiklik ya da artışın olduğunun gösterilmesi olanak sağlanmıştır. İntestinal mikrobiyota üzerine etkili faktörler arasında en önemli olanlardan biri doğum şeklidir. Sezaryen ile doğan bebeklerde, normal yol ile doğan bebeklere göre bakteri kompozisyonu ve sayısının olumsuz etkilendiği gösterilmiş ve bu etkinin uzun süreli olarak çocukluk döneminde birçok hastalığın gelişmesinde rol oynadığı gösterilmiştir. Anne sütü alınmasının bebek intestinal mikrobiyotası üzerine net olumlu katkılarının olduğu gösterilmiştir. Daha öncesinde anne sütünün steril olduğu bilgisi, yeni mikrobiyota analizleri sonrasında tekrar değerlendirilmiş ve anne sütünün çok farklı bakterilerden oluşan bir kompozisyonun olduğu gösterilmiştir. İntestinal mikrobiyota üzerine en etkili faktörlerden biri antibiyotik kullanımıdır. Antibiyotik kullanımının ilk gün/ilik doz uygulaması ile mikrobiyota üzerine olumsuz etkisinin olduğu, kısa dönemde antibiyotik ilişkili ishal ve *Clostridium difficile* koliti şeklinde görülen etkinin, çocuklarda uzun dönemde

obesite ve inflamatuvar bağırsak hastalıkları ile de ilişkili olduğu gösterilmiştir. İntestinal mikrobiyota immün sistem ilişkisinin aydınlatılan bölümü sonrası enfeksiyon hastalıklarının immünolojisi, tedavi yaklaşımları ve önlem konusunda birçok çalışmaya başlanmıştır. İntestinal mikrobiyota kompozisyonundaki değişiklikler ile ilişkisi gösterilen bir diğer hastalık grubu obesite ve metabolik sendromdur. Obes hastalarda mikrobiyota içeriğinin değiştiği, bu bakteriyel kompozisyon değişikliği yanında bakteri son ürünleri ve diğer intestinal moleküllerin obesite ve ilişkili durumların patogeneğinde rol oynadığı gösterilmiştir. İntestinal mikrobiyota çalışmalarının en ciddi çalışma alanlarından birini de bağırsak-beyin aksı çalışmaları oluşturmaktadır. Bu çalışmalarda stres-mikrobiyota ilişkisi değerlendirilmiş olup, anksiyete, otizm, depresyon ve panik atak gibi durumlarda intestinal mikrobiyota değişikliklerin semptomlar üzerine etkisi araştırılmıştır. İntestinal mikrobiyota analizleri sonrasında bozulmuş dengenin yeniden sağlanabilmesi amacı ile önlem ve tedavi yaklaşımları oluşturulmuş, bu amaçlar probiyotik, sinbiyotik ve fekal transplantasyon çalışmalarına yöneltilmiştir. Human Microbiome Project'in 2013-2016 yılları arasında tamamlanacak ikinci bölümünde hastalık düzeyinde birçok mikrobiyota değişikliğinin aydınlatılması planlanmaktadır.

Türkiye’de Diyabetik Ayak Konusunda Yenilikler ve Yasal Düzenlemeler

Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İstanbul

Diyabetik ayak diyabetin önemli morbiditeye, yaşam kalitesinde düşmeye, ciddi sosyal ve ekonomik sonuçlara yol açan bir komplikasyonudur. Toplumun önemli sağlık sorunlarından biridir. Diyabetin ayak komplikasyonu nedeni ile dünyada her 30 saniyede bir ayak kaybı olmaktadır. Diyabet hastalarında yaşam süresince ülser gelişme riski %25 lere kadar çıkabilmektedir. Yıllık insidans Amerika ve Avrupa çalışmalarında %0.6-2.2 arasındadır. Gelişmekte olan ülkelerde bu oranların çok daha yüksek olması beklenmelidir. Ayrıca periferik nöropatisi olan hastalarda insidansı yüksek olup, %7lerde bildirilmiştir.

Ayak ülserleri sıklıkla uzun süren tedavilere, hastaneye yatışa, ayak ya da bacak amputasyonuna neden olurlar. Amputasyon yapılan hastaların maliyeti olmayanlardan yaklaşık 4 kat daha yüksek bulunmuştur. Doğrudan maliyete ek olarak, üretkenlik kaybı maliyeti, rehabilitasyonun maliyeti, evde bakım süreçleri ile hasta ve ailesinin harcamaları da ayrıca dikkate alınmalıdır. Kuzey Amerika ve Avrupa’da diyabete harcanan kaynakların %7-20’si sadece diyabetik ayağa atfedilmektedir. Ayak kaybı olanlarda 5 yıllık mortalite oranları da yüksek bulunmuştur. Bir kez ampute edilen hastalarda izleyen 1-3 yıl içinde tekrar amputasyon oranı %30-50, izleyen 5 yıl içinde ölüm oranı %50 olarak bildirilmiştir. Diyabet ve komplikasyonlarının Amerikan sağlık sistemine doğrudan yıllık maliyetininin 116 milyar \$ olduğu bunun %33’ünün ayak ülserlerinin tedavisi için harcadığı bildirilmiştir (~39 milyar \$). Ondört ülkeden farklı merkezden 821 hasta analizini içeren, prospektif Eurodial çalışmasında 1 yıllık sürede diyabetik ayak ülserleri direkt ve dolaylı maliyeti ortalama 10 000 € olarak, Avrupa’ya yıllık maliyeti 10 milyar € olarak öngörülmüştür. Almanya çalışmasında diyabetik hastalarda ayak ülserlerinin tedavisi yaklaşık 4 kat, amputasyonların ise 6 kattan fazla maliyet artışı getirdiği bildirilmiştir. Her bir diyabetik ayak vakasının, amputasyonsuz yıllık toplam maliyeti ortalama 7.537 € olarak sunulmuştur.

Diyabet tüm dünyanın olduğu gibi ülkemizin de önemli sağlık problemlerinden biri olmayı sürdürmektedir. Gelecek yıllarda da diyabetli hasta sayısının giderek artması beklenmektedir. Ülkemizde Satman ve arkadaşları tarafından yapılan prevalans çalışmasında 7 milyon kadar bilinen diyabet hastasının olduğu belirlenmiştir. MEDULA verilerine kayıtlı diyabet hastası 5 milyon kadardır. Bunların bir milyondan fazlasında diyabetik ayak yarası olduğu ve 500.000 ‘e yakın ayak infeksiyonu olan olgu olduğu öngörülebilmektedir.

Diyabetik ayak ülserleri aslında diyabetin önemli oranla önlenilebilir bir komplikasyonudur. Diyabetik ayak önleyici programda; hastanın ayak bakımını sağlaması ve yara oluşumu önlemek, diyabetinin kontrol altına alınma-

sı önemlidir. Oluşan yaranın erken saptanması ve müdahale edilmesi, ortaya çıkan bir infeksiyonda da erken ve uygun tedavi yaklaşımı ile bu ciddi sorun çoğu kez önlenilebilir. Bu amaçla risk altında olanları belirlemeye ve etkili önleme stratejileri ile ayak bakım programları oluşturmaya çaba gösterilmelidir. Bu ciddi sorunla mücadele etmek adına “Diyabetik ayak yara ve infeksiyonlarının” uygun tanı, etkin tedavi ve takiplerinin yapılabilmesi ve ayak korumanın sağlanabilmesi için tanımlayıcı, multidisipliner yaklaşımı sağlayıcı ve kullanıcı dostu rehberlere ihtiyaç vardır. Bu nedenle diyabetik ayak ve komplikasyonlarının önlenmesi için dernekler tarafından çaba gösterilmekte, izlem ve tedavi protokolleri oluşturulmaktadır. Önleme ve diyabetik ayak komplikasyonlarını tedaviye yönelik “International Working Group on Diabetic Foot, American Diabetes Association, American Association of Clinical Endocrinologist” gibi kuruluşlarca hazırlanan rehberler yayınlanmıştır. Rehber hazırlamadan hedeflenen ülser riskinin farkında olma, optimal önleyici ayak bakımı, metabolik değerlendirme ve yönetim, yüksek riskli bireyde tedaviye yönelik yapılanlar ve multidisipliner çalışmanın hasta yönetiminde öneminin vurgulanması yanısıra koruyucu bakıma hasta ve sağlık çalışanı eğitimine de dikkat çekmektir. Diyabetik ayağı önleyici olarak optimal ayak bakımı + sıkı glisemik kontrol sağlanması ve rehberlere göre ayak koruma ve eğitim, ayrıca yine tedavide rehberlere göre tedavi yönetimi maliyet-etkin bulunmuştur.

Uluslararası alanda Amerika, İspanya, Fransa, İngiltere gibi ülkelerde yayınlanmış rehberler bu konuda ülkelerin ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanmış, tanıya, medikal, cerrahi tedaviye ve korumaya yöneliktir. Ülkemizde Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Diyabetik Ayak Çalışma Grubu önderliğinde konu ile ilgili diğer 12 Dernek; Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği, Türkiye Diyabet Vakfı, Türkiye Endokrinoloji Metabolizma Derneği, Türk Diyabet Cemiyeti, Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği, Yara Bakımı ve Doku Onarımı Derneği, İstanbul Diyabetik Ayak Derneği, Ulusal Vasküler Cerrahi Derneği, Diyabet Hemşireliği Derneği, Kronik Yara Derneği, , Sualtı ve Hiperbarik Tıp Derneği ve Sağlık Bakanlığının katkıları ile 2015 yılında kullanıma girecek uzlaşma raporu oluşturulmuştur. Ülkemizin farklılıkları da dikkate alınarak bir rehber hazırlanması ile hastaya ve sağlık çalışanına diyabetik ayak ülser ve infeksiyonlarını önleme, takip ve tedavisinde optimum yaklaşım amaçlanmıştır. Hastalıkla ilgili bulgular aynı olmakla birlikte; ülkeler arasında etkenler, yöntemler, uygulanabilecek tedaviler arasında farklılıklar olabilmektedir. Gereksinimlerin belirlenerek hastaya uygulanabilecek en iyi yaklaşımı planlamak hem hasta hem de sistem yönünden önemlidir. Bazı yaklaşımlar hem maliyet ve uygulayıcı yönünden, hem de hasta yönünden istenilen yararı

sağlayamamakta, tanı ve tedavide gecikmeler yaranın / infeksiyonun iyileşmemesi sonunda amputasyon gibi istenmeyen sonuçlara yol açmaktadır. Aslında amaçlanan öncelikle yara açılmasını ve infeksiyonu önlemek olmalı, buna rağmen gelişen bir yara/infeksiyona da en uygun müdahale erken dönemde yapılmalıdır.

Ülkemizin diyabetle mücadele alanındaki stratejik yaklaşımı, Sağlık Bakanlığı tarafından 1994'te başlatılan "Ulusal Diyabet Programı" geliştirme çalışması ile başlamış, programın 1996'da uygulamaya konulan çalışmaya hipertansiyon ve obezite programları da eklenerek 2003 yılından itibaren "Ulusal Diyabet-Obezite-Hipertansiyon Kontrol Programı" olarak devam ettirilmiştir. "Türkiye Diyabet Önleme ve Kontrol Programı Eylem Planı 2011-2014" başlatılmış, takiben 2015-2020 yıllarına yönelik 5 yıllık diyabet programı hazırlanmıştır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığının Diyabet Hastaları ile ilgili çalışmaları Türkiye Halk Sağlığı Kurumu "Obezite, Diyabet ve Metabolik Hastalıklar Daire Başkanlığı" altında sürdürülmektedir. Diyabete yönelik diyabetli bireyler için eğitici eğitimi 2014 yılında düzenlenmişlerdir. Diyabetik ayakta ile ilgili koruma ile ilgili bilgilendirme önerilmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından "Diyabet Standartları'nın Uygulanması"na yönelik bir genelge hazırlanarak diyabet tanı, tedavi ve izlemine yapan birinci, ikinci ve üçüncü basamak merkezlere ulaşmasının sağlanması, 'http://diyabet.gov.tr' sitesi aracılığıyla tanı ve tedavi rehberlerinin ve yapılan güncellemelerin hekimlere ulaştırılmasının sağlanması, diyabetin tanı, tedavi ve izleminde pozitif performansın uygulanması ve performans iyileştirilmesinin sağlanması, diyabetli birey ve yakınlarına verilecek eğitim programlarında diyabetin akut ve kronik komplikasyonlarına ve önleme yöntemlerine yer verilmesi, üçüncü basamak hastanelerde multidisipliner (endokrinolog, iç hastalıkları uzmanı, infeksiyon hastalıkları uzmanı, dermatolog, ortopedist, fizik tedavi ve rehabilitasyon uzmanı, kalp-damar cerrahı, plastik cerrah, girişimsel radyolog, podolog ve hemşirenin görev aldığı) diyabetik ayak konseyleri oluşturulması için gerekli altyapının hazırlanması bu programda önerilmiştir. Kuşkusuz bu önerilerin hayata geçirilmesi çok önemlidir.

Günümüzde bu hastaların izleminde takım çalışmasının öneminden daha fazla söz edilmektedir. Diyabetik ayak disiplinler arası ilişkilerin önemini yoğun olduğu alanlardan biridir. Multidisipliner takım çalışmaları komplikasyonları azaltmak, amputasyonları önlemek, zaman kaybını azaltmada etkili olabilecektir. Çoğu kez bu hastalar poliklinikler arasında konsültasyon işlemleri sırasında zaman kaybı, erken ve etkin müdahalede gecikme, hastanede yatması gerekli olguların yatış sorunu gibi yaşanan sorunlardan muzdarip olmakta, 3. basamak hastanede dahi sorunun çözümünde geç kalılabilmektedir. Oysa yapılandırılmış koordine bir yaklaşım bu sorunları kısa sürede çözmesinin yanı sıra sağlık bakım sistemi ve hasta açısından sosyal ve ekonomik kazanımları sağlayabilecektir.

Hastanelerde **diyabetik ayak bakım timleri** oluşturulması ile amputasyonlar gibi komplikasyonlar önlenilirse hastaya ciddi yarar yanı sıra sisteme kazanç da

sağlayabilir. İngiltere'de 2009-2010 yıllarında amputasyon sayısı 6000 iken, 2014-2015 yıllarında bu rakamın 7000'e çıkması öngörülmekte, bu amaçla önleyici yöntemlerin alınması vurgulanmaktadır. İngiltere'de NHS diyabet raporuna göre bir hastane 33.000 sterlin yılda harcamış, ancak amputasyonları azaltarak 250.000 sterlin kazanç sağlanmıştır.

Diyabetik ayak yara ve infeksiyonlarını tedavi etmek-tense önlemek temel yaklaşım olmalıdır. İngiltere'de ulusal komisyon diyabetik ayak bakımı konusunda ulusal bir bakım politikası geliştirmiş, "Putting Feet First" adlı bu kampanyada hastaya kişisel bakımları, ayaklarına nasıl bakmaları konusunda eğitmek, komplikasyonlar için ayaklarını kontrol etmeleri konusunda bilgilendirmek amaçlanmıştır. Diyabetik ayak koruma, Aile hekimliği sisteminde hastanın ayaklarının periyodik kontrolünün yapılması, ayak koruma konusunda özellikle çaba gösterilmesi ile başlamalıdır. Burada hedeflenen; yüksek riskli bireyin eğitimi, aile eğitimi, sağlık personelinin eğitimi, bu eğitimin sürdürülebilir olması ve davranış değişikliğini oluşturmaktır. Diyabetik ayak için önerilen yaklaşımlar aşağıda sunulmuştur. Bu konuda çalışmaların hızlandırılması hem hastaya ve topluma hem de sağlık bakım sistemlerine pozitif etki olarak geri dönecektir.

- Önleyici stratejiler
- Ulusal rehberleri kullanma
- Podiatrist izlemi
- Multidisipliner yaklaşım
- Yeni tedavi seçenekleri
- Revaskülarizasyon
- Off loading
- Hiperbarik oksijen tedavisi
- Yara iyileşme süresini kısaltmaya ve amputasyonu önlemeye yönelik tedavi stratejileri
- Amputasyon sonrası beceri kaybına yönelik bakım ve yönetim

Kaynaklar

1. Aiello A, Anichini R, Brocco E, et al. Italian Society of Diabetes; Italian Society of Radiology; Italian Society of Vascular Endovascular Surgery. Treatment of peripheral arterial disease in diabetes: a consensus of the Italian Societies of Diabetes (SID, AMD), Radiology (SIRM) and Vascular Endovascular Surgery (SICVE). *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2014; 24(4):355-69.
2. Bakker K, Apelqvist J, Schaper NC; International Working Group on Diabetic Foot Editorial Board. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 225-31.
3. Bergin SM, Gurr JM, Allard BP, et al. Australian Diabetes Foot Network. Australian Diabetes Foot Network: management of diabetes-related foot ulceration - a clinical update. *Med J Aust.* 2012; 20;197(4):226-9.
4. Boulton AJ, Vileikyte L, Ragnarson-Tennvall G, Apelqvist J. The global burden of diabetic foot disease. *Lancet.* 2005; 12;366:1719-24.
5. Carls GS, Gibson TB, Driver VR, et al. The economic value of specialized lower-extremity medical care by podiatric physicians in the treatment of diabetic foot ulcers. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2011;101(2):93-115.
6. Hicks CW, Selvarajah S, Mathioudakis N, et al. Trends and deter-

- minants of costs associated with the inpatient care of diabetic foot ulcers. *J Vasc Surg.* 2014; 60(5):1247-54, 1254.
7. İriver VR, Goodman RA, Fabbi M, French MA, Andersen CA. The impact of a podiatric lead limb preservation team on disease outcomes and risk prediction in the diabetic lower extremity: a retrospective cohort study. *J Am Podiatr Med Assoc* 2010;100(4):235-41.
 8. Liebl A, Spannheimer A, Reitberger U, Görtz A. Costs of long-term complications in type 2 diabetes patients in Germany. Results of the CODE-2 Study. *Med Klin (Munich).* 2002; 15;97(12):713-9.
 9. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care.* 2010 ;33(8):1872-94.
 10. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, et Infectious Diseases Society of America. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis.* 2012; 54 (12):e132-73.
 11. Management of diabetic foot infections. Short text. Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Med Mal Infect.* 2007;37(1):1-25.
 12. Matricali GA, Dereymaeker G, Muls E, Flour M, Mathieu C. Economic aspects of diabetic foot care in a multidisciplinary setting: a review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2007; 23(5):339-47.
 13. Ollendorf DA, Kotsanos JG, Wishner WJ, et al. Potential economic benefits of lower-extremity amputation prevention strategies in diabetes. *Diabetes Care.* 1998; 21(8):1240-45.
 14. Ollenschläger G, Kopp I, Thole H, Lelgemann M; Expertenkreis NVL Typ-2-Diabetes - Fusskomplikationen beim AZQ. The German Program for Disease Management Guidelines Type 2 Diabetes- Diabetic Foot Guideline 2006. *Med Klin (Munich).* 2007; 15;102(3): 250-4.
 15. Ortegon MM, Redekop WK, Niessen LW. Cost-effectiveness of prevention and treatment of the diabetic foot: a Markov analysis. *Diabetes Care.* 2004;27(4):901-
 16. Prompers L, Huijberts M, Schaper N, et al. Resource utilisation and costs associated with the treatment of diabetic foot ulcers. Prospective data from the Eurodiale Study. *Diabetologia.* 2008;51(10):1826-34.
 17. Rubin RJ, Dietrich KA, Hawk AD. Clinical and economic impact of implementing a comprehensive diabetes management program in managed care. *J Clin Endocrinol Metab.* 1998;83(8):2635-42.
 18. Saltoğlu N, Kılıçoğlu O, Baktıroğlu S, KLİMİK Diyabetik Ayak Çalışma Grubu ve Dernekler. Ulusal Diyabetik Ayak Yara ve İnfeksiyonları tanı, Tedavi ve Koruma Rehber Çalışması (KLİMİK Dergisi, Yayınlanmamış Veri 2015).
 19. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Kalaca S, TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169-80.
 20. Schaper NC, Andros G, Apelqvist J, et al, International Working Group on Diabetic foot. Specific guidelines for the diagnosis and treatment of peripheral arterial disease in a patient with diabetes and ulceration of the foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012; 28 Suppl 1: 236-7.
 21. Schouten LM, Niessen LW, van de Pas JW, Grol RP, Hulscher ME. Cost-effectiveness of a quality improvement collaborative focusing on patient with diabetes. *Med Care.* 2010 ;48(10):884-91.
 22. Steed DL, Attinger C, Brem H, et al. Guidelines for the prevention of diabetic ulcers. *Wound Repair Regen.* 2008;16(2):169-74.

Diyabetik Ayakta Yeni Tanı ve Tedaviler

Doç. Dr. M. Bülent ERTUĞRUL

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Diyabetik ayak infeksiyonu bulunan bir hastayı değerlendirirken hastanın genel durumunun yanında ayak infeksiyonunun durumunun da bilinmesi hastaya yaklaşımın temelini oluşturmaktadır. Günümüzde diyabetik ayak patolojisinin değerlendirilmesinde birçok öneri bulunsa da en sık kullanılan ve kabul görmüş olan sınıflandırmalar Wagner sınıflaması, Teksas Üniversitesi sınıflaması ve Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu'nun önerdiği PEDIS sınıflandırmalarıdır [1-3]. Bu sınıflamalar dışında Amerikan İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin (IDSA) diyabetik ayak infeksiyonlarına ilişkin rehberinde bulunan infeksiyon sınıflama önerisi infeksiyonun ciddiyeti ve sistemik yayılımının değerlendirilmesi açısından uygun önerilerde bulunmaktadır [4]. Tablo 1'de IDSA ve PEDIS sınıflamasına göre infeksiyonun derecelendirilmesi karşılaştırılmıştır[5].

Diyabetik ayak infeksiyonlarının tüm evrelerinde değişik görünümde yumuşak doku infeksiyonu bulunmaktadır. Bu infeksiyonlarda inflamasyonun geleneksel işaretleri olan ısı artışı, hiperemi, ödem ve bazen ağrı sık rastlanan klinik bulgulardır [4]. Bazı durumlarda kemik tutulumu olmadan akut gelişen gangrenöz infeksiyonlarda yüzeysel deri infeksiyonlarına fasiit, miyozit, miyonekroz ve/veya yumuşak doku apseleri eşlik eder ve ciddi infeksiyon tablolarına yol açabilir. Ancak diyabetik ayak infeksiyonlarının erken evrelerinde olguların hemen hepsinde sadece yumuşak doku infeksiyonu vardır ve özellikle evre 2 (hafif) infeksiyon tablolarında bu infeksiyon selülit ya da erizipel şeklindedir.

Klinik açıdan en önemli sorun infeksiyona osteomyelit eşlik etmesidir. Diyabetik ayak infeksiyonlarında, yaklaşık %50–60 oranında bir komplikasyon olarak osteomyelit karşımıza çıkar [6]. Diyabetik ayak ülserinin infekte olması ve bu infeksiyonun kemiğe ilerlemesi amputasyon riskinin ve buna bağlı olarak morbidite ve mortalite oranlarının dramatik olarak artmasına neden olmaktadır [7, 8]. Diyabetik ayak infeksiyonlarına ilişkin tüm rehberlerin belirttiği en önemli kavram osteomyelit tanısında histopatolojik tanı dışında henüz tam bir uzlaşma olmamasıdır [9-16]. Yine osteomyelit tedavisine yönelik tek sonuç verici inceleme de kemik biyopsisi sonrası alınan örneğin mikrobiyoloji incelemesidir [9, 17]. Ancak biyopsi işleminin girişimsel bir işlem olması günlük uygulamada osteomyelit tanısının konulması için başka yöntemlerin araştırılmasına yol açmıştır (Tablo 2) [9, 18].

Ayağında yarası bulunan diyabetik bir hasta ile karşılaşıldığında ilk yanıtlanacak soru hastanın durumunun ciddi olup olmadığı ve hastaneye yatırılıp yatırılmayacağıdır (Tablo 3). Bu sorunun ardından hastaya başlanacak antibiyotik tedavisinin kararı verilmelidir. Eğer hastanın genel durum bozukluğu ve septik tablosu varsa kültür için örnekler alındıktan sonra hızla geniş spektrumlu bir anti-

biyotik başlanmalı, hafif veya orta düzeyde bir infeksiyonun olması durumunda ise gerekmedikçe empirik tedaviye başlanmamalı, antibiyotik tedavisi alınan örneklerin kültür – antibiyogram sonucuna göre belirlenmelidir [19]. Hastanın genel durumu iyi ve kültür sonuçlarına göre tedavi başlanacaksa alınacak örneğin sürüntü örneği yerine derin doku veya aspirasyon örneği olması gerekir [4, 20, 21]. Ayrıca osteomyelit olması durumunda kemik doku örneğinin tedaviyi belirleyecek tek örnek olduğu unutulmamalıdır [9]. Yapılan çalışmalar diyabetik ayak infeksiyonlarında yumuşak doku infeksiyon etkenleriyle osteomyelit etkenlerinin her zaman uyumlu olmadığını göstermektedir [22-26]. Ciddi ve yaşamı tehdit eden infeksiyon durumunda ise mikrobiyolojik inceleme için uygun biçimde alınan örnek sonrası kültür sonuçları beklenmeden empirik antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Bu durumda başlanacak antibiyotik seçiminde hastanın öyküsü önem taşır (Tablo 4) [27]. Başlanan antibiyotik tedavisinin süresi infeksiyonun durumuna ve uygulanan cerrahi tedavinin şekline göre değişiklik göstermektedir (Tablo 5) [4].

Tablo 1. IDSA ve PEDIS sınıflamasına göre diyabetik ayak infeksiyonunun sınıflandırılması[4, 20]

Yaranın Klinik Görünümü	İnfeksiyon Derecesi	
	IDSA	PEDIS
Inflamasyona ait bulgu (eritem, ağrı, indürasyon, duyarlılık, ısı artışı) ve pürülan akıntının olmaması	İnfeksiyon yok	1
İki veya daha fazla eritemli alan, ancak büyüklükleri 2 cm ² 'yi aşmamış ülsere lezyon, infeksiyon deri ve/veya yüzeysel cilt altı doku ile sınırlı. Lokal veya sistemik belirti yok.	Hafif	2
Sistemik olarak iyi durumda, metabolik olarak stabil infekte ayak yarası ve aşağıdaki bulgulardan en az biri olan hasta; 2 cm ² 'den büyük selülit, lenfanjit, gangren, yumuşak dokuda apse ve fascia altına yayılmış kas, tendon, eklem ve/veya kemiği içeren infeksiyon (sistemik inflamatuvar yanıt sendromu bulguları yok)	Orta	3
Sistemik inflamatuvar yanıt sendromu bulguları bulunan ve/veya metabolik olarak stabil olmayan infekte ayak yarası bulunan hasta (ateş veya hipotermi, taşikardi, hipertansiyon, lökositoz veya lökopeni, asidoz vb.)	Ciddi	4

Tablo 2. Osteomyelit tanısında olasılık değerlendirilmesi[28, 29]

Kesin

(>%90 osteomyelit olasılığı – Osteomyelit tedavisi önerilir)

- Pozitif kemik kültürü ve histopatoloji VEYA
- Cerrahi sırasında kemikte pü olması VEYA
- Ülser kaldırıldığında travmatik olmayan biçimde parçalanmış kemik görülmesi VEYA
- MR görüntülemesinde kemik içi apse görünümü VEYA
- 2 yüksek olasılıklı kriter VEYA
- 1 yüksek olasılıklı ve 2 düşük olasılıklı kriter VEYA
- 4 düşük olasılıklı kriter

Yüksek Olasılıklı

(%51 – 90 olasılık – Osteomyelit tedavisi düşünülür ancak ileri araştırmaya gereksinim olabilir)

- Ülsörde düzgün kemik yüzeyinin kaybolup, süngerimsi kemik dokunun görülmesi VEYA
- MR görüntülemesinde kemik ödemi ve diğer osteomyelit işaretleri VEYA
- Kemik örneğinde pozitif kültür ancak negatif histopatoloji veya histopatoloji yapılmaması VEYA
- Kemik örneğinde pozitif histopatoloji ancak kültürde üreme olmaması veya kültür yapılmaması VEYA
- 2 düşük olasılıklı kriter

Düşük Olasılıklı

(%10 – 50 olasılık – Osteomyelit tedavisine hak verilebilir ancak ileri araştırma sıklıkla önerilir)

- Direkt grafide kortikal dekstriksiyon VEYA
- MR görüntülemesinde tek başına kemik ödemi VEYA
- Pozitif kemik sondajı VEYA
- Kortikal kemiğin görünmesi VEYA
- Başka nedene bağlanamayan ESH>70 mm/saat olması VEYA
- Yara üzerindeki basının kaldırılmasına (off-loading) ve kanlanmanın sağlanması karşın altı haftadan uzun süren yara ve/veya 2 haftadan uzun süren infeksiyon

Olası Değil

(<%10 olasılık – Osteomyelit için tedavi ve araştırmaya gerek yok)

- İnflamasyon işaret ve semptomları yok VE direkt grafi normal VE yara yok veya 2 haftadan daha kısa süreli VE mevcutsa ülser yüzeysel VEYA
- Normal MR VEYA
- Normal kemik sintigrafisi

Tablo 3. Ciddi diyabetik ayak infeksiyonunu ve hastaneye yatışı düşündüren bulgular[5]

(A) Ciddi diyabetik ayak infeksiyonunu düşündüren bulgular	
Yaraya özgül	
Yara	Subkutan dokuya penetrasyon (ör: fascia, tendon, kas, eklem, kemik)
Selülüt	Geniş (>2cm), ülserin çevresinde yaygın veya hızlı ilerleyen
Lokal işaretler	Ciddi inflamasyon, krepitasyon, bül, indürasyon, renk değişikliği, nekroz/gangren, ekimoz veya peteşi
Genel	
Prezantasyon	Akut başlangıçlı veya hızlı ilerleyen
Sistemik işaretler	Ateş, hipotansiyon, konfüzyon, volüm kaybı
Laboratuvar testleri	Lökositoz, ciddi veya kötüleşen hiperglisemi, asidoz, azotemi, elektrolit anormallikleri
Komplike yara olması	Yarada derin dokuda infeksiyonu düşündüren fistül ağzı olması, apse, arterial veya venöz yetmezlik, lenfödem
Tedavi ile ilişkili	Uygun antibiyotik tedavisine karşın infeksiyonun ilerlemesi
(B) Hastaneye yatışı gerektiren faktörler	
Ciddi infeksiyon	
Metabolik insitabilite	
Intravenöz tedavi gereksinimi	
Ayaktan hastaya yapılamayacak tanısal test gereksinimi	
Kritik ayak iskemisinin olması	
Cerrahi girişim gereksinimi	
Ayaktan izlemde yetersizlik	
Sosyal ve/veya psikolojik faktörler	
Kompleks yara bakım ürünlerinin kullanımı	

Tablo 4. Diyabetik ayak infeksiyonlarında empirik antibiyotik seçimi [27]

İnfeksiyon tipi	Olası Etken	Antibiyotik
Akut infeksiyon, daha önce antibiyotik kullanımı yok, MRSA riski düşük	Aerobik Gram pozitif koklar	Penisilinaza dayanıklı penisilinler, birinci kuşak sefalosporinler
Sağlık bakımı ile ilişkili ve MRSA riski yüksek	MRSA	Ko-trimoksazol, doksisisiklin, klindamisin, glikopeptidler, linezolid, daptomisin
Kronik yara ve daha önce antibiyotik kullanımı var	Gram pozitif koklar, Gram negatif çomaklar ± anaeroblar	Betalaktam – betalaktamaz inhibitörleri, ikinci veya üçüncü kuşak sefalosporinler, ertapenem, florokinolonlar
Nekrotik, kangrenli, kötü kokulu iskemik ayak	Gram pozitif koklar, Gram negatif çomaklar ve anaeroblar	Klindamisin (±florokinolonlar), metranidazol + florokinolonlar, betalaktam – betalaktamaz inhibitörleri, karbapenemler
Hidroterapi almış, yeşil – mavi renkte akıntısı olan yara		Antipseudomonal florokinolon, penisilin veya sefalosporin

Pseudomonas aeruginosa

MRSA: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*

Tablo 5. Diyabetik ayak infeksiyonlarında antibiyotik kullanım süreleri[4]

Klinik durum	Uygulama yolu	Süre
Sadece yumuşak doku		
Hafif infeksiyon (PEDIS 2)	Topikal veya oral	1 – 2 hafta (yavaş iyileşme varsa 4 haftaya uzayabilir)
Orta düzeyde infeksiyon (PEDIS 3)	Oral (gereğinde parenteral)	1 – 3 hafta
Ciddi infeksiyon (PEDIS 4)	Parenteral	2 – 4 hafta
Kemik veya eklem		
Ampütasyon veya debridman sonrası enfekte doku yok	Parenteral veya oral	2 – 5 gün
Ampütasyon veya debridman sonrası sadece yumuşak dokuda infeksiyon var (kemik doku temiz)	Parenteral veya oral	1 – 3 hafta
Ampütasyon veya debridman sonrası enfekte kemik ve yumuşak doku	Parenteral (ardışık oral tedavi verilebilir)	4 – 6 hafta
Cerrahi uygulan(a)madı veya cerrahi sonrası ölü kemik doku kaldı	Parenteral (ardışık oral tedavi verilebilir)	≥ 3 ay

Kaynaklar

- Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. Classification of diabetic foot wounds. *J Foot Ankle Surg* 1996;35(6):528-531.
- Schaper NC. Diabetic foot ulcer classification system for research purposes: a progress report on criteria for including patients in research studies. *Diabetes Metab Res Rev* 2004;20 Suppl 1:S90-95.
- Wagner FW, Jr. The dysvascular foot: a system for diagnosis and treatment. *Foot Ankle* 1981;2(2):64-122.
- Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW et al. 2012 Infectious Diseases Society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis* 2012;54(12):e132-173.
- Lipsky BA. Diagnosing and Treating Diabetic Foot Infections. *Klimik Derg* 2009;22(1):2- 13.
- Lipsky BA. Medical treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis* 2004;39 Suppl 2:S104-114.
- Armstrong DG, Wrobel J, Robbins JM. Guest Editorial: are diabetes-related wounds and amputations worse than cancer? *Int Wound J* 2007;4(4):286-287.
- Ertugrul BM, Oncul O, Tulek N, Willke A, Sacar S, Tunccan OG, Yılmaz E, Kaya O, Ozturk B, Turhan O et al. A prospective, multi-center study: factors related to the management of diabetic foot infections. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2012;31(9):2345-2352.
- Ertugrul MB, Baktiroğlu S. Diyabetik Ayak ve Osteomyeliti. *Klimik Derg* 2005;18(1):8-13.
- Jeffcoate WJ, Harding KG. Diabetic foot ulcers. *Lancet* 2003;361(9368):1545-1551.
- Lipsky BA. Osteomyelitis of the foot in diabetic patients. *Clin Infect Dis* 1997;25(6):1318-1326.
- Lipsky BA, Berendt AR, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, LeFrock JL, Lew DP, Mader JT, Norden C et al. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Clin Infect Dis* 2004;39(7):885-910.
- Lipsky BA, Berendt AR, Deery HG, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, LeFrock JL, Lew DP, Mader JT, Norden C et al. Diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *Plast Reconstr Surg* 2006;117(7 Suppl):212S-238S.
- Lipsky BA, Berendt AR, Embil J, De Lalla F. Diagnosing and treating diabetic foot infections. *Diabetes Metab Res Rev* 2004;20 Suppl 1:S56-64.
- Lipsky BA, Deery G, Embil JM, Joseph WS, Karchmer AW, LeFrock JL, Lew DP, Mader JT, Norden C, Tan JS. Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. *J Am Podiatr Med Assoc* 2005;95:183-210.
- Williams DT, Hilton JR, Harding KG. Diagnosing foot infection in diabetes. *Clin Infect Dis* 2004;39 Suppl 2:S83-86.
- Ertugrul MB, Baktiroğlu S, Salman S, Unal S, Aksoy M, Berberoglu K, Calangu S. The diagnosis of osteomyelitis of the foot in diabetes: microbiological examination vs. magnetic resonance imaging and labelled leucocyte scanning. *Diabet Med* 2006;23(6):649-653.
- Ertugrul MB. Diyabetik Ayak İnfeksiyonları. *Türkiye Klinikleri J Gen Surg-Special Topics* 2010;3(1):46 - 56
- Ertugrul MB, Baktiroğlu S, Aksoy M, Çalangu S. Diyabetik Ayak ve İnfeksiyonu. *Klimik Derg* 2004;17(1):3-12.
- Lipsky BA, Peters EJ, Senneville E, Berendt AR, Embil JM, Lavery LA, Urbancic-Rovan V, Jeffcoate WJ. Expert opinion on the management of infections in the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev* 2012;28 Suppl 1:163-178.
- Mutluoglu M, Uzun G, Turhan V, Gorenek L, Ay H, Lipsky BA. How reliable are cultures of specimens from superficial swabs compared with those of deep tissue in patients with diabetic foot ulcers? *J Diabetes Complications* 2012;26(3):225-229.
- Ertugrul MB, Baktiroğlu S, Salman S, Unal S, Aksoy M, Berberoglu K, Calangu S. Pathogens isolated from deep soft tissue and

bone in patients with diabetic foot infections. *J Am Podiatr Med Assoc* 2008;98(4):290-295.

23. Kessler L, Piemont Y, Ortega F, Lesens O, Boeri C, Averous C, Meyer R, Hansmann Y, Christmann D, Gaudias J et al. Comparison of microbiological results of needle puncture vs. superficial swab in infected diabetic foot ulcer with osteomyelitis. *Diabet Med* 2006;23(1):99-102.

24. Senneville E, Melliez H, Beltrand E, Legout L, Valette M, Cazaubiel M, Cordonnier M, Caillaux M, Yazdanpanah Y, Mouton Y. Culture of percutaneous bone biopsy specimens for diagnosis of diabetic foot osteomyelitis: concordance with ulcer swab cultures. *Clin Infect Dis* 2006;42(1):57-62.

25. Slater RA, Lazarovitch T, Boldur I, Ramot Y, Buchs A, Weiss M, Hindi A, Rapoport MJ. Swab cultures accurately identify bacterial pathogens in diabetic foot wounds not involving bone. *Diabet Med* 2004;21(7):705-709.

26. Zuluaga AF, Galvis W, Jaimes F, Vesga O. Lack of microbiological concordance between bone and non-bone specimens in chronic osteomyelitis: an observational study. *BMC Infect Dis* 2002;2:8.

27. Lipsky BA. Empirical therapy for diabetic foot infections: are there clinical clues to guide antibiotic selection? *Clin Microbiol Infect* 2007;13(4):351-353.

28. Berendt AR, Peters EJ, Bakker K, Embil JM, Eneroth M, Hinchliffe RJ, Jeffcoate WJ, Lipsky BA, Senneville E, Teh J et al. Diabetic foot osteomyelitis: a progress report on diagnosis and a systematic review of treatment. *Diabetes Metab Res Rev* 2008;24 Suppl 1:S145-161.

29. Blanes JI. Consensus document on treatment of infections in diabetic foot. *Rev Esp Quimioter* 2011;24(4):233-262.

CMV İnfeksiyonlarında Güncel Durum: Özel Hasta Gruplarında Klinik Seyir

Yrd. Doç. Dr. Uluhan SİLİ

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İstanbul

İnsan sitomegalovirüsü (CMV) Herpesviridae ailesinin üyesi olan bir çift sarmallı DNA virüsüdür. Çocukluk yıllarından başlayarak toplumdaki seroprevelanslık artar ve erişkin yaş grubunda, özellikle de düşük sosyoekonomik düzeydeki topluluklarda ≥ 90 'lara ulaşır. Evrimsel süreçte virüs ve insan konak arasında bir denge oluşmuştur. Her ne kadar CMV epey immün sistemden kaçış mekanizmaları geliştirmiş olsa da primer enfeksiyon humoral ve hücrel immün mekanizmalar sayesinde etkin bir şekilde kontrol altına alınır. İmmünkompetan bireylerde primer CMV enfeksiyonu genellikle semptomsuz veya enfeksiyöz mononükleoz benzeri klinikle geçer. Erişkin yaş grubunda CMV hastalığı asıl immünkompromize bireylerde karşımıza çıkar. Özellikle T lenfosit fonksiyonlarının ciddi baskılandığı durumlar CMV hastalığı açısından risk oluşturur. Bu oturumda özel hasta grubu olarak ülseratif kolit (ÜK) hastalarında, solid organ transplantı (SOT) ve allojeneik hematopoetik kök hücre transplantı (HKHT) alıcılarında CMV hastalığının klinik seyri irdelenecektir.

CMV enfeksiyonu ve hastalığı ayırımı

Daha önce hiç CMV ile karşılaşmamış bir bireyin (anti-CMV-IgG negatif), CMV ile karşılaşmış enfekte olması primer CMV enfeksiyonu olarak tanımlanır. Primer enfeksiyon sırasında CMV viremi olur, anti-CMV-IgM pozitifleşir, enfeksiyon kontrol altına alınırken anti-CMV-IgG pozitifleşir ve hayat boyu pozitif kalır. Primer enfeksiyon sonrasında Herpesviridae ailesinin ortak özelliği olarak CMV konakta latent kalır. Latent kaldığı hücreler arasında monosit/ makrofaj gibi miyeloid soya ait hücreler, vasküler endotel, renal epitel, tükürük bezi, pneumositler, fibroblastlar, nöronal ve düz kas hücreleri vardır. CMV zaman zaman latentlikten çıkar, litik faza geçer, viremi yapar ve damlacık yoluyla naif konaklara yayılır. Bu şekilde doğadaki varlığını sürdürür. Bu reaktivasyon epizotları güçlü hücrel immünite sayesinde kolayca kontrol altına alınır. Asıl problem immün sistemin baskılandığı ve bu reaktivasyon epizotlarının karşılıksız kaldığı durumlarda ortaya çıkar.

Türkiye'de seroprevelanslık oranları ≥ 90 olduğundan özel hasta gruplarında CMV enfeksiyonu genelde karşımıza rekürren enfeksiyon halinde yani latent virüsün reaktivasyonu veya anti-CMV IgG pozitif bireyin re-enfeksiyonu (farklı bir CMV suşu ile primer enfeksiyon) olarak çıkar. Ciddi immünosupresyonu olan bireylerde CMV sıklıkla reaktif olur, viremi yapar ama bu her zaman hastalık anlamına gelmez. Hastalık denebilmesi için genelde organ tutulumunun spesifik boyama yöntemi kullanılarak histopatolojik olarak gösterilmesi gerekir. Organ tutulumlu hastalık retinit, ensefalit, pnömoni, hepatit, kolit, pankreatit veya miyokardit şeklinde görülebilir. Çoğunlukla CMV viremisine organ tutulumlu hastalık eşlik etmez.

Ülseratif kolit ve CMV

ÜK seyirinde CMV birkaç yerde karşımıza çıkar. Ender de olsa kolit olarak ağır geçirilen primer CMV enfeksiyonu ÜK'i taklit eden enfeksiyöz nedenler arasında yer alır. Bu durumu anlamının yolu seroloji ve biyopsidir. ÜK tanısı olan hastanın klinik takibinde CMV hastalığı ÜK alevlenmelerinde akla gelir. Özellikle steroide bağımlı veya cevapsız ÜK olgularında CMV hastalığı dışlanmalıdır. ÜK alevlenmelerinde CMV viremi sıklıkla saptanır ama CMV hastalığını göstermekteki özgüllüğü düşüktür. CMV'ye bağlı koliti göstermenin yolu biyopsi yaparak spesifik boyama ile histopatolojik incelemedir. Biyopsi materyalinde viral yükün >250 kopya/mg olmasının steroide dirençli hastalığı öngördürdüğü yönünde çalışmalar vardır. Anti-TNF tedavileri ile CMV reaktivasyonu ve hastalığı arasında henüz net bir ilişki gösterilememiştir.

Hematopoietik kök hücre transplantasyonu ve CMV

Otolog veya ikiz HKHT alıcılarında CMV hastalığına pek rastlanmaz. Asıl immünosupresyonun daha ağır olduğu ve *graft-versus-host* hastalığı (GVHD) gibi komplikasyonların yaşandığı allojeneik HKHT alıcılarında CMV hastalığı ciddi sorunlar oluşturur. Etkin viremi takibi ve profilaksi stratejileri geliştirilmeden önce allojeneik HKHT alıcılarının %25'inde CMV hastalığı (genelde pnömonisi) görülmekte ve bunların %85'i fatalite ile sonuçlanmaktaydı. Risklerin daha iyi ortaya konması, etkin profilaktik ilaçların geliştirilmesi ve viremi/antijenemi takibi ile transplant sonrası erken dönemde (≤ 100 gün) görülen CMV hastalığı ≤ 5 'lere kadar geriletebilmiştir.

Seroloji açıdan bakıldığında D(-)/R(-) transplant alıcılarının primer enfeksiyon geçirmesi kan ürünlerindeki lökositlerin filtrasyonu ile önlenmektedir. CMV hastalığı açısından en riskli grup D(-)/R(+) gruptur. Bu durumda alıcıdaki latent virüs reaktif olur ve bu reaktivasyonu karşılayacak verici kaynaklı hafıza T hücreleri yoktur. D(+)/R(-) transplantlarda alıcılar vericiden gelen latent virüs ile primer CMV enfeksiyonu geçirebilirler. Verici ve alıcı HLA uyumunun tam olmayışı, lenfopeniye veya T hücre disfonksiyonuna neden olan durumlar (myeloablasyon, GVHD sebebiyle verilen yüksek doz steroid, anti-timosit globulin kullanımı gibi) CMV hastalığı gelişimi açısından risk oluşturur.

Allojeneik HKHT alıcılarında CMV hastalığı genelde pnömoni veya mukozit olarak görülür. CMV pnömonisi dispne, hipoksemi ve görüntülemeye interstisyel tutulum ile kendini belli eder. Bu kliniğe CMV viremi veya pp65 antijenemisi eşlik ediyorsa pnömoni CMV'ye bağlanır. Ancak kesin tanı bronkoalveolar lavajda veya akciğer biyopsisinde CMV'yi göstererek konur. Mukozitte ise özefagustan distal kolona kadar herhangi bir bölgede

mukozal inflamasyon ve erozyon görülebilir. CMV hastalığı immünomodulatuar etkisi ile dolaylı olarak konağı diğer fırsatçı bakteriyel ve fungal enfeksiyonlara yatkın hale getirebilir. GVHD gelişiminde de etkisi olduğu düşünülmektedir.

Günümüzde geç başlangıçlı CMV hastalığı ciddi problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Genelde profilaksinin kesilmesini takiben transplant sonrası 100. günden sonra ortaya çıkan, immünolojik derlenmenin olmadığı olgularda gözlenir. Bir seride geç CMV hastalığına olguların %18'inde transplant sonrası ortalama 5.–6. aylarda rastlandığı ve %46 gibi yüksek fatalite ile sonuçlandığı bildirilmiştir.

Solid organ transplantasyonu ve CMV

SOT alıcılarında gözlenen en sık fırsatçı patojenlerden biri CMV'dir. Transplante edilen organın allojeneik kaynaklı oluşu, HLA eşleşmesinin tam olmayışı, yoğun immünosupresyon CMV hastalığı açısından risk oluşturur. SOT alıcılarında CMV'ye bağlı 3 farklı klinik tanımlanmıştır:

1. Akut, sistemik, febril hastalık. Özellikle böbrek transplant alıcılarında CMV sendromu olarak tanımlanmıştır. Ateş, bitkinlik, artralji ve döküntü ile karakterize, nötropeni, trombositopeni ve hepatik transaminazlarda artışın eşlik ettiği bir klinik tablodur. Bu belirti ve bulgular özgül değildir. Diğer viral etkenler (örneğin HHV-6) dışlandıktan sonra CMV viremi veya pp65 antijenemisi gösterilebiliyorsa etiyolojik etken olarak bu klinik sendromdan CMV sorumlu tutulur.
2. Spesifik organ tutulumu: Pnömoni, kolit, ileit, hepatit, retinit, pankreatit, miyokardit, ensefalit ve periferik nöropati görülebilir. Organ tutulumunun histopatolojik olarak gösterilmesi kesin tanıyı koydurtur. Ancak pratikte organ disfonksiyonuna CMV viremi veya pp65 antijenemisi eşlik ediyorsa klinik CMV hastalığı olarak yorumlanır. Transplante edilen organda da CMV hastalığı gelişebilir ve renal transplant sonrasında böbrek fonksiyonlarının bozulması, karaciğer transplantasyonu sonrasında hepatit veya akciğer transplantasyonu sonrasında pnömoni şeklinde transplante organın disfonksiyonuna neden olabilir.
3. İndirekt etkiler: CMV hastalığı greft rejeksiyonuna, kalp transplant alıcılarında hızlanmış koroner arter aterosklerozuna ve fırsatçı fungal/ bakteriyel enfeksiyonlara immünomodulatuar etki üzerinden neden olabilir.

CMV enfeksiyonu (CMV viremi veya pp65 antijenemisi) genelde transplant sonrası 4.–8. haftalar arasında saptanır. Enfeksiyon kaynağı hastanın kendi latent virüsü veya transplant edilen organ/ kan ürünleri ile gelen latent virüs olabilir. Transplante organın primer enfeksiyonu genelde reaktivasyon veya re-enfeksiyona göre daha ağır geçer.

Profilaksi öncesi dönemlerde D(+)/R(-) böbrek alıcılarının %45'inde, R(+)'ların ise %6'sında CMV hastalığı görülmekteydi. Profilaksi ve/veya viremi takibi ile erken

dönem CMV hastalığı oranlarının geriletmiş olmasına rağmen geç CMV hastalığı bir problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bir çalışmada D(+)/R(-) karaciğer transplant alıcılarının %26'sında, R(+)'ların ise %4.5'unda transplant sonrası ortalama 4.–5. aylarda geç CMV hastalığı bildirilmiştir.

Sonuç

ÜK alevlenmelerinde ender olarak CMV hastalığına rastlanabilmektedir. Allojeneik HKHT veya SOT alıcılarında erken CMV hastalığı etkin profilaksi ve/veya viremi takibi ile önlenabilmektedir. Mevcut problem profilaksi kesildikten sonra ortaya çıkan ve bir kısmı da gansiklovir dirençli olan geç CMV hastalığıdır. CMV hastalığının kontrolünde özellikle hücrel immün yanıtın derlenmesini sağlayacak stratejilere ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Mocarski ES, Shenk T, Pass RF. Cytomegalovirus. In: Knipe DM, Howley PM, editors. *Fields Virology*, 5th edition, chapter 69.
2. Crumpacker CS. Cytomegalovirus. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, editors. *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 8th edition, chapter 140.
3. Ljungman P, Griffiths P, Paya C. Definitions of cytomegalovirus infection and disease in transplant recipients. *Clin Infect Dis* 2002;34:1094-7.
4. Ataman S, Colak D, Günseren F, et al. Antalya'da sitomegalovirus seroepidemiolojisinin toplum kaynaklı kesitsel bir çalışma ile araştırılması ve Türkiye verilerinin derlenmesi. *Mikrobiyol Bul.* 2007;41:545-55.
5. Rahier JF, Magro F, Abreu C, et al. Second European evidence-based consensus on the prevention, diagnosis and management of opportunistic infections in inflammatory bowel disease. *J Crohns Colitis* 2014;8:443-68.
6. Matsuoka K, Iwao Y, Mori T, et al. Cytomegalovirus is frequently reactivated and disappears without antiviral agents in ulcerative colitis patients. *Am J Gastroenterol* 2007;102:331-7.
7. Emery V, Zuckerman M, Jackson G, et al. Management of cytomegalovirus infection in haemopoietic stem cell transplantation. *Br J Haematol* 2013;162:25-39.
8. Kotton CN, Kumar D, Caliendo AM, et al. Updated international consensus guidelines on the management of cytomegalovirus in solid-organ transplantation. *Transplantation* 2013;96:333-60.

İmmünoşpresif İlaç Kullanan Hastalarda İnfeksiyonların Önlenmesi: Viral ve Bakteriyel İnfeksiyonların Önlenmesi

Uzm. Dr. M. Servet ALAN

Memorial Sağlık Grubu, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

İmmünoşpresif tedaviler infeksiyonlara karşı korunmada çeşitli derecelerde yetersizliklere neden olabilmektedir.

Hematopoetik kök hücre transplantasyonu (HKHT) alıcılarında antibakteriyel profilaksi: HKHT sonrası erken dönemde (0-100 gün) nötropenik dönemin 7 günden uzun sürmesi beklenen HKHT alıcılarında levofloksasin gibi bir florokinolonla antibakteriyel profilaksi kuvvetle önerilmektedir (BI). Antibakteriyel profilaksi genellikle kök hücre infüzyonuyla başlatılmakta ve nötropeniden çıkana veya nötropenik dönemde ateş nedeniyle tedavi başlanana kadar sürdürülmektedir. Büyüme faktörlerinin mortaliteye etkisi gösterilmemiştir (1).

Malignitesi olan hastalarda antibakteriyel ve antifungal profilaksi: Nötrofil sayısı yedi günden uzun süreyle 100/mm³'ün altında kalması beklenen olgularda önerilmektedir. Antibakteriyel profilaksi için bir oral antibakteriyel ve antifungal profilaksi için bir oral triazol tercih edilir (2).

HSV infeksiyonunun önlenmesi: Çoğu transplant alıcısı CMV replikasyonunun önlenmesi için antiviral tedavi alır. Gansiklovir CMV profilaksisi için kullanılan dozlarda HSV replikasyonunu önler. HSV profilaksisi CMV profilaksisi almayan HSV I ve HSV II seropozitif tüm organ alıcıları için düşünülmelidir (I). Organ reddi için bağışıklığı baskılayıcı tedavinin yoğunlaştırıldığı, OKT3 verilen dönemlerde HSV profilaksisi verilir. Solid organ transplant alıcılarında, kök hücre nakli ve HIV pozitif hastalarda günde iki kez 400 veya 800 mg asiklovir kullanılabilir. HSV profilaksisi en az bir ay verilmelidir (I)(3). Tüm HSV seropozitif allojenik HKHT alıcılarına transplantasyon sonrası erken dönemde asiklovir profilaksisi önerilmelidir (AI). Asiklovir profilaksisinin hazırlama tedavisi başlangıcıyla başlaması ve engraftman gerçekleşene, mukozit düzelene veya HKHT sonrası 30 güne kadar hangisi daha uzunsa devam etmesi önerilir. CMV profilaksisi için gansiklovir kullanılması HSV I ve HSV II için de gerekli korumayı sağlar (1).

CMV hastalığının önlenmesi: SOT (solid organ transplantasyonu) alıcılarında CMV profilaksisi için iki ana strateji antiviral profilaksi ve preemtif tedavidir. Antiviral profilaksi risk altında görülen tüm SOT hastalarına nakil sonrası belirli bir süre antiviral verilmesidir. Preemtif tedavide asemptomatik hastalara yalnızca erken viral replikasyon saptandığında CMV hastalığının önlenmesi için antiviral verilir. SOT alıcılarında düzenli aralıklarla (genellikle haftada bir) CMV DNA veya pp65 antijenemisi aranır. Valgansiklovir, oral veya IV gansiklovir CMV profilaksisinde etkilidir. En sık valgansiklovir kullanılır. Profilaksi süresi genellikle 3 aydır (4). HKHT alıcı ve vericinin CMV seronegatif olduğu durumlarda yalnızca lökosit azaltılmış veya seronegatif eritrositler ve/veya trombositler verilir (AI). HKHT sonrası CMV hastalığı ris-

ki olan tüm hastalar (tüm CMV seropozitif alıcılar ve tüm seropozitif vericisi olan seronegatif alıcılar) engraftman sırasında profilaksi (AI) veya preemtif (AII) tedaviye alınmalı ve bu 100 gün boyunca sürdürülmelidir (1).

VZV İnfeksiyonunun önlenmesi: CMV profilaksisi VZV reaktivasyonunu da engellediği için bu hastalarda VZV için ek bir profilaksi uygulaması gerekmez (5, 1). VZV duyarlı transplant alıcılarına transplantasyon öncesi VZV aşısı uygulanmalıdır. Temas sonrası profilakside bulunabilirse varicella zoster immunglobulini veya IVIG, profilaktik asiklovir kullanılabilir (5). HKHT alıcı adaylarının korunması amacıyla varicella geçirmemiş veya VZV seronegatif sağlık çalışanları, aile üyeleri ve ziyaretçileri HKHT alıcıları ile temas öncesi aşılanmalıdır (AIII). Bugüne kadar bağışıklığı baskılanmış hastalarda aşı virüsüne bağlı ciddi infeksiyon bildirilmemiştir ve aşı virüsü asiklovire duyarlıdır. VZV seropozitif allojenik (BI) ve otolog (CII) HKHT alıcılarında bir yıl süreyle asiklovir profilaksisi rutin olarak önerilmektedir (1). Bağışıklığı baskılanmış HKHT alıcılarının su çiçeği veya zona geçiren bir hastayla yakın veya ev içi temastan sonra 96 saat geçmeden VZIG (AII), alternatif olarak asiklovir veya valasiklovir alması önerilir (CII)(1). HZ (herpes zoster) aşısı organ nakli bekleyen hastalara olgu bazında HZ aşısı kriterlerine uygunluk değerlendirilerek uygulanabilir. Transplant sonrasında Oka varicella aşısının az sayıda olguda güvenle kullanıldığı bilinmektedir. HZ aşısı transplantasyon sonrasında kontrendikedir (5).

EBV hastalığının önlenmesi: HKHT alıcı ve adaylarında transplantasyondan önce anti-EBV IgG antikorları aranmalıdır. HKHT alıcılarında özellikle primer infeksiyon sonrasında en önemli klinik sendrom post-transplant lenfoproliferatif hastalıktır (PTLD). Yüksek riskli HKHT alıcılarında (anti-T hücre antikorlarının kullanılması gibi), kan EBV DNA düzeylerinin saptanması PTLD riskini gösterebilir. Hastalıktan üç hafta önce DNA düzeyleri yükseltilmektedir (1).

Aşılar: Bağışıklığı normal olan hastalarda eğer mümkünse aşılar planlanan bağışıklığı baskılayıcı tedaviden önce uygulanmalıdır. Canlı aşılar bağışıklığın baskılanmasından 4 hafta, inaktive aşılar iki haftadan daha önce uygulanmalıdır. Bağışıklığı baskılanmış kişilerle aynı evde yaşayanlara inaktive aşılar güvenle uygulanabilir. Sağlıklı ev halkına 6 aydan büyük olanlara influenza aşısı (evdeki hastada ciddi immun yetmezlik varsa canlı aşı kullanılmaz) uygulanmalıdır. Sağlıklı ev halkına canlı rotavirus (2-7 aylık bebekler), kızamık-kızamıkçık-kabakulak, varicella, zoster, seyahat için gerekliyse sarı humma ve oral tifo aşıları uygulanır. Oral polio aşısı uygulanmaz. Varicella ve zoster aşıları olanlarda cilt lezyonu olursa bunlara temas etmemelidir (6).

Kaynaklar

1. Tomblyn M, Chiller T, Einsele H, Gress R, Sepkowitz K, Storek J, Wingard JR, Young JH, Boeckh MA. Guidelines for Preventing Infectious Complications among Hematopoietic Cell Transplantation Recipients: A Global Perspective. *Biol Blood Marrow Transplant* 2009; 15: 1143-1238
2. Flowers CR, Seidenfeld J, Bow EJ, Karten C, Gleason C, Hawley DK, Kuderer NM, Langston AA, Marr KA, Rolston KVI, Ramsey SD. Antimicrobial Prophylaxis and Outpatient Management of Fever and Neutropenia in Adults Treated for Malignancy: American Society of Clinical Oncology Clinical Practice Guideline. *Journal of Clinical Oncology* 2013; 31: 794-810
3. Wilck MB, Zuckerman RA and the AST Infectious Diseases Community of Practice. Herpes Simplex Virus in Solid Organ Transplantation. *American Journal of Transplantation* 2013; 13: 121-127
4. Razonable RR, Humar A and the AST Infectious Diseases Community of Practice. Cytomegalovirus in Solid Organ Transplantation. *American Journal of Transplantation* 2013; 13: 93-106
5. Pergama SA, Limayea AP and the AST Infectious Diseases Community of Practice. Varicella Zoster Virus in Solid Organ Transplantation. *American Journal of Transplantation* 2013; 13: 138-146
6. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, Bousvaros A, Dhanireddy S, Sung L, Keyserling H, Kang I. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. *cid.oxfordjournals.org* February 2015

İmmüsupresif İlaç Kullanan Hastalarda İnfeksiyonların Önlenmesi: Antifungal ve Antiparaziter Profilaksi

Doç. Dr. Özlem GÜZEL-TUNÇCAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD., Ankara

İmmüsupresif hastalarda gelişen fungal ve paraziter enfeksiyonlar mortalite ve morbiditeleri açısından önemlidir. Bu enfeksiyonları önlemek için yüksek riskli ve immüsupresif olan hastalara profilaksi tedavileri uygulanmaktadır. Yüksek riskli immüsupresif hasta gruplarının başında hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) yapılan hastalar, yoğun kemoterapi alan hematolojik veya diğer maligniteli hastalar gelmektedir. Bu grupları solid organ transplantasyonu, HIV/AIDS hastaları izlemektedir.

Antifungal profilaksi

1.Hematopoetik kök hücre nakil ve hematolojik maligniteli hastalar

Kandida enfeksiyonları: İnvaziv fungal enfeksiyonlar (İFİ) sıklıkla, HKHN hastalarında özellikle allojeneik nakil ve GVHD durumlarında ayrıca hematolojik maligniteli yoğun kemoterapi alan hastalarda önemli mortalite ve morbidite nedenidir. HKHN hastalarında ilk dönemde nötropenik preengrafman fazda (özellikle myeloablatif rejim verilen allojeneik nakillerde) ciddi oral ve gastrointestinal sistem (GIS) mukozit nedeniyle kandida enfeksiyonları meydana gelmektedir. Kandida enfeksiyonlarını önlemek için flukonazol 400mg/gün profilaksi uygulanmaktadır. Hem oral, hem de intravenöz kullanımının olması, ucuz, kolay tolerabilitesi, diğer azollere göre daha az ilaç etkileşimleri nedeniyle sıklıkla tercih edilmektedir. İlk tercih flukonazol dışında alternatif ilaçlar olarak, itrakonazol, vorikonazol, posakonazol, mikafungin caspofungin önerilmektedir. Ancak itrakonazol, vorikonazol, düşük doz amfoterisin B ile flukonazol arasında yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda fark bulunmadığı gibi, ilaç etkileşimleri, ilaç toksisiteler gözlenmiştir.

Aspergillus enfeksiyonları; Allojeneik nakillerde %4-24 (çoğu çalışmada %11-15) oranında otolog nakillerde %1-2 arasında görülmektedir. Küf enfeksiyonları ikinci dönemde, engrafman sonrası fazda, yüksek doz steroid verilen GVHD durumlarında daha sık görülmekte ve bu hastalara küf etkili profilaksi olarak posakonazol günde 3 kez 200mg dozunda önerilmektedir. Alternatif tedavide vorikonazol veya amfoterisin B önerilmektedir.

Akut lösemide remisyon indüksiyon, kurtarma gibi yoğun kemoterapilerde ciddi mukozit nedeniyle flukonazol profilaksisi önerilmektedir. Alternatif olarak itrakonazol, vorikonazol, posakonazol, mikafungin veya caspofungin önerilmektedir. Özellikle AML veya MDS hastalarında yoğun kemoterapilerinde invaziv küf etkili profilaksi için öncelikle posakonazol 3x200mg/gün dozunda veya vorikonazol önerilmektedir.

Sekonder antifungal profilaksi; İFİ öyküsü olan HKHN veya hematolojik maligniteli hastalara uygulanan, reaktivasyonu önleyen profilaksidir. Öncelikle vorikonazol önerilmektedir. Primer ve sekonder profilaksi süresi myeloid

rekonstrüksiyon olana kadar, yaklaşık 2-4 hafta arasında önerilmektedir.

Pneumocystis pnömonisi (PCP): *Pneumocystis jirovecii*'ye bağlı pulmoner enfeksiyondur. PCP profilaksisi HKHN hastalarında nakilden sonra engrafman ile başlanıp, engrafman sonrası 6 aya kadar uygulanır. Profilakside ilk tercih olarak trimetoprim-sulfometaksazol (TMP-SMZ) günde tek veya çift doz, günlük olarak veya haftada 3 kez çift doz olarak önerilmektedir. Oral dapsone, aerosolize pentamidin, oral atovokuan alternatif olarak kullanılmaktadır. Profilakside kullanılan TMP-SMZ: Toxoplazma, Nocardia, enterik patojenler, plazmodium türleri, ürener patojenler, bazı solunum patojenlerine karşı etkilidir. Dapsone ve atovaquan ise toxoplazma'ya etkilidir.

1.Solid organ transplant alıcısında antifungal profilaksi

Transplantasyonun türüne göre antifungal öneriler değişebilmektedir. İFİ sıklığı yüksek olan karaciğer, kalp, akciğer, pankreas, barsak nakillerinde önerilmektedir. En sık kandidalar etken olduğu için flukonazol 400 mg/gün önerilmektedir. Albicans dışı kandida enfeksiyonları ve invaziv aspergilloz için riski yüksek olan nakillerde lipid formülasyonlu amfoterisin B önerilmekte olup, özellikle akciğer transplantasyonunda küf etkili antifungallerden inhaler amfoterisin B, vorikonazol po veya itrakonazol po tercih edilmektedir. Profilaksi süresi, en fazla dört hafta veya risk faktörleri kaybolana kadar sürdürülmelidir.

2.HIV/AIDS'li hastalarda antifungal profilaksi

Kandida enfeksiyonları: HIV/AIDS'deki fırsatçı enfeksiyon profilaksisinde ana gösterge hastanın CD4 hücre sayısıdır. Primer profilakside CD4 sayısının değerlerine göre antifungal ilaç başlanır ve immunrekonstrüksiyon sonrası ilacın kesilmesi gündeme gelir. Tekrarlayan orofarengal veya vulvovajinal kandidiyaz, dökümente özefageal kandidiyazda tedavi relapsını önlemek amacıyla antifungal profilaksi önerilmektedir. Mukozal kandidiyazda önerilmemektedir. Ancak rekürren mukozal kandidiyazda ciddi ve relapsları sık ise flukonazol 200mg veya itrakonazol profilaksisi önerilmektedir.

Pneumocystis pnömonisi (PCP): Primer profilaksi endikasyonları, CD4<200 hücre/µL olması, oral kandidoz varlığı, 20 günden uzun süreli ve nedeni açıklanamayan ateş olması ve AIDS göstergesi bir hastalığın olması durumlarında uygulanmaktadır. Bu durumlarda profilakside TMP-SMZ 160/800 mg, haftada 3 gün, 1 tablet veya her gün kullanacak şekilde profilaksi başlanır. PCP öyküsü olan hastalar ise antiretroviral tedavi(ART)'ye yanıt olarak immunrekonstrüksiyon gelişene

kadar TMP-SMX 160/800mg her gün bir tablet olacak şekilde sekonder profilaksi almalıdır. CD4>200 hücre/ μ L olduktan sonra 3 ay daha devam edilmelidir.

Kriptokok profilaksisi: HIV enfekte hastalarda primer profilaksi de önerilmemektedir. Fakat asemptomatik bireylerde yüksek prevalanslı bölgelerde (%3 üzerinde) serumda kriptokok antijen testi ile tarama önerilmektedir. CD4 \leq 100 hücre/ μ L ve ART tedavisi verilmeyen ancak antijen tespit edilen hastalarda flukonazol başlanabilir. CD4 sayısı <50 hücre/ μ L olan hastalarda flukonazol 100-200mg/gün dozda önerilmektedir. ART başlanmış hastada CD4>100 hücre/ μ L en az 3 ay devam edilmelidir. İnfeksiyonu geçiren hasta enfeksiyon sonrası immunrekonstrüksiyona kadar (3 aydan daha uzun süreyle CD4 sayısı >100 hücre/ μ L ve HIV viral yük < 5000 kopya/mL) flukonazol profilaksisi almalıdır. Antiretroviral tedavi ile 6 ay kadar CD4 düzeyi >100-200hücre/ μ L olduğunda sekonder profilaksi kesilebilir. Alternatif olarak sekonder profilakside amfoterisin B 1 mg/kg/hf dozunda veya itra-konazol 200 mg/gün önerilmektedir. Ancak primer profilaksi önerilmemektedir.

Antiparaziter profilaksi

1. Hematopoetik kök hücre nakil hastalarında antiparaziter profilaksi

Toksoplazma gondii; Toksoplazma profilaksisine, allojeneik HKHN hastalarında engrafman sonrasında başlanıp, nakilden 6 ay sonraya kadar devam edilir. İlk tercih TMP-SMZ günlük tek doz çift doz (160/800mg) veya tek doz(80/400mg) veya haftada 3 kez fort tb olarak önerilmektedir. Alternatif profilaksi önerilerinde ise; Klindamisin 300-450mg oral her 6-8 saatte +primetamin 25-75 mg oral +lökoverin 10-25 mg oral/gün olarak önerilmektedir.

2.HIV/AIDS'li hastada antiparaziter profilaksi

Toksoplazma; HIV hastalarda CD4 \leq 100 hücre/mL tokso IgG serolojisi pozitif hastada reaktivasyonu önlemek için supresyon tedavisi yapılmaktadır. İlk tercih TMP-SMZ profilaksidir. Alternatif tedavide dapson +primetamin+ lökoverin; bu rejimlere intoleran veya alerjik hastalarda atovaquan \pm primetamin /lökoverin CD4 \leq 200 üzerine çıkınca en az 3 ay supresif tedaviye devam edilmelidir.

Endemik bölgeler için HKHN hastalarında antiparaziter öneriler

Malaria; Sıtma endemik bölgelerde tüm donörlerden öykü alınmalıdır. Nakil öncesi periferik yayma taraması yapılmalıdır. Seyahat etmiş donörlerde de saptanabilmektedir. Bu nedenle geri dönüşten 1 yıl sonra risk devam etmektedir. Tanı net değilse nakil öncesi sıtma için empirik tedavi verilmelidir. periferik yayma, immunokromatografik yöntem, PCR ile asemptomatik donörler değerlendirilmelidir. Eğer donörde aktif enfeksiyon saptanıyorsa kök hücre toplaması ertelenmelidir. Tamamen tedavi olduğuna emin olunmalıdır. Eğer net değilse alıcıya preemtif tedavi verilebilir.

Strongyloides türleri; Hasta öyküsünde bu parazit ile daha önce enfekte veya yüksek riskli bölgelere (tropik ve subtropik alanlar) seyahat veya yaşayan nakil hastalarında, açıklanamayan periferik eozinofili durumunda gaita incelemesi veya serolojik testler(ELISA/ IFAT) ile tarama yapılmalıdır. 3 veya daha fazla gaita taramasında duyarlılık ve hassasiyet artmaktadır. Çok riskli hastaya tedavi şeklinde ivermektin önerilmektedir. Alternatif tedavide albendazol tercih edilmelidir.

Trypanozoma cruzi; Chagas hastalığı, endemik ülkelerde kan transfüzyonu ile bulaşabilmektedir. Amerika ve Kanada'da immunsupresif hastalarda fulminan enfeksiyonlara neden olduğu için 2007'den beri Amerika 'da kan donörleri taranmaktadır. Orta ve güney Amerika, Meksika gibi endemik bölgede 6 ay kalma öyküsü olan, kardiyomegali, disritmi, reduvit vektör maruziyeti olanlarda serumda ELISA, IFA gibi serolojik yöntemler ile IgG antikorlar bakılarak tarama yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

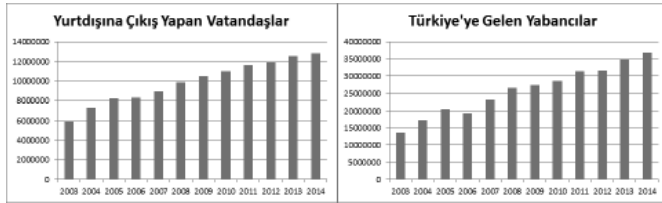
1. Tomblyn M. Guidelines for preventing infectious complications among hematopoietic cell transplantation recipients: a global perspective. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2009;15(10):1143-238.
2. Dykewicz CA(1); Centers for Disease Control and Prevention (U.S.); Infectious Diseases Society of America; American Society of Blood and Marrow Transplantation. Summary of the Guidelines for Preventing Opportunistic Infections among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. *Clin Infect Dis.* 2001;33(2):139-44.
3. Yapar N. Antifungal profilaksi. *Bamçag Bülteni Nisan 2011;2:D18 - 24*
4. Ullman JA, Cornely OA. Antifungal prophylaxis for invasive mycoses in high risk patients. *Current Opin Infect Dis* 2006; 19: 571-6.
5. Pappas PG, Silveira FP; AST Infectious Diseases Community of Practice. Candida in solid organ transplant recipients. *Am J Transplant* 2009;9(Suppl 4):S173-S9.

Seyahat Sağlığı

Prof. Dr. Bülent BOZDOĞAN

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aydın

Hem dünyada hem de Türkiye’de yurtdışına seyahat oranları giderek artmaktadır. Dünyada 2014 yılında ülke dışı yolculuk %5 oranında artmıştır ve yurtdışı yolcu varış sayısı 2014 yılı için 1,138,000 olarak belirlenmiştir (UNWTO 2015). Eskiden yalnızca dar bir kesim için ayrıcalık olan seyahat günümüzde daha demokratik yayılım göstermeye başlamıştır. Ülkemizde de son yıllarda gelen yabancı oranında son 10 yılda yaklaşık 3 kat artarken yurtdışına çıkan vatandaş sayısında da 2 kattan fazla artış görülmüştür (Şekil). TÜİK verilerine göre 12 milyondan fazla Türkiye vatandaşı yurtdışına seyahat etmiştir.



Şekil: Türkiye’ye gelen yabancılar ve yurtdışına çıkan Türkiye vatandaşlarının sayılarının yıllara göre dağılımı (TÜİK www.tuik.gov.tr).

Yurtdışına değişik nedenlerle giden vatandaşlarımızın sağlıklı yolculuklarını tamamlamaları için alınabilecek önlemler Seyahat Tıbbı adlı yeni bir disiplin tarafından araştırılmakta, uygulanmakta ve eğitimi verilmektedir. Ülkemizde henüz üniversitelerde Seyahat Tıbbı disiplini olmamakla birlikte Sağlık Bakanlığı Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Genel Müdürlüğü’ne bağlı ilgili birimleriyle seyahat sağlığı hizmeti vermeye çalışmaktadır.

Seyahat Tıbbı sağlıklı insanlarla uğraşır ve yolculuklarını sağlıklı tamamlamaları için tavsiyelerde bulunur, gidilen bölgeye göre önleyici aşular yapar ve prevantif tedavi verir. Seyahat tıbbı 1980’li yıllarda Fransa’da başlamış ve daha sonra tüm dünyaya yayılmıştır. İlk başlarda enfeksiyon hastalıklarının bir alanı olarak görülse de günümüzde ayrı bir dal olarak ele alınmaktadır, çünkü seyahatin kendisine bağlı enfeksiyon dışı sorunlar da bu alanda incelenmektedir. Özellikle, zorunlu aşular yapılmadan ziyaret edilemeyen ülkelere gitmek için gerekli uluslararası aşı sertifikasını verme yetkisini elinde bulundurması seyahat tıbbını daha önemli hale getirmiştir.

Uluslararası yolculuğa çıkan kişinin gidilecek yere bağlı ani irtifa değişikliği, nem, ısı değişikliği yanında enfeksiyon hastalıkları etkenlerine de maruz kalmaları hastalanmaları riskini artırır. Seyahat edilen bölgenin hijyen koşullarının kötü, yaşam kalitesinin düşük, ve gıda ve su kontaminasyon riskinin fazla olması nedeniyle de hastalık riski fazla olabilir. Yolcunun gideceği yer yanında yolculun kendisine bağlı, yaş, kronik hastalıklar, gebelik, psikiyatrik yatkınlık, gibi risk faktörleri mevcuttur. En büyük risklerden birisi de kaza riskidir, en önemlisi trafik

kazası olmak üzere (WHO 2012).

Ülkemizde yeni gelişmekte olan Seyahat Tıbbı araştırma ve eğitim faaliyetlerine önem vermelidir. Vatandaşlarımızın seyahat ettiği bölgelerde karşılaştıkları sağlık sorunlarının araştırılması ve alınabilecek olası önlemlerin saptanması sağlıklı seyahatin temellerindedir.

Kaynaklar

1. TÜİK www.tuik.gov.tr
2. UNWTO World Tourism Organization, <http://www.unwto.org>
3. WHO. International Travel and Health 2012

Türkiye’de ve Dünyada İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji: KLİMİK Görüşü

Prof. Dr. Önder ERGÖNÜL

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İstanbul

Giriş

İnfeksiyon hastalıkları tarih boyunca önemli oldu. Bunun göstergelerinden biri, Nobel ödüllerinin üçte birinin enfeksiyon hastalıkları alanında verilmiş olmasıdır. Geçen yüzyılın başlarında difteri, tüberküloz, sıtma ve tifüs üzerinde çalışmalar ödüllendirildi. Sarı humma aşısının (1951) ve insan papillomavirus aşısının bulunması (2008), ilk antibiyotiklerin keşifleri (1939, 1945 ve 1952), *Helicobacter pylori*'nin duodenal ülserdeki rolü (2006) ve HIV'in bulunması (2008) adeta bir çırpıda enfeksiyon hastalıklarının ve insanlığın gelişmesinin tarihini özetliyor.

Bununla birlikte, İnfeksiyon Hastalıkları (İH), yaşam standartlarının gelişmesiyle yok olacağı beklentisi yaratan bir tıp alanıdır. Teknolojinin gelişmesiyle, yaşam koşullarının iyileşmesiyle geçmişte bir çok kez, otoriteler tarafından enfeksiyon hastalıklarının artık bittiği ilan edilmiştir. Ne var ki, bu umut dolu ilanlardan hemen sonra, halk sağlığı için tehdit oluşturan yeni etkenler, yeni salgınlar ortaya çıkmıştır. Penisilin bulunduktan sonra bu yanlış ama olumlu kaniye varılmış, HIV'in ortaya çıkmasından sonra ise tam tersine toplumsal bir panik hali oluşmuştur. İnfeksiyon Hastalıkları alanı, kendisini ciddi boyutlarda yaşamsal tehdit oluşturan salgınlar ile kendisini duyurmuştur. Ancak salgınların ne zaman, nerede ve nasıl olacağını kestirmek çok güç olduğundan, bu alanda çalışacak İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (İHKM) uzmanlarının istihdamını kestirmek de güçleşmektedir. Öngörüler yapmak zorundayız ve elimizdeki veriler yeterli olmasa da, bazı öngörülerde bulunabiliriz.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Gereksinimi

Her bir ülke, ihtiyacı olan İHKM uzmanlarının nitelik ve niceliğini belirlemeye yönelik çalışmalar yapmak durumundadır. Bu saptamaları yaparken, dünyanın tüm ülkelerinde uzmanlık dernekleri başat rodedir. Elbette, ilgili kurumlarla yakın ve yoğun işbirliği ve planlama gerekecektir.

Birinci saptamamız, uzmanlık alanımızın bileşenlerinden Klinik Mikrobiyoloji (KM) alanında istihdam daralması olabileceği yönündedir. Teknolojinin gelişmesi, sağlığın özelleşmesi, taşeronlaştırma, iş yapan insan sayısını azaltma gibi nedenlerle, laboratuvar hizmetlerinin merkezileşmesi gündeme geldi. Labotuar hizmetlerinin dışarıya yönelerek giderek merkezileşmesi sonucunda bu alanda çalışan uzman ihtiyacı daralacaktır. Bu daralmayı görmek durumundayız.

İkinci saptamamız, uzmanlık alanımızın (İHKM) diğer bileşeni olan İnfeksiyon Hastalıkları (İH) alanında büyük bir değişim olmayacağı yönündedir. İnfeksiyon Hastalıkları alanında, enfeksiyon kontrolü, antibiyotik rehberliği, yeni enfeksiyonlar, özel konakta (immünsüpre-

syon, HIV, yaşlanma) görülen enfeksiyonlar önümüzdeki dönemde İHKM uzmanlarının ana uğraşları olacaktır.

Bu saptamalardan hareketle, uzmanlık alanının bütünleşik olarak gelişmesinin önem kazanacağını söyleyebiliriz. Önümüzdeki dönemin ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirilmesi gereken uzman tipi İHKM uzmanı olacaktır. Ortak bir uzmanlık eğitimi üzerine elbette özel konulara yönelme ve üst uzmanlaşma söz konusu olacaktır.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji (İHKM) alanı, varlığını bilgiyle gösteren tıp dallarından biridir. Önem algısı dönemsel olarak değişse de, önemini hissettirmek zorunda olan bir yapısı vardır. Bu alanda çalışan uzmanlar, bilimsel gelişmeleri yakından takip eden, bilgiyi kullanabilen, bilgi üreten, öğrenmeye ve gelişmeye açık, diğer branşlar arasında özgüveni yüksek, konusuna hakim, bilgili, iletişim becerileri yüksek düzeyde kişiler olmaları gerekmektedir.

Sonuç

Önümüzdeki süreç, bütünleşik İHKM uzmanlık alanı eğitiminin gözden geçirilmesini yeniden gündeme getirmektedir. İyi bir İHKM uzmanı yetişmesinde laboratuvar dan hasta yatağına olan sürece hakimiyet çok önemlidir ve giderek de önem kazanacaktır. KLİMİK Derneği, geleceğin İHKM uzmanlarının en iyi şekilde yetişmesi ve dünyada önde gelen yerini alması için yoğun çaba harcayacaktır.

Kaynaklar

1. Cooke FJ, Choubina P, Holmes AH. Postgraduate training in infectious diseases: investigating the current status in the international community. *Lancet Infect Dis.* 2005; 5(7): 440-9.
2. Eraksoy H. İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanının gelişimi ve geleceği. In: Akalın H, eds. 16 Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (13-17 Mart 2013, Antalya) Kongre Kitabı.
3. McGowan, JE. The infectious disease physician--future tense? *Bull N Y Acad Med.* 1988 J; 64(6): 449-455. PMID: PMC1630588.
4. McKendrick MW. The European Union of Medical Specialties core training curriculum in infectious diseases: overview of national systems and distribution of specialists. *Clin Microbiol Infect.* 2005;11(Suppl 1): 28-32.
5. Nahass RG. The infectious diseases physician in the future of healthcare: not only about antibiotic prescribing. *Clin Infect Dis.* 2015; 60(5):773-6. doi: 10.1093/cid/ciu925.
6. Read RC, Cornaglia G, Kahlmeter G; European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases Professional Affairs Workshop group. Professional challenges and opportunities in clinical microbiology and infectious diseases in Europe. *Lancet Infect Dis.* 2011; 11(5): 408-15.

Nedeni Bilinmeyen Ateş

Doç. Dr. Aynur ENGİN

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

Nedeni bilinmeyen ateş (NBA), Petersdorf ve Beeson tarafından 1961 yılında birden fazla ölçümde 38,3 °C'yi geçen, 3 haftadan uzun süre devam eden ve bir hafta hastanede yatış yapılarak araştırılmasına rağmen nedeni bulunamayan ateş şeklinde tanımlanmıştır. Üç haftalık süre kriteri değişik viral enfeksiyonlar gibi kendi kendine iyileşen kısa süreli ateşli hastalıkları elimine etmektedir. Bu tanım 1991 yılında Durack ve Street tarafından modifiye edilerek 2 yeni öneri getirilmiştir. Yazarların ilk önerileri farklı sebeplerle ortaya çıkması göz önüne alınarak NBA tanımını 4 kategoriye ayırmalarıdır. Böylece 1) Klasik NBA, 2) Nozokomiyal NBA, 3) Nötropenik NBA (immünyetmezliği olan hastalarda NBA) ve 4) HIV enfeksiyonu ile ilişkili NBA tanımlamaları yapılmıştır. Durack ve Street tarafından yapılan ikinci öneri ise süre ile ilişkilidir. Burada da NBA tanımında yer alan hastanedeki 1 haftalık inceleme süresinin yerine hastanede 3 gün yada hastane dışında en az 3 ziyaret şeklinde süre önerisi getirilmiştir. Durack ve Street tarafından önerilen ve genel olarak kabul gören bu tanımlamaya göre;

Klasik NBA; üç haftadan uzun süren, bir kaç ölçümde 38,3°C'yi geçtiği saptanan ve hastane dışında en az 3 ziyarette veya hastanede 3 gün yatırılarak araştırılmaya rağmen nedeni saptanamayan ateş olarak tanımlanır.

Nozokomiyal NBA; en az bir gündür hastanede yatan ve yatışında enfeksiyonu olmayan yada inkübasyon döneminde bulunmayan hastada, bir kaç ölçümde 38,3°C'yi geçtiği saptanan ve en az 3 gündür sürdüğü halde yapılan araştırmalara rağmen nedeni saptanamayan ateş olarak tanımlanır. Bu ateş, sağlık hizmeti ile ilişkili bir NBA şeklidir.

Nötropenik NBA; nötrofil sayısı 500/µL'nin altında olan hastada, bir kaç ölçümde 38,3°C'yi geçtiği saptanan ve en az 3 gündür devam eden ve bu süre boyunca yapılan araştırmalara rağmen nedeni bulunamayan ateş olarak tanımlanmaktadır.

HIV enfeksiyonu ile ilişkili NBA; HIV enfeksiyonu tanısı konmuş hastada hastane dışında 3 haftadan daha uzun süredir var olan yada hastanede yatan HIV enfekte hastada 3 günden daha uzun süredir devam eden, bir kaç ölçümde 38,3°C'yi geçen ateş varlığı ve yapılan uygun incelemeye rağmen ateş nedeninin bulunamamasıdır. Burada uygun inceleme ile kastedilen kültürler için 2 günlük inkübasyonu da içeren minimum üç günlük araştırmadır.

NBA sebepleri çok çeşitlidir. Altta yatan hastalıklar, hastanın immün durumu, hasta yaşı, yaşanan coğrafya, etkenin araştırıldığı hastanenin tanı olanakları ve hekimin tecrübesi gibi pek çok faktöre bağlı olarak değişen oranlarda farklı etyolojiler saptanır. Bununla birlikte tüm NBA olgu gruplarında enfeksiyonlar ilk sırada yer almaktadır.

Nozokomiyal NBA hastalarının yaklaşık yarısından enfeksiyonlar sorumludur. Septik tromboflebit, akciğer embolisi, kan transfüzyonuna bağlı ateş, *Clostridium difficile* enterokoliti, ilaç ilişkili ateş, apse gibi postoperatif komplikasyonlar ve sinüzit nozokomiyal NBA olgularında araştırılması gereken diğer sebeplerdir. Hastaların yaklaşık olarak %20'sinde etyolojik tanı konulamamaktadır.

Nötropenik NBA (immünyetmezliği olan hastalarda NBA) etyolojisinde ise hastalarının çoğunda fırsatçı bakteriyel enfeksiyonlar saptanmaktadır. Bunun yanı sıra hepatosplenik kandidiyaz ve aspergilloz gibi mantar enfeksiyonları, daha az sıklıkta olmak üzere CMV, RSV, varicella-zoster ve herpes simpleks virüs enfeksiyonları etken olabilmektedir. Yine malignite tanısı olan hastalarda ateşin buna bağlı olabileceği yada altta yatan diğer hastalıklara bağlı olabileceği akla getirilmelidir. Hastaların almakta oldukları profilaktik antibiyotiklerin, kemoterapötik ilaçların ya da kan ürünlerinin ateş nedeni olabileceği, transplant hastalarında greft reddinin ateş yapabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Nötropenik hastalarda immün cevap bozuk olduğu için ateş dışındaki inflamasyon bulgularının olmayabileceği yada azalmış olabileceği ve tanı koymada yararlı olabilecek radyolojik bulguların saptanamayabileceği unutulmamalıdır.

HIV enfeksiyonu ile ilişkili NBA hasta grubunda hastanın immunosupresyon derecesi, CD4 sayısı ve viral yüküne bağlı olarak NBA sebepleri değişmektedir. Bununla birlikte en sık görülen sebep enfeksiyonlardır. *Streptococcus pneumoniae* ve *Staphylococcus aureus* gibi sık karşılaşılan etkenlere bağlı çeşitli enfeksiyonlar olabileceği gibi, virüs hastayı enfeksiyonlara duyarlı hale getirdiği için *M. tuberculosis*, *M. avium kompleks* ve diğer mikobakteriler, *P. jiroveci* (*P. carinii*), CMV, *Toksoplazma gondii*, *Histoplasma capsulatum* ve diğer mantarlara bağlı fırsatçı enfeksiyonlar da sıklıkla ortaya çıkabilmektedir. Bunların dışında HIV'in kendisi de NBA nedeni olabileceği, visceral leishmaniasis, kullanılan ilaçlar yada ortaya çıkacak malignitelere bağlı ateş görülebileceği de unutulmamalıdır. Bu hasta grubunda NBA'in enfeksiyon dışı nedenleri içinde özellikle lenfoma, ilaç ateşi ve Kaposi sarkomu öncelikli olarak akla getirilmelidir.

NBA kategorileri içinde en sık görüleni klasik NBA'dir. Klasik NBA olgularında uzun yıllardan beri etyolojide ön planda üç temel hastalık grubu yer almaktadır, bunlar enfeksiyonlar, kollajen doku hastalıkları ve malign hastalıklardır.

Ülkemizde klasik NBA ile ilgili olarak bildirilen nedenler içerisinde enfeksiyonlar ilk sırayı almaktadır (Tablo 1). Türkiye'den bildirilen klasik NBA olguları Sipahi ve arkadaşları tarafından literatür taraması yoluyla araştırılmış ve toplam 13 makalede 857 NBA olgusuna ulaşılmıştır. Sipahi ve arkadaşlarının yaptığı araştırmaya 1990 yılı

sonrasında bildirilen ve olgu sayısı 5'den fazla olan yayınlar dahil edilmiştir. Bu çalışmada 857 NBA hastasının %47'ini enfeksiyonların, %15.9'sini kollajen vasküler hastalıklarının ve %14.7'ini ise neoplazilerin oluşturduğu gösterilmiştir. Enfeksiyonlar içerisinde tüberküloz, brucella ve infektif endokardit en sık görülenler olup kollajen vasküler hastalıklar içerisinde Still hastalığının ilk sırada yer aldığı görüldü. Neoplaziler içerisinde de Hodgkin ve non-Hodgkin lenfoma fazla bulundu. Hastaların %16.1'inde ise etyolojik tanıya ulaşılamadığı görüldü.

NBA'hastalarına tanısal yaklaşım: NBA'lı bir hastada etiyolojiyi bulmaya yönelik ilk aşama detaylı bir öykü almaktır. İyi bir anamnez başlangıç laboratuvar tetkiklerini belirlemede de yol gösterici olacaktır. Anamnezde hastanın kullandığı ilaçlar, seyahat öyküsü, mesleği ve çalışma ortamı, hayvan temasının olup olmadığı, etrafında ya da ailesinde benzer belirti ve bulguları taşıyan kimse olup olmadığı, nüks potansiyeli taşıyan önceki bir hastalığı olup olmadığı araştırılmalı, Ailevi Akdeniz Ateşi gibi ateşe neden olabilecek kalıtsal hastalıklar açısından sorgulanmalıdır. Hastada gerçekten ateş yüksekliği olup olmadığı araştırılmalıdır. Zira ateş yüksekliği anamnezi veren pek çok hastada ateş ölçümleri normal saptanabilmekte yada hileli ateş gözlenebilmektedir.

Ateşin derinliği, ateş tipi yada antipiretiklere cevap verip vermediği NBA tanısını koymada yeterince spesifik bir klavuz değildir. Yaşlı hastalarda ateş görülmeyebileceği gibi steroid kullanan hastalarda ateş yanıtı düşük saptanabilir. Ama ateş eğrisinin izlenmesi hastalığın iyileşip iyileşmediği konusunda yol gösterici olabilmektedir. Bazı ateş tipleri de tanıya ulaşmada yol gösterici olabilmektedir. Örneğin Hodgkin hastalığında Pel-Ebstein ateşinin görülmesi yada sıtmanın tipik ateş paterninin saptanması tanıya ulaşmayı kolaylaştırabilir..

Hastalarda günlük fizik muayeneler aksatılmamalıdır. Fizik muayenede yeni ortaya çıkan bulgular, hem tanı koymada hem de istenecek tanı testlerinin yönlendirilmesinde önemlidir. Örneğin daha önce duyulmayan kardiyak üfürümün varlığı ardışık kan kültürlerinin yanı sıra ekokardiyografi istenmesine ve böylece infektif endokardit tanısını koymaya kadar giden bir sürece neden olabilir. Aynı şekilde eklem ağrılarına eşlik eden ve ateş yüksekliği sırasında görülüp sonrasında solan geçici döküntüler Still hastalığı açısından yol gösterici olabilir. Fizik muayene bulguları silik olabilir, o nedenle dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Özellikle yaşlı hastalarda nodüler yada zayıf pulsatil temporal arter saptanması temporal arterit açısından, ağızda saptanacak tekrarlayan ülserler Behçet hastalığı açısından yada rektal fluktüasyonun saptanması perirektal apse açısından ipuçları olabilir. Lenfadenopati saptanması durumunda lenf bezi biyopsisi yapılabilir ancak bunun tanısal değeri lenfoma dışında çok yüksek değildir.

NBA hastalarında tanıya ulaşmak için istenecek testlere yönelik çeşitli algoritmalar vardır. Bunlar her ne kadar yararlı olsa da körlemesine değil de öykü, fizik muayene yada basit laboratuvar testlerinden elde edilecek ipuçlarına göre istenecek tetkiklerin ne olacağı ve sırasının belirlenmesi daha doğru olacaktır. Altta yatan neden genel-

likle ender görülen bir hastalıktan ziyade sık rastlanan bir hastalığın atipik şeklidir. Bu hastalarda iyi bir anamnez ve tekrarlayan fizik muayenenin ardından temel laboratuvar ve radyolojik incelemelerin yapılması uygun olacaktır. NBA'lı hastanın temel laboratuvar incelemelerinde tam kan sayımı, periferik yayma, idrar tahlili, AST, ALT, AKŞ, LDH, CPK, total protein, albumin ve elektrolitleri içerecek şekilde rutin biyokimyasal analizler, PPD testi, akciğer ve sinüs grafileri, C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı ve kan kültürü yer alır. Kan kültürü en az 3 set şeklinde farklı damarlardan alınmalıdır. Klinik endikasyona uygun olarak dışkı, boğaz, balgam gibi diğer bölgelerden de kültürler istenir. Çocuk ve genç hastalarda heterofil antikorlar, riskli kişilerde anti HIV istenir. Bu incelemelerden ve bazı belirti, bulgulardan yola çıkılarak diğer incelemeler yönlendirilir ve böylece spesifik serolojik testler, ultrasonografi, BT ya da MR incelemelerine başvurulabilir. Kemik iliği incelemesi, bazı romatolojik serolojiler, endoskopik işlemler de bu kapsamda değerlendirilir. Genel öneri olarak başlangıç tarama testleri ve batin/toraks CT'leri ile sonuca ulaşılamamış ve tüm vücudun gözden geçirilmesi isteniyorsa sintigrafi, F-florodeoksiglukoz pozitron emisyon tomografisi gibi nükleer tıp testlerinin istenmesi şeklindedir. Bunların sonuçlarına göre de gerekliyse biyopsi, laparotomi gibi invaziv işlemler yapılır. Bazen de tüm çabalara rağmen tanı konulamayan hastada tüberkülozda olduğu gibi ampirik olarak başlanan tedaviye alınan yanıt ile tanı koymak mümkün olabilmektedir. Her şeye rağmen hastaların bir kısmına tanı konulamamaktadır. Ancak özellikle erişkin hasta grubunda bunların prognozu da iyi seyredir.

Sonuç olarak NBA hastalarında halen enfeksiyonlar önemli bir sorundur. Hekimin ayrıntılı anamnez ve tekrarlayan fizik muayene bulgularına göre elde edeceği verilere uygun şekilde belirleyeceği tetkikler ile tanıya ulaşması akılcı bir yaklaşım olacaktır.

Tablo: Ülkemizde bildirilen klasik nedeni bilinmeyen ateş olguları ve etyolojik tanıları

Yazar, çalışma yılı, yer, olgu sayısı	Etyoloji	%	Yazar, çalışma yılı, yer, olgu sayısı	Etyoloji	%
Küçükardalı Y ve ark. 1980-1999 İstanbul, 82	Enfeksiyon	59	Tabak F 1984-2001 İstanbul 117	Enfeksiyon	34
	Malignite	10.9		Kollajen doku hst	23
	Kollajenöz	7		Malignite	19
	Diğer	2.4		Diğer	10
	Tanı konulamayan	19.5		Tanı koyulamayan	14
Pehlivan M ve ark. 1993-1997 İzmir, 62	Enfeksiyon	50	Göktaş P ve ark. 1993-1999 İstanbul, 35	Enfeksiyon	40
	Kollajen doku hst	21		Kollajen vasküler hst	23
	Neoplazi	11		Malignite	14
	Diğer	6		Diğer	8.6
	Tanı konulamayan	11		Tanı koyulamayan	8.6
Saltoğlu N ve ark. 1994-2002 Adana, 87	Enfeksiyon	58.6	Araz M ve ark. 1997-1999 Gaziantep, 40	Enfeksiyon	45
	Kollajen vasküler hst	18.3		Malignite	22.5
	Kanser	13.7		Kollajenozlar	15
	Diğer	2.2		Diğer	5
	Tanı konulamayan	6.8		Tanı konulamayan	12.5
Erten N ve ark. 1998-2003 İstanbul, 57	Enfeksiyon	42	Çolpan A ve ark. 2001-2004 Ankara, 71	Enfeksiyon	45.1
	Enflamatuar Romatolojik hst	30		Kollajen vasküler hst	26.8
	Malignite	18		Malignite	14.1
	Tanımlanamayan	10		Diğer	5.6
				Tanı koyulamayan	8.5
Alpat SN ve ark. 2002-2007 Eskişehir, 53	Enfeksiyon	32.1	Satılmış Ö ve ark. 2002-2007 Konya, 27	Enfeksiyon	40.8
	Kollajen vasküler hst	18.9		Kollajen vasküler hst	25.9
	Malignite	9.4		Malignite	22.2
	Diğer	15.1		Diğer	7.4
	Tanı koyulamayan	24.5		Tanı koyulamayan	3.7
Küçükardalı Y ve ark. 2003-2004 Çok merkezli (12 merkez), 154	Enfeksiyon	34.4	Zorlu S ve ark. 2007-2008 Bursa, 38	Enfeksiyon	50
	İnfeksiyon dışı inflamatuvar hst	30.5		Kollajen doku hst	15.8
	Malignite	14.3		Malignite	15.8
	Diğer	5.2		Diğer	2.6
	Tanı koyulamayan	15.6		Tanı koyulamayan	15.8
Solay AH ve ark. 2007-2011 Ankara, 43	Enfeksiyon	45.2			
	Kollajen vasküler hst	23.8			
	Malignite	16.7			
	Diğer	14.3			

KAYNAKLAR

- Petersdorf RG, Beeson PB. Fever of unexplained origin: report on 100 cases. *Medicine (Baltimore)* 1961;40:1-30.
- Durack DT, Street AC. Fever of unknown origin -reexamined and redefined. *Curr Clin Top Infect Dis.* 1991;11:35-51.
- Wright WF, Mackowiak PA. Fever of Unknown Origin. In: John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Eighth Edition Elsevier Saunders* 2015: 721-731.
- Saltoğlu N. Nedeni Bilinmeyen Ateş. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. *Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri*, 2008:529-541.
- Gelfand JA, Callahan MV. Fever of unknown origin. In: Kasper DL, Fauci AS, eds. *Harrison's Infectious Diseases*. New York: McGraw-Hill Companies; 2010:100-107.
- Bor DH, Weller PF, Thorne AR. Approach to the adult with fever of unknown origin. *www.uptodate.com*. Erişim tarihi: 25.02.2015.
- Sipahi OR, Senol S, Arsu G, Pullukcu H, Tasbakan M, Yamazhan T, Arda B, Ulusoy S. Pooled analysis of 857 published adult fever of unknown origin cases in Turkey between 1990-2006. *Med Sci Monit.* 2007;13(7):CR318-22.
- Kucukardali Y, Koçak N, Hamza Y ve ark. Nedeni bilinmeyen ateş: 82 olgu bildirisi. *Flora* 2001;6:171-177.
- Tabak F. Nedeni Bilinmeyen Ateş: 17 Yıllık Deneyim. *Flora* 2001;6:260-266.
- Pehlivan M, Biberöglü K, Tarhan O ve ark. Nedeni Bilinmeyen Ateş: 62 Olgu Bildirisi. *Flora* 1998;3:113-119.

11. Gökteş P, Ceran N, Coşkun D ve ark. Nedeni Bilinmeyen Ateş: 35 Olgunun Analizi. *Flora* 2002,7:191-195.
12. Saltoglu N, Tasova Y, Midikli D, Aksu HS, Sanlı A, Dündar IH. Fever of unknown origin in Turkey: evaluation of 87 cases during a nine-year-period of study. *J Infect.* 2004;48:81-5.
13. Araz M, Okan V, Sırmatel F ve ark. Nedeni bilinmeyen ateş: 40 olgunun değerlendirilmesi. *Türkiye Tıp Dergisi Dahili Tıp Bilimleri* 2000,7:55-61.
14. Erten N, Saka B, Ozturk G, Karan MA, Tascioglu C, Dilmener M, Kaysi A. Fever of unknown origin: a report of 57 cases. *Int J Clin Pract.* 2005;59:958-60.
15. Colpan A, Onguru P, Erbay A, Akinci E, Cevik MA, Eren SS, Bodur H. Fever of unknown origin: analysis of 71 consecutive cases. *Am J Med Sci.* 2007;334:92-6.
16. Alpat SN, Ünlü F, Erben N, Kartal ED, Özgüneş İ, Usluer G. Eskişehir'de Nedeni Bilinmeyen Ateş Etiyolojisi. *Flora*, 2009;14, 67-71.
17. Satılmış Ö, Aktuğ Demir N, Sümer Ş, Ural O. Nedeni bilinmeyen ateş: 27 olgu bildirisi. *İnfeksiyon Dergisi* 2008; 22: 69-73.
18. Kucukardali Y, Oncul O, Cavuslu S et al. The spectrum of diseases causing fever of unknown origin in Turkey: a multicenter study. *Int J Infect Dis.* 2008;12:71-9.
19. Zorlu S, Akalın H, Yılmaz E ve ark. Nedeni bilinmeyen ateş: 2007-2008 yıllarında kliniğimizde izlediğimiz 38 olgunun retrospektif analizi. *Flora* 2009,14:159-164.
20. Solay AH, Uslu M, Tütüncü EE ve ark. Nedeni Bilinmeyen Ateş Olgularının Değerlendirilmesi: Klinik Tecrübelerimiz. *Flora* 2013;18:161-168.

Akut Menenjitli Hastanın Tedavisi

Prof. Dr. Onur URAL

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Konya

Akut menenjitli olgularının çoğunda etken viruslardır. Fakat özgül tedavi verebildiğimiz grup bakteriyel menenjit olgularıdır. Akut viral menenjitler içinde etkene özgül tedavi herpes menenjitinde asiklovir (30mg/kg/gün toplam doz 8 saat arayla 14-21 gün süreyle) verilmesidir(1). Bu nedenle sunumda ağırlıklı olarak akut bakteriyel menenjitte tedavi yaklaşımı gözden geçirilecektir. Akut bakteriyel menenjit en önemli enfeksiyon acillerinden birisidir(1,2). Akut bakteriyel menenjitte (ABM) tedaviye başlama kararı ve uygulama zamanı gelişebilecek sekellerin önlenmesinde ve mortaliteyi azaltmada çok önemlidir(1).

ABM tedavisinde kullanacağımız yönetim şemasını şu şekilde tanımlayabiliriz;

1. Acil servise başvuran olguda ABM menenjit düşündürdüğü ipuçları nelerdir?
2. ABM olgusunda ilk yapılması gereken inceleme nedir?
3. ABM'te Lumbar ponksiyon yapılmasına engel olan durumlar nelerdir?
4. Lumbar ponksiyon yapıldıktan sonra tedaviye ne zaman başlanmalı, bu süre neden önemli? Yapılacak incelemeye engel bir durum varsa veya tetkikler uzun zaman alacaksa ne yapılmalı?
5. Acil serviste ABM düşünülen olgularda radyolojik inceleme ne zaman yapılmalı?
6. ABM'te klinik ve laboratuvar olarak hangi durumlar, tedaviye başlama kararında etkilidir?
7. ABM antimikrobiyalle beraber kortikosteroid verilmesi gereken durumlar nelerdir? Kortikosteroid uygulama zamanı önemli mi?
8. ABM antimikrobiyal tedaviye başlarken yaş, konağın durumu, bölgesel duyarlılık oranları sizi nasıl yönlendirir? Hangi antimikrobiyaller hangi durumda önermeliyiz?
9. Antimikrobiyal seçiminde hangi farmakokinetik ve farmakodinamik parametreler önemlidir?
10. Tedavi süresi ne olmalı? Kontrol lumbar ponksiyon yapmak gerekli mi? Gerekli ise ne zaman yapılmalı?

1.Acil servise başvuran olguda ABM menenjit düşündürdüğü ipuçları nelerdir?

ABM ön tanısı ile başvuran hastadan veya yakınından ayrıntılı bir öykü alınmalıdır. İlaç alerjisi, menenjitli başka bir kişi ile temas, son günlerde üst solunum yolu geçirme, antibiyotik kullanımı, meningokok endemik alanlara (Sahra altı bölge) seyahat, kafa travması, otore, rinore, HIV riski ve immunsupresyon olup olmadığı sorgulanmalıdır(3).

Ateş, baş ağrısı ile birlikte pulpurik, bir veya daha fazla

nekrotik veya ekimotik lezyonları olan hastalarda ABM (*N. meningitidis* ilk akla gelmek üzere) ön tanıda akla gelmelidir(4).

ABM'te klasik üçlü olan ateş + ense sertliği + mental durum değişikliği bulgularının tanıdaki duyarlılığı %45 dir. Pnömonokokun etken olduğu ABM'te klasik üçlü bulgu daha sık görülür(4). Ateş, ense sertliği, baş ağrısı ve mental durum değişikliği bulgularında 2 veya daha fazlası ABM olguların %95'de bulunur (4,5). Klinik bulgularla ABM tanısını koymak zordur. Bazı olgularda şikayet ve semptomların silik olması tanıda gecikmeye neden olur.

2. ABM olgusunda ilk yapılması gereken inceleme nedir?

Öncelikle yapılması gereken, lumbar ponksiyonla alınan beyin omurilik sıvısının (BOS) incelenmesidir (2,4). BOS basıncı, görünümü, rengi tespit edilir. Sitolojik, biyokimyasal ve mikrobiyolojik inceleme için kontrendikasyon yoksa 2-5ml (40-100 damla) BOS alınmalıdır(4). Sitolojik incelemede mm³ deki hücre sayısı (Thoma lamında), hücre tipi belirlenir. Biyokimyasal olarak BOS protein, şeker miktarı (eş zamanlı kan şekeri) ölçülür. Mikrobiyolojik olarak Gram, EZN boyama yapılır. Kültür, PCR ile etkenin genetik materyali araştırılır (1,2,4)

3.ABM'te Lumbar ponksiyon yapılmasına engel olan durumlar nelerdir?

Lumbar ponksiyonun kontrendike olduğu durumlar:

- < Papilödem (Venöz pulsasyon olması değerlidir. Bununla birlikte acil şartlarda göz dibi değerlendirmesi zordur. Ayrıca yeni gelişen beyin ödeminde papilödem olmayabilir),
- < Fokal nörolojik defisit (dilate reaksiyon vermeyen pupil, anormal göz hareketleri, anormal görme alanı),
- < Santral Sinir Sistemi hastalığı öyküsü (kafa içinde yer kaplayan kitle, nöbet, fokal nöbet),
- < Şuur durumunda bozulma (Glasgow skoru < 11 olması)
- < İmmun sistemin baskılanmış olması (HIV, immün supresif tedavi, transplantasyon sonrası),
- < Yeni geçirilmiş nöbet (1 hafta içinde) olmasıdır(2,4,6).

Bu durumda LP ertelenmeli, beyin tomografisi planlanmalı ve en kısa sürede antimikrobiyal tedavi başlanmalıdır(4).

ABM olgularının %1-6'sında 8-48 saat içinde herniasyon olabilir. Bu herniasyonların %30'u mortal seyredir(7,8). Uncal veya serebral herniasyon görülebilir. Herniasyon çoğunlukla otopside tespit edilir veya şu bulgulardan en az ikisinin olması (pupiller asimetri ile birlikte şuur durumunda bozulma, pupiller ışık reaksiyonu olma-

ması, düzensiz solunum, solunum durması, dekortike veya deserebre yatış) herniasyonu düşündürür(7-10).

4.Lumbar ponksiyon yapıldıktan sonra tedaviye ne zaman başlanmalı, bu süre neden önemli? Yapılacak incelemeye engel bir durum varsa veya tetkikler uzun zaman alacaksa ne yapılmalı?

LP yapılma imkânı varsa, LP yapıldıktan sonra ABM olgularında en kısa sürede tedaviye başlanmalıdır. Tedavi gecikmesinde 2 önemli problem tanımlanmıştır;

1. Atipik klinik tablolar: Ateşin olmadığı, baş ağrısı veya ense sertliği bulunmadığı olgularda tanının gecikmesi tedaviye başlama zamanını geciktirmektedir.
2. Radyolojik görüntüleme nedeniyle gecikme olmaktadır (3).

Tedaviye başlama zamanı 4 saati geçerse olguların %15'inde genel durumda bozulma (11) bildirilmiştir.

Acil serviste (156 akut bakteriyel menenjitli olgu) tedavi gecikmesi 3 saati geçerse mortalitenin 14 kat arttığı (12) bildirilmiştir. Başka bir çalışmada (119 akut bakteriyel menenjitli olgu) tedaviye başlama süresi 6 saati geçince ateşi olmayan olgularda 8 kat, şuur durumu bozuk olgularda 14 kat mortalite artışına neden olduğu bildirilmiştir(13). Erken antimikrobiyal tedavi mortaliteyi azaltmaktadır (14). Glasgow Koma skoru < 10 olan, erken tedavi verilen ABM menenjitli olgularda nörolojik sekelleri azaltmaktadır(15).

Acil servise ABM ön tanısı ile gelen olgularda antimikrobiyal verilme süresi 30-60 dakikayı geçmemelidir(2,4). Yapılacak tetkikler (Beyin tomografisi, konsültasyonlar, rutin tetkikler vb) nedeniyle tedaviye başlama süresi geçirse mortalite ve kalıcı nörolojik sekellerin oranı artmaktadır (1,2).

5.Acil serviste ABM düşünülen olgularda radyolojik inceleme ne zaman yapılmalı?

LP kontrendike olan durumlarda;

- < Bir set kan kültür alınmalı (Tedavi almamış olgularda kültür %50-90 pozitifdir)
- < Antimikrobiyal tedavinin ilk dozu (kortikosteroid uygulaması tartışılarak) yapıldıktan sonra beyin tomografisi çekilebilir (1,2).

6.ABM'te klinik ve laboratuvar olarak hangi durumlar tedaviye başlama kararında etkilidir?

Klinik bulgulardan ateş, ense sertliği, baş ağrısı ve şuur bozukluktan 2 veya daha fazlası ABM olguların %95'de bulunur. Kernig, bruzinski bulgularının olmaması durumunda ABM ön tanısından uzaklaşmaz (1).

Rutin laboratuvarında lökositöz, sola kayma bakteriyel enfeksiyonu destekler. Tedavi almamış olgularda BOS laktat seviyesindeki yükselme bakteriyel - bakteriyel olmayan menenjit ayırımında değerlidir. BOS laktat düzeyi 4 mmol/L, serum CRP düzeyi 150mg/dl, serum prokalsitonin düzeyi 0,2-5ng/ml üzerinde ise ABM için yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahiptir (2).

BOS incelenmesi sonucu elde edilen Gram boyaması, hücre sayısı ve tipi, BOS biyokimyası tedavi seçimimizi yönlendirir. Alınan kan veya BOS kültüründe üreme olması tedavide değişiklik yapmamıza imkân sağlar(1)

7.ABM antimikrobiyalle beraber kortikosteroid verilmesi gereken durumlar nelerdir? Kortikosteroid uygulama zamanı önemli mi?

ABM anti-inflamatuar etki sağlamak için kortikosteroid kullanımı tartışmalı bir konudur. De Gans J ve ar. 2002 yılında yayınladığı ileriye dönük, çift kör, randomize bir çalışmada 301 akut bakteriyel menenjitli olgu değerlendirilmiş. Çalışmada 8 haftalık takip sonunda deksametazon verilen grupta komplikasyon oranı %26, verilemeyen grupta %52 bildirilmiştir. Dekametazon grubunda mortalite %14, verilmeyen grupta ise %34 bildirilmiştir(16).

2004 yılında yapılan bir meta-analizde (17) 623 erişkin ABM'li olguda (234'ü *S.pneumoniae* menenjitli); kortikosteroid kullanan grupta mortalite %12, kulllanmayan grupta %22 rapor edildi. Dekametazonun erişkin pnömokok menenjitinde mortaliteyi azalttığı bildirildi. Bu meta-analiz bulgularıyla Infectious Diseases Society of America (IDSA) 2004 yılında hazırladığı kılavuzda, erişkinde ABM'te pnömokok üretilmiş veya şüphesi varsa kısa süreli deksametazon kullanımını önermiştir(2).

Erişkin pnömokok menenjit olgusunda deksametazon antimikrobiyal tedaviden önce veya aynı anda 4X 10 mg/gün dozunda 2-4 gün süreyle verilebilir. Erişkin pnömokok menenjitinde 3. Kuşak sefalosporin + vankomisin tedavisiyle birlikte deksametazon başlanınca, vankomisin kan beyin bariyerini geçişi azalabilir(1). Bu nedenle tedaviye rifampisin eklenmesi düşünülebilir(1,2)

Çocuklarda *H.influenzae* menenjitinde 0.15mg/kg/ 6 saatte bir 2-4 gün verilmesi, mortalite üzerine etkili olmakla birlikte iştah kaybını azalttığı bildirilmiştir (1,2). Dekametazon immun yetmezliği olan olgularda gelişen ABM tedavisinde önerilmez(4).

Çocuklarda *H.influenzae*, erişkinde *S.pneumoniae* dışındaki diğer ABM etkenlerinde deksametazon önerilmemektedir(2).

8.ABM'te antimikrobiyal tedaviye başlarken yaş, konağın durumu, bölgesel duyarlılık oranları sizi nasıl yönlendirir? Hangi antimikrobiyalleri hangi durumda önermeliyiz?

ABM tedavisinde yaş, gram boyamada tespit edilen mikroorganizma, konağın durumu ve bölgesel duyarlılık durumu seçilecek ilaçları belirlemede faydalıdır.

Tablo 1: Akut Bakteriyel Menenjitte ampirik tedavi önerileri

Predispozan faktör	Etken mikroorganizma	Antimikrobiyal tedavi
YAŞ		
< 1ay	<i>S. agalactiae</i> , <i>E.coli</i> , <i>L.monocytogenes</i> , Klebsiella spp	Ampisilin + Sefotaksim veya Ampisilin + Aminoglikozid
Yaş	<i>S.pneumoniae</i> , <i>N.meningitidis</i> , <i>S. agalactiae</i> , <i>E.coli</i> , <i>H.influenzae</i>	Vankomisin + 3J sefalosporin
2-50 yaş	<i>N.meningitidis</i> , <i>S.pneumoniae</i>	Vankomisin + 3J sefalosporin
>50 yaş	<i>S.pneumoniae</i> , <i>N.meningitidis</i> , <i>L.monocytogenes</i> , aerobik gram (-) basil	Vankomisin + Ampisilin + 3J sefalosporin
KAFA TRAVMASI		
Kafa tabanı kırığı	<i>S.pneumoniae</i> , <i>H.influenzae</i> , A-GBHS	Vankomisin + 3J sefalosporin
Penetran travma	<i>S.aureus</i> , KNS, aerobik gram (-) basil (Pseudomonas dahil)	Vankomisin + sefepim veya Vankomisin + seftazidim veya
Beyin cerrahi sonrası	Aerobik gram (-) basil (Pseudomonas dahil), <i>S.aureus</i> , KNS	
BOS şanti	KNS, <i>S aureus</i> , aerobik gram (-) basil (Pseudomonas dahil), <i>P. acnes</i>	Vankomisin + meropenem

IDSA 2004 kılavuzundan alınmıştır(2).

Erişkin yaş grubunda ABM olgularında *S.pneumoniae*, *N.meningitidis* en sık izole edilen etkenlerdir(1,4). Bu türleri etkinliği içine alan sefotaksim ve seftriakson (*L.monocytogenes* menenjitte hariç) erişkin ABM'in ampirik tedavisinde ilk seçilecek antimikrobiklerdir(1).

Uygun antimikrobiyal tedavi ile birlikte elektrolit bozukluğu, ateş, kan şekeriindeki değişiklikler, konvülsiyonlara yönelik tedaviler planlanmalıdır (1,4)

9.Antimikrobiyal seçiminde hangi farmakokinetik ve farmakodinamik parametreler önemlidir?

Kullanılan antimikrobiyalin BOS 'a penetrasyonunda; lipitte çözünbilmesi, moleküler ağırlığı, iyonizasyonu, proteine bağlanması gibi farmakokinetik özelliklerin bilinmesi gerekmektedir. BOS 'un özel içeriği nedeniyle kullanılan antimikrobiyaller üzerine farklı etkiler (BOS PH'sı, protein konsantrasyonu, metabolizması, sinerjizm-antagonizm, inokulum etkisi gibi) oluşturabileceği unutulmamalıdır. Ayrıca antimikrobiyallerin farmakodinamik etkilerine göre doz miktarı, doz aralığı planlanmalıdır(1,2)

10.Tedavi süresi ne olmalı? Kontrol lumbar ponksiyon yapmak gerekli mi? Gerekli ise ne zaman yapılmalı?

Tablo 2: Akut Bakteriyel Menenjit yapan etkenlerde tedavi süreleri

Etken mikroorganizma	Tedavi süresi (gün olarak)
<i>Neisseria meningitidis</i>	7
<i>Haemophilus influenzae</i>	7
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10-14
<i>Streptococcus agalactiae</i>	14-21
<i>Aerobik gram negatif basil</i>	21
<i>Listeria monocytogenes</i>	>21

ABM tedavi süreleri tabloda verilse de hastanın klinik durumuna göre süreler değişebilir. Antimikrobiyal ilaçlar kan-beyin bariyeri geçerek BOS 'da yeterli minimal inhibitör konsantrasyon oluşturması için en yüksek dozdan ve intravenöz yolla verilmelidir(1,4).

Uygun antimikrobiyal tedavi verilen ABM olgularında BOS hızla steril hale gelir. Klinik ve laboratuvar bulguları düzelen olgularda rutin olarak kontrol lumbar ponksiyon önerilmemektedir(1,2,4). Tedaviye yanıt vermeyen (ateşi, şuur bozukluğu, şiddetli baş ağrısı devam eden) olgularda, sık rastlanan patojenler (*S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *N.meningitidis*, *L.monocytogenes*) dışındaki ABM olgularında 48-72 saat sonra lumbar ponksiyon tekrarlanabilir(2,4).Gram negatif ABM olgularında BOS'un steril olup olmadığını görmek ve tedavi süresini belirlemek, BOS şant enfeksiyonlarında şant çekilmişse tedaviye yanıtı değerlendirmek için lumbar ponksiyon yapılabilir (1,2).

Akut bakteriyel menenjit sıklığında yıllar içinde azalma olmasına, aşılama çalışmalarıyla bazı etkenlerin belirli yaş gruplarında daha az görülmesine, etkin antimikrobiyaller kullanılmasına rağmen enfeksiyona bağlı ölümlerde ilk 10'daki yerini korumaktadır. Bu nedenle önemli bir enfeksiyon acili olan akut bakteriyel menenjitte hızlı tanı, en kısa sürede başlanacak antimikrobiyal tedavi ve yeterli destek tedavinin verilmesi mortalite ve kalıcı sekel oranını azaltacağı unutulmamalıdır.

Kaynaklar

1. Tunkel AR, van de Beek D, Scheld WM. Acute meningitis. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. (Eds. Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ), Eighth edition, 2015, Elsevier Inc. Philadelphia. 1097-1137.
2. Tunkel AR. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. *Clinical Infectious Diseases* 2004;39:1267-84.
3. <http://www.uptodate.com/contents/initial-therapy-and-prognosis-of-bacterial-meningitis-in-adults>.
4. Practice guidelines for acute bacterial meningitis (except newborn and nosocomial meningitis) Short Version. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2009;39:356-367
5. Van de Beek D. Clinical features and prognostic factors in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 2004;351:1849-59.
6. Glimarke M. Early lumbar puncture in adult bacterial meningitis--rationale for revised guidelines. *Scand J Infect Dis*. 2013;45:657-63.
7. Korein J. Neurology. Reevaluation of lumbar puncture; a study of 129 patients with papilledema or intracranial hypertension. 1959; 9:290-7.
8. Horwitz SJ. Cerebral herniation in bacterial meningitis in childhood. *Ann Neurol* 1980; 7:524-8.
9. Hasbun R. Computed tomography of the head before lumbar puncture in adults with suspected meningitis. *Engl J Med*. 2001; 345:1727-33.
10. Joffe AR. Lumbar puncture and brain herniation in acute bacterial meningitis: a review. *J Intensive Care Med*. 2007;22:194-207.
11. Aronin SI. Community-acquired bacterial meningitis: risk stratification for adverse clinical outcome and effect of antibiotic timing. *Ann Intern Med*. 1998;129:862-9.
12. Auburtin M. Detrimental role of delayed antibiotic administration and penicillin-nonsusceptible strains in adult intensive care unit patients with pneumococcal meningitis: the PNEUMOREA prospective multicenter study. *Crit Care Med*. 2006;34:2758-65.
13. Prolux N. Delays in the administration of antibiotics are associated with mortality from adult acute bacterial meningitis. *QJM*. 2005;98:291-8
14. Miner JR . Presentation, time to antibiotics, and mortality of patients with bacterial meningitis at an urban county medical center. *J Emerg Med* .2001; 21:387-92.
15. Lu CH .Community-acquired bacterial meningitis in adults: the epidemiology, timing of appropriate antimicrobial therapy, and prognostic factors. *Clin Neurol Neurosurg*. 2002; 104:352-8.
16. de Gans J. Dexamethasone in adults with bacterial meningitis. *N Engl J Med*. 2002;347:1549-1556.
17. Van de Beek D. Steroids in adults with acute bacterial meningitis: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2004;4:139-43.

Antibiyotiklerin Yan Etkileri ve Yönetimi

Doç. Dr. Günay TUNCER-ERTEM

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Antibiyotik yan etkileri tedavi veya profilaksi sırasında gelişebilen ve nadiren hayatı tehdit edebilen reaksiyonlardır. Hastaneye yatışların %3-5'ini ilaç reaksiyonları oluşturmaktadır (1). Sistemlere göre antibiyotik yan etkileri özetlenmiştir.

Hipersensitivite reaksiyonları (HR)

Hafif allerjik reaksiyonlar yalnız deri döküntüleriyle karakterizeyken, ciddi allerjik reaksiyon anafilaksi veya mukozal tutulumla birlikte görülmektedir. En sık HR yapan antibiyotik beta laktamlardır (2,3).

a. Anafilaksi: Tip I immünolojik mekanizmayla gerçekleşen anafilaksi genellikle antibiyotiğin alınmasından sonraki bir saat içinde ortaya çıkar. Penisilin alanlarda anafilaksi riski %0.01 oranındadır. Yapılan deri testi ile olguların %43-85'inde alerjiyi ortaya çıkarmak mümkün olmaktadır. Ancak testten alınan sonuçlar sadece %10-20 olguda gerçek allerjiyi göstermektedir. Deri testi pozitif olanların penisilin kullanması durumunda, olguların yarısında erken tip reaksiyonlar gelişebilmektedir. Penisilin allerji öyküsü olanlarda sefalosporinle çapraz reaksiyon oranı %4, karbapenemle ise daha da düşüktür. Seftazidim dışındaki beta laktamlardan herhangi birine allerjisi olanlarda en güvenilir beta laktam aztreonamdır. Öte yandan penisiline allerjik kişilerde sülfonamid reaksiyonları daha sık görülebilmektedir (4, 5).

b. Dermatolojik Yan Etkiler: Makülopapüler raşa en sık neden olan antibiyotikler beta laktamlar, sülfonamidler, florokinolonlar ve vankomisinidir. Fasiyal ödem, ürtiker, mukozal tutulum, palpabl veya geniş purpura, bül, ateş, lenfadenopati veya belirgin eozinofili varlığında ciddi reaksiyondan şüphelenilmelidir. Ciddi raş veya mukozal tutulum söz konusu ise antibiyotik derhal kesilmelidir. Ciddi reaksiyon yoksa antibiyotiğe devam edilmesine rağmen raş sınırlanabilir, hatta kaybolabilir.

Stevens-Johnson sendromu (SJS), toksik epidermal nekroliz (TEN) ve DRESS (ilaç raşı, eozinofili ve sistemik semptomlar): SJS ve TEN, en sık aminopenisilinler ve sülfonamidlerin neden olabildiği ve mukozaların tutulduğu %5 fatal seyirli olabilen Tip IV tipi reaksiyondur. Tedavide kortikosteroidlerin yararı kanıtlanamamış olsa bile kullanılmaktadır (4, 6, 7).

Hastanın penisilin allerji öyküsü dikkatli alınmalıdır. Doğru veya şüpheli anafilaktik reaksiyon ya da ciddi deri reaksiyonu olanlarda, penisilin yerine sefalosporin veya karbapenem verilebilir. Hafif veya orta şiddetli makülopapüler raş öyküsü olanlarda sefalosporin veya karbapenemler güvenle kullanılabilir. Bu durumda penisilin mutlaka gerekliyse beraberinde hafif reaksiyonların tedavisi yapılarak dikkatlice kullanılabilir (4, 8).

c. İlaç ateşi: En sık neden olan antibiyotikler beta lak-

tamlar, sülfonamidler ve amfoterisindir. Tıpkı enfeksiyöz ateş gibi yüksek, aralıklı veya tekrarlayan özellikte olabilir. Ateşin düşmesi, ilacın kesilmesini takiben metabolizmaya bağlı olarak birkaç günü bulabilir (4, 6).

Hematolojik etkiler

a. Anemi: Linezolid, amfoterisin B, kloramfenikol ve gansiklovir anemiye neden olabilir. Glukoz 6-fosfat dehidrogenaz eksikliği olanlarda sülfonamidler ve doksisisiklin hemolitik anemi yapabilir.

b. Lökopeni: Başta trimetoprim-sulfametoksazol olmak üzere, beta laktamların çoğu, vankomisin, makrolidler, klindamisin, kloramfenikol ve amfoterisin B lökopeniye yol açabilir. Yüksek dozda ve 10 günden uzun süreli beta laktam tedavisi alanlarda ciddi nötropeni gelişebilir. Gelişen lökopeni ve agranülositoz genellikle düzelir.

c. Trombositopeni: Trombositopeniye en sık neden olan antibiyotik linezolid olup tedavi süresi uzadıkça risk artar. Vankomisin, rifampin ve bazı beta laktamlar da trombositopeni yapabilir. Trombositopenide yapılması gereken o antibiyotiği kesmektir. Kloramfenikole bağlı trombositopeni aplastik anemiden bağımsızsa geri dönüşlüdür (4, 3, 9).

d. Koagülasyon bozukluğu: Penisilin kanama zamanını uzatarak özellikle böbrek yetmezlikli hastalarda ve doza bağımlı olarak kanamaya yol açabilir. Sefoperazon, özellikle malignite, kronik karaciğer veya böbrek hastalarında, postoperatif dönemde INR değerinin uzamasına neden olabilir (4, 10).

Gastrointestinal etkiler

a. Diyare: Antibiyotikler intestinal florayı veya motiliteyi etkileyerek ya da *C.difficile* kolonizasyonunu artırarak diyare yapabilirler. *C.difficile* ilişkili diyare en sık klindamisin, ampisilin veya amoksisilin-klavulonatla bildirilmektedir. Ayrıca sefalosporinler, florokinolonlar, makrolidler ve tetrasiklin de diyare yapabilir. Antibiyotik ilişkili diyarenin orta şiddette olması, antibiyotik öyküsü varlığı, vital ve karın muayene bulgularının normal olması *C.difficile* ilişkili diyarelerden farklı özellikleridir. Probiyotiklerin diyareyi önlemedeki etkinliği konusunda kanıtlar sınırlıdır. Antibiyotiğin kesilmesi ilk yapılması gerektirir. Şiddetli *C.difficile* ilişkili diyarede oral metronidazol veya vankomisin kullanılabilir.

b. Bulantı ve kusma: En sık eritromisin bulantıya neden olur. Diğer makrolidler, metronidazol, trimetoprim-sulfametoksazol ve florokinolonlar da neden olabilir.

c. Özefajit: Ender görülmekle birlikte en sık doksisisiklinle ilişkilidir. Önlemek için bol suyla beraber almak ve ilacı aldıktan sonra en az 30 dakika uzanmamak gereklidir (9-11).

Kardiyotoksik etkiler

Özellikle makrolidler, bazı kinolonlar, azoller, pentamidin ve kinin QT uzaması ve aritmeye neden olabilmektedir. Eritromisin kullananlarda ani ölüm oranında iki kat artış bildiren çalışma sonrasında, bazal QT aralığı >500 ms olanlarda alternatif antibiyotiğe geçilmesi önerilmektedir. Koroner kalp hastalığı, kardiyomiyopati, elektrolit bozukluğu, böbrek yetmezliği ve aditif etkili diğer ilaç kullanımı olanlarda QT uzaması riski daha fazladır.

Vankomisin'in hızlı infüzyonunun miyokard depresyonu, hipotansiyon ve nadiren ani ölüme neden olduğu bildirilmiştir. Amfoterisin B'nin hızlı verilmesi de özellikle böbrek fonksiyon bozukluğu olanlarda ventriküler fibrilasyona yol açabilir (4, 11).

Nefrotoksik etkiler

Nefrotoksitesitesi en fazla olan antibiyotikler aminoglikozidler, amfoterisin B ve kolistindir. Ayrıca sülfonamidler, vankomisin, asiklovir; uzun süreli ve yüksek dozlarda kullanıldığında ampisilin ve imipenem-silastatin de nefrotoksik etki yapabilir (4, 5). Benzer etkiye sahip başka ilaç kullanan veya özel durumlara sahip kişilerde nefrotoksitesite riski artacağından böyle hastalar daha yakından takip edilmelidir.

Aminoglikozidlere bağlı nefrotoksitesite çoğunlukla düzelmektedir. Serum kreatinin değerinde yükselme olması nefrotoksitesiteyi işaret etmelidir. Uzun süreli tedavi ve yüksek aminoglikozid düzeyleri riski artırır.

Amfoterisin B kullananların %60-80'inde böbrek fonksiyonları bozulsa da, çoğu kez geri dönüşlüdür. Bazal fonksiyonların bozukluğu, uzun süreli veya yüksek doz tedavi, eş zamanlı aminoglikozid veya diüretik kullanımı risk faktörleridir. İnfüzyon öncesi sodyum açığının düzeltilmesi ve hidrasyon yapılması nefrotoksitesite riskini düşürebilir (4, 7).

Hepatotoksik etkiler

Antibiyotikler hepatit veya kolestaza neden olabilirler. Hepatit yapanlar izoniazid, rifampin, pirazinamid, ampisilin, sülfonamidler, nitrofurantoin ve tetrasiklinlerdir. Kolestaz yapanlar ampisilin, amoksisilin-klavulonik asit, eritromisin, sülfonamidler ve piperasilindir. Bazen iki tablo bir arada olabilir. INH nedeniyle transaminazlarda normalin üst sınırlarının 10 katından fazla yükselme olursa kesilmelidir.

Sefalosporinlerin çoğu aminotransferazlar, ALP ve bilirubinde yükselmeye neden olur. Seftriaksonun özellikle uzun süreli tedavilerde kalsiyum tuzlarına bağlanarak safra çamuruna ve kolesistite yol açabileceği unutulmalıdır (4, 5, 10, 11).

Nörotoksik etkiler

a. Periferik nöropati: İzoniazid, uzun süreli metronidazol ve nitrofurantoin kullanımı periferik nöropati yapabilir. İzoniazidle birlikte B₆ vitamini verilerek önlenir. Metronidazol veya nitrofurantoin tedavisinde gelişecek olursa bu ilaçlar kesilmelidir (10, 11). Etambutol alan hastalar

optik nörit açısından takip edilmelidir.

b. Konvülsiyon: Tüm beta laktamlar yüksek dozda kullanıldığı zaman yatkınlığı olanlarda konvülsiyonu tetikleyebilir. Santral sinir sistemi hastalığı, ileri yaş, böbrek yetmezliği ve düşük vücut ağırlığı risk faktörleri arasındadır. (5, 11, 12). Konvülsiyon en çok beta laktamlardan imipenemle, florokinolonlardan siprofloksasinle bildirilmektedir. Ancak yüksek dozda piperasilin veya penisilin ve diğer florokinolonlarla da olabilir.

c. Nöromüsküler blokaj: Aminoglikozidler nöromüsküler blokaj yaparak akut paralizi ve apneye yol açabilirler. Bu nedenle miyastenia gravis hastalarında kullanılmamalıdır (4, 13).

d. Ototoksitesite: Aminoglikozidler ve glikopeptidler ototoksik etkiye sahiptir. Uzun süreli ve yüksek dozda antibiyotik kullanımı, ileri yaş, önceden var olan işitme sorunları ve başka ototoksik ilaçların kullanılması risk faktörleri arasındadır. İlaç düzeyi kontrolü, kreatinin klerens değerine göre doz ayarı yapılması ve kulak çınlaması, başdönmesi vb. semptomların takibi yapılarak ototoksitesite önlenmeye çalışılmalıdır (7, 10, 13).

Kaynaklar

1. Adverse drug reactions. Erişim: <http://prodruginfo.com/formulary/adroverview2.htm> (21.02.2015).
2. Common side effects, allergies and reactions to antibiotics. Erişim: www.drugs.com (20.02.2015).
3. Cunha BA. Antibiotic side effects. *Med Clin North Am* 2001;85: 149-85.
4. Granowitz EV, Brown RB. Antibiotic adverse reactions and drug interactions. *Crit Care Clin* 2008; 24:421-42.
5. Lagacé-Wiens P, Rubinstein E. Adverse reactions to β -lactam antimicrobials. *Expert Opin Drug Saf* 2012;11: 381-99.
6. Categories of adverse drug reactions. Erişim: uptodate.com (21.02.2015).
7. Aronson JK. Antibacterial drugs. *Meyler's Side Effects of Antimicrobial Drugs*. In: Aronson JK (ed). Oxford, Elsevier 2010. pp3-443.
8. Australasian Society of Clinical Immunology and Allergy Inc (AS-CIA). *Health Professional Information Paper: Antibiotic allergy, January 2014*.
9. Zagaria MAE. Antibiotic therapy: Adverse effects and dosing considerations. *US Pharm* 2013;38: 18-20.
10. Wawruch M, Bozekova L, Kremery S, Kriska M. Risks of antibiotic treatment. *Bratisl Lek Listy* 2002; 103: 270-5.
11. Wright J, Paauw DS. Complications of antibiotic therapy. *Med Clin North Am* 2013; 97: 667-79.
12. Gleckman RA, Czachor JS. Antibiotic side effects. *Semin Respir Crit Care Med* 2000; 21: 53-60.
13. Grill MF, Maganti RK. Neurotoxic effects associated with antibiotic use: management considerations. *Br J Clin Pharmacol* 2011;72: 381-93.

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi: Son Durum

Prof. Dr. Mehmet BAKIR

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sivas

KKKA epidemiyolojik gelişmeler:

KKKAV doğada ixodid türü, esas olarak da Hyalomma cinsi keneler tarafından sürdürülmektedir. Birçok kene türünün virüsü taşıdığı veya deneysel olarak infekte edilebildikleri gösterilmiş ancak sahada virüsün sürdürülebilmesi ya da taşınmadaki rolleri azdır. Kritik taşınım oranına erişmesi için rezervuar konakların yeterli bir yoğunluğu ulaşması da gereklidir. İklim değişikliği, sıklıkla CCHFV yayılımı ile bağlantılıdır.

CCHFV ile temas ve infeksiyon riski olan tüm sağlık çalışanlarının dahil edildiği bir çalışmamızda personel koruyucu ekipmana en yüksek uyum İnfeksiyon hastalıkları bölümünde görülmüştür. Toplam 4 sağlık çalışanı kontamine materyallerle (ikisi perkütan, ikisi de mukozal temas) yüksek riskli temasa sahipti. Bunlardan ikisi ribavirin profilaksisi almayı reddetmiş, diğer ikisine ise ribavirin profilaksisi verilmiştir. Hiçbirinde KKKA ile uyumlu klinik bulgu ve laboratuvar değişikliği izlenmemiştir. Fakat düşük riskli temas oranı oldukça yüksekti. Hiçbir sağlık çalışanında CCHFV IgM antikor pozitifliği izlenmemiştir.

Bir diğer çalışmamızda ise solunum yolu ve fiziksel temas ile CCHFV'nun hastalardan akrabalara taşınım olasılığını araştırılmıştır. İnfeksiyonun akut fazı süresince hastalarla yakın teması olan teyit edilmiş CCHF'lı hastaların 116 yakın temaslı akrabası izlenilmiştir. Hasta ve akrabalar arasında yakın temasın tipi değerlendirilmiş, akrabaların hiçbirinde KKKA'e işaret eden klinik belirti ve semptom izlenilmemiştir. Akrabaların kan örnekleri ELISA ile CCHFV IgM ve IgG antikorları için analiz edilmiş ve akrabalarda CCHF IgM ve IgG negatif bulunmuştur. Bu bulgular CCHFV'nun hastadan akrabalarına kolay kolay bulaşmadığını düşündürmektedir.

Patogenezdeki ilerlemeler

İnsanlar CCHFV infeksiyonundan sonra hastalık geliştiği bilinen tek konaktır. KKKA'in majör patolojik anormallikleri doku içine eritrosit ve plazma sızıntısı ile ilerleyen hemorajik belirtilerle sonuçlanan vasküler disfonksiyonla ilişkilidir. Endotel hasarı trombosit agregasyonunun düzensiz uyarılması ile koagülopatiyeye katkı sağlayabilir, sırayla intrinsik koagülasyon kaskadının aktive olur, sonuç olarak da koagülasyon faktör eksikliği ve hemorajiye yola açarak.

Endotel hücrelerinin hasarıyla veya endotel hücre birleşim yerlerinin bozulmasının her biri ile vasküler sızıntıya neden olunabilir. Vasküler disfonksiyon endotel üzerine virusun direkt etkisi veya sitokin rüzgarının bir sonucundan dolayıdır. Hastalığın ilerlemesinde interlökin 10 (IL-10), IL-1, IL-6 ve tümör nekroz faktör-alfa (TNF-a) esas oyunculardır. İn vitro çalışmalar CCHFV'nun, insan dendritik hücreleri ve makrofajlarında çoğaldığını, daha sonra in vitro endotel hücrelerini aktive ettiğini ve TNF-a,

IL-6, IL-8 salınımına neden olduğunu göstermiştir. Daha hafif KKKA olgularının tersine, ölen olgularda inflamatuvar sitokinlerin (TNF-a, IL-6, IL-10) ve vasküler aktivasyonun serum belirleyicilerinin (sICAM-1 ve sVCAM-1) seviyelerinin yükseldiği gösterilmiştir. Bir çalışmamızda VEGF ve sVEGFR1 her ikisinde CCHF'li hastalarda yükseldiği, şiddetli olgularda kontrole göre yüksek olduğu bulunmuştur. Şiddetli hastalığı olan grubu belirlemede her iki belirleyicide önemli olduğu fakat şiddetli ve ölen olguları tespit etmede sVEGFR1'in daha önemli olduğu görülmüştür. CCHFV'nun insan hedef hücre kültürlerinde in vitro geç infksiyon sonrasında apoptosisin indüklediği belirlenmiştir. Buda CCHFV'nun damarlardan plazma sızıntısını indükleyebileceğini ve apoptosisi ile lenfosit kaybına neden olabileceğini gösterir. Ancak apoptosisin direkt virüsün replikasyonun sonucumu yoksa indirekt olarak inflamatuvar mediatörlerin indüklemesi sonucumu geliştirdiği açıklanmamıştır.

Memelilerde Toll Like Reseptörleri patojenler arasında yapısal olarak korunan mikrobiyal komponentlerin spesifik patenlerini tanıyan yüzey molekülleridir. TLR uyarılması doğal immün sistemin aktivasyonu yol açar ve gen ekspresyonlarının farklı patenleri inflamatuvar sitokin ve kemokinlerin oluşumuna yol açar. Bu güne kadar memelilerde 10 TLR belirlenmiştir. Viral infeksiyonların patogenezendeki rolü için artan sayıda kanıt vardır. CCHF'lı hastalarda TLR genotipleri araştırılmıştır. TLR8 Met1Val ve TLR9 -1486T/C heterozigoza ilaveten homozigos mutant genotiplerin sıklığı hasta grubunda kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Ölen CCHF hastalarda TLR8 -129G/G genotip sıklığı önemli olarak yaşayan hastalardan daha yüksek bulunmuştur. TLR9 -1486C/C genotip sıklığı da ölen hastalarda sağlıklı kontrollerden ve şiddetli olgularda şiddetli olmayan olgulardan daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu bulgular TLR8 Met1Val, TLR8 -129C/G, ve TLR9 -1486T/C polimorfizminin CCHF'lı hastaları seyrinde önemli olduğu bulunmuştur.

Virus invazyonuna karşı etkili ve hızlı bir konak cevabı tip 1 interferonların (INF-a/b) oluşması ile olur. Viral replikasyon süresince oluşan moleküller ile doğal immün sistemin aktivasyonu tip INF'lerin indüksiyon ve aktivasyonu ve sonuç olarak da interferon stimule eden genlerin (ISG) artışına yol açar. İnterferon düzenleyici faktör-3 (IRF-3) INF'lerin indüksiyonunda önemli bir rol oynar. KKKA'lı hastalarda tip I INF (IFN-a ve IFN-b) seviyeleri, hastalığın şiddeti ve Tip I interferon seviyeleri araştırılmıştır. Hastalardan biri kabulde, diğeri de kabulden sonraki 5.günde olmak üzere iki kez kan örneği alınmıştır. ELISA yöntemi ile INF-a ve INF-b çalışılmıştır. KKKA hastalarının INFa ve b düzeyleri kontrol grubuna göre, şiddetli olgularda hafif olgulara ve kontrol grubuna göre, şiddetli grupta olup, ölen hastalarda ağır grupta olup ya-

şayanlara göre yüksek olduğu bulunmuştur.

Doğal immün sistem nonspesifik koruyuculuk sağlar ve özel sinyal mekanizmaları yoluyla farklı patojenlere karşı adaptif immün mekanizmaları aktive eder. Kompleman sistemi doğal immün savunmanın önemli bir parçasıdır. İnflamasyon, opsonizasyon ve lizisi de içine alan birçok immün sistem fonksiyonuna katkı sağlar. Klasik kompleman yolu ve alternatif kompleman yolu yanında üçüncü bir yol olan lektin yolu da aktive olur. Lektin yolu karbonhidrat yapılarla etkileşen mannan bağlayan lektin (MNL) tarafından aktive edilir. MNL karaciğer tarafından meydana getirilir ve akut faz reaktanı olarak oluşur ve serum konsantrasyonu akut faz cevabı süresince artar fakat bu cevap genotipe göre bireyler arasında farklılık gösterir. Yaptığımız bir çalışmada MNL seviyelerinin CCHF'lı hastalarda kontrol grubundan daha düşük olduğu fakat şiddetli ve şiddetli olmayan olgular arasında anlamlı bir farkın olmadığı gösterilmiştir.

Klinik viroloji alanındaki gelişmeler

Hastalığın ilk günlerinde hemen ve güvenli laboratuvar tanısı hasta yaklaşım ve hastalığın taşınmasından korunmak için önemlidir. Zaman alıcı olması ve biyogüvenirlilik nedeniyle virüs izolasyonu CCHFV tanısı için seyrek olarak denenmektedir.

Akut klinik örneklerde CCHFV'nun araştırılması için sıklıkla serolojik ve moleküler yöntemler kullanılmaktadır.

Moleküler yöntemler: Klinik örneklerde CCHFV'nun hızlı araştırılması için real time PCR'a bağlı tanı yöntemleri tanımlanmıştır. Primerler ya CCHFV unun büyük çoğunluğunu araştırmak için veya soya özgül olarak planlanmıştır. Son yıllarda ticari kantitatif kitler, basit ekipman kullanan tetkikler ve mikro yada makro dizi analiz yöntemleri de geliştirilmiştir.

Serolojik yöntemler: Hastalığın 5.gününden sonra en büyük kullanıma sahiptir. Şiddetli hastalıklı KKKA olgularda antikor oluşum gecikmekte veya oluşmamaktadır. ELISA ve IFA kitleri insan IgM ve IgG CCHFV spesifik antikorlarının araştırılması için ticari olarak elde mevcuttur. CCHFV N proteini insanda erken, güçlü ve uzun süren immün cevabı oluşturur ve böylece doğal veya rekombinant N proteini çok kez serolojik tetkiklerde antijen olarak kullanılmaktadır. CCHFV'na özgül IgM ve IgG antikorlarını araştırmak için capture ELISA yönetimi geliştirilmiştir.

CCHFV'nun tanısı için serolojik ve moleküler tetkiklerin özellikleri, performansı ve alan uygulamaları değerlendirilmiştir. Hedeflenen CCHFV suşunun tipi, örneğin virüs yükü, testi yapan laboratuvara bağlı olarak performansın farklılıkları gösterilmiştir. Buda performans geliştirilmesine ve standart protokollere ihtiyaca işaret eder. Uygun laboratuvar tanısı için serolojik ve moleküler tetkikler birlikte kullanılmalıdır.

Nötralizasyon tetkikleri büyük teyit edici değere sahiptir. Son zamanlarda tanımlanan psödo-plak reduksiyon nötralizasyon testinin CCHFV nötralizan antikorlarının ölçülmesi için alternatif, hızlı, yeniden yapılabilir ve duyarlı bir yöntem olduğu teyit edilmiştir.

Profilaksi ve tedavi alanındaki gelişmeler

Teyit edilmiş CCHF tanılı hastalar genel olarak takip için yatırılır. Tam kan sayımı, serum elektrolitleri ve transaminazlar, renal fonksiyon testleri, ve koagülasyon parametreleri (PTT, aPTT, INR) çok bilgi verici ve önemli olduğu için tam olarak çalışılır. Organ yetersizliği gelişen hastalar YBÜ de takip edilmelidir, özellikle renal ve solunum fonksiyonları için.

Sıvı ikamesi, kan transfüzyonu ve taze donmuş plazma ve trombosit transfüzyonu gibi diğer destek tedavileri eğer gerekiyorsa hemen başlanmalıdır. İntravenöz immünglobülin (IVIG) refratör trombositopenli şiddetli vakalarda verilmelidir. KKKA'li olgularda metilprednizolon etkisini rapor eden bir çalışma vardır.

Antiviral tedavi

Ribavirin KKKA olgularının tedavisi için kullanılan tek antiviraldir. Ribavirin konsantrasyona bağlı bir tarzda in vitro ve in vivo CCHFV replikasyonunu inhibe eder. İnsanlarda etkinliği geniş olarak klinik gözlemlere bağlıdır. Ancak, baştan sona ribavirinin etkinliği tartışmalıdır. Bazı çalışmalar hastalığın erken döneminde verildiğinde ribavirinin etkili olduğunu teyit eder. Diğer yeni çalışmalar ribavirinin etkinliğini desteklemez. Böyle bir çalışma 2004-2007 süresince ribavirin kullanımında %68 den %12 ye bir azalma olmasına rağmen, KKKA mortalite oranının değişmediğini, %5 civarında stabil kaldığını rapor etmiştir. Türkiyenin Karadeniz bölgesinde yapılan bir randomize prospektif çalışma ribavirin verilen KKKA hastalarında klinik ve laboratuvar parametreleri pozitif bir etki belirlemediği ve hatta ribaviri alan hastalarda hospitalizasyon uzamıştır. Mortalite oranı ribavirin alan ve almayanlarda benzer kalmıştır. Sistematik bir derleme ve meta analiz ribavirinin CCHF tedavisinde etkili olduğu fikrini desteklememiştir. Ribavirin ile tedavi edilen hastaların sonuçları ribavirin almayanlarla karşılaştırıldığı zaman artan yaşam oranı gösterilememiştir, hospitalizasyon zamanı kısalmamış ve kan ve kan transfüzyon ihtiyaç oranı azalmamıştır. Benzer sonuçlar ribavirin alan hastalarda ilaçla ilgili yan etkileri rapor eden diğer meta analizlerde de rapor edilmiştir. Diğer yandan, infeksiyonda erken dönemde ribavirin ve kortikosteroidi içeren kortikostreoid tedavisi alan 6 hastayı içeren bir çalışmada faydalı olabileceği ifade edilmiştir.

Geçmişte bazı hastalar at immünglobulini ve insanların konvalesan serumları ile tedavi edilmiştir fakat bu yaklaşımın etkisi sınırlı bulunmuştur.

Konvelasan CCHF'lı hastaların plasmasından elde edilen spesifik immünglobulin profilaktik ve tedavi amacıyla intramuskuler olarak verilmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada sağlıklı gönüllülerden hazırlanan CCHF hiperimmünglobulini yüksek viral yüklü (10^8 kopya/mL) olan CCHF'lı 15 hastaya verilmiştir. Anti-CCHF hiperimmünglobulin uygulanması, özellikle yüksek riskli hastalarda terapötik yaklaşım için uygulanabilir.

Temas sonrası koruma:

CCHFV ile teması ile takiben temas sonrası profilaksinin etkisi tartışmalıdır. Yüksek riskli sağlık çalışanların-

daki çalışmalar ribavirin profilaksisinin faydalı olabileceğini teyit eder.

Hastaların şiddetinin belirlenmesindeki gelişmeler:

Bakır ve arkadaşları tarafından geliştirilen şiddet de-recelendirme skorlamasında çalışmaya 5 günden daha kısa süreli semptomları olan hastalar alınmıştır. Hastalar mortalite riskine göre üç kategoriye ayrılmıştır. Skorlamaya göre 4 ve altında skor alan hafif olgularda ölüm görülmezken, 5-8 arasında skor alan orta şiddet deki olgularda %20, 9 ve üzeri skor alan olguların tamamı ölmüş ve yüksek riskli grup olarak değerlendirilmiştir. Skorlama hastaların triajlarında ve takiplerinde yol gösterici olabilir.

Sonuç olarak KKKA ülkemizde önemli bir sağlık sorunudur. Birçok yeni araştırmaya rağmen, hala kesin bir tedavisi ve etkin bir aşısı bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Kadanalı A, Eol S, Özkurt Z, Özden K. Epidemiological risk factors for Crimean-Congo hemorrhagic fever patients. *Turk J Med Sci* 2009; 39(6): 829-832.
2. Gunes T, Engin A, Poyraz O, Elaldi N, Kaya S, Dokmetas I, Bakir M, Cinar Z. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in high-risk population, Turkey. *Emerg Infect Dis.* 2009;15(3):461-4.
3. Leblebicioglu H, Eroglu C, Erciyas-Yavuz K, Hokelek M, Acici M, Yilmaz H. Role of migratory birds in spreading Crimean-Congo hemorrhagic fever, Turkey. *Emerg Infect Dis.* 2014 Aug;20(8):1331-4.
4. Gozel MG, Ilyas Dokmetas, Oztop AY, Engin A, Elaldi N, Bakir M. Recommended precaution procedures protect healthcare workers from Crimean-Congo hemorrhagic fever virus. *International Journal of Infectious Diseases* 17 (2013) e1046–e1050
5. Gozel MG, Bakir M, Oztop AY, Engin A, Dokmetas I, and Elaldi N. Investigation of Crimean-Congo Hemorrhagic Fever Virus Transmission from Patients to Relatives: A Prospective Contact Tracing Study. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 90(1), 2014, pp. 160–162
6. Kaya S, Elaldi N, Kubar A, Gursoy N, Yilmaz M, Karakus G, Gunes T, Polat Z, Gozel MG, Engin A, Dokmetas I, Bakir M, Yilmaz N, Sencan M. Sequential determination of serum viral titers, virus-specific IgG antibodies, and TNF- α , IL-6, IL-10, and IFN- γ levels in patients with Crimean-Congo hemorrhagic fever. *BMC Infect Dis.* 2014 Jul 28;14:416.
7. Bakir M, Bakir S, Sari I, Celik VK, Gozel MG and Engin A. Evaluation of the Relationship Between Serum Levels of VEGF and sVEGFR1 With Mortality and Prognosis in Patients With Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Journal of Medical Virology* 85:1794–1801 (2013)
8. Papaa A, Mirazimib A, Köksal I, Estrada-Pena A, Feldmann H. Recent advances in research on Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Journal of Clinical Virology*, (2014)
9. Engin A, Arslan A, Kizildag S, Oztürk H, Elaldi N, Dokmetas I, Bakir M. Toll-like receptor 8 and 9 polymorphisms in Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Microbes and Infection* 12 (2010) 1071e-1078
10. G.M. Barton, Viral recognition by Toll-like receptors, *Semin. Immunol.* 19 (2007) 33e40.
11. Weber F, Mirazimi A. Interferon and cytokine responses to Crimean Congo hemorrhagic fever virus; an emerging and neglected viral zoonosis. *Cytokine Growth Factor Rev* 2008; 19:395–404.
12. Samuel CE. Antiviral actions of interferons. *Clin Microbiol Rev* 2001; 14:778–809. Andersson I, Karlberg H, Mousavi-Jazi M, Martı́nez-Sobrido L, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus delays activation of the innate immune response. *J Med Virol* 2008; 80:1397–1404.
13. Andersson I, Karlberg H, Mousavi-Jazi M, Martı́nez-Sobrido L, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus delays activation of the innate immune response. *J Med Virol* 2008; 80:1397–1404.
14. Weber F, Mirazimi A. Interferon and cytokine responses to Crimean Congo hemorrhagic fever virus; an emerging and neglected viral zoonosis. *Cytokine Growth Factor Rev* 2008; 19:395–404.). Connolly-Andersen AM. Pathogenesis of an emerging pathogen-Crimean-Congo hemorrhagic fever. Thesis, Stockholm, 2010.
15. Andersson I, Karlberg H, Mousavi-Jazi M, Martı́nez-Sobrido L, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever virus delays activation of the innate immune response. *J Med Virol* 2008; 80:1397–1404
16. Weber F, Mirazimi A. Interferon and cytokine responses to Crimean Congo hemorrhagic fever virus; an emerging and neglected viral zoonosis. *Cytokine Growth Factor Rev* 2008; 19:395–404.
17. Büyükhani I and Bakir M, et al. (abstract). http://www.klimik.org.tr/wp-content/uploads/2013/03/klimik_kitap.pdf, p204
18. Connolly-Andersen AM. Pathogenesis of an emerging pathogen-Crimean-Congo hemorrhagic fever. Thesis, Stockholm, 2010
19. Engin A, Ugurlu S, Caglar E, Oztop AY, Inan D, Elaldi N, Dokmetas I and Bakir M. Serum Levels of Mannan-Binding Lectin in Patients with Crimean-Congo Hemorrhagic Fever. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases.* 2010, 10(10):1037-1041
20. Koksali I, Yilmaz G, Aksoy F, Aydin H, Yavuz I, Iskender S, et al. The efficacy of ribavirin in the treatment of Crimean-Congo hemorrhagic fever in Eastern Black Sea region in Turkey. *J Clin Virol* 2010;47:65–8.
21. Ascioğlu S, Leblebicioglu H, Vahaboglu H, Chan KA. Ribavirin for patients with Crimean-Congo haemorrhagic fever: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 2011;66:1215–22.,
22. Kubar A, Haciomeroglu M, Ozkul A, Bagriacik U, Akinci E, Sener K, et al. Prompt administration of Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) virus hyperimmunoglobulin in patients diagnosed with CCHF and viral load monitoring by reverse transcriptase-PCR. *Jpn J Infect Dis* 2011;64:439–43.

Tatarcık Ateşi

Doç. Dr. Üner KAYABAŞ

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Tatarcıklar, çift kanatlılar (Diptera) takımının, *Psychodidae* familyasından ve Phlebotominae alt familyasından *Phlebotomus*, *Sergentomyia* ve *Lutzomyia* cinsi olan sineklerdir. *Lutzomyia* Yeni Dünya'da, *Phlebotomus* ve *Sergentomyia* Eski Dünya'da bulunan cinslerdir. Tatarcıklar dünyanın tropikal ve subtropikal, kurak ile yarı kurak ve ılıman bölgelerinde yaygındır, günün alacakaranlık döneminde aktiftir.

Phlebovirus, *Vesiculovirus* ve *Orbivirus*'ler tatarcıklar ile bulaşan virüsler. Filebovirüsler dişi tatarcıkların Mayıs-Ekim döneminde kan emmeleri sırasında bulaşır. Filebovirüsler dişi tatarcıklardan doğan yavrularına vertikal ve infekte erkek tatarcıkta dişiye çiftleşme sırasında horizontal olarak geçer. Tatarcık kaynaklı filebovirüslerin tanımlanmış rezervuar yotkur.

Tatarcık kaynaklı filebovirüsler Akdeniz havzası, Afrika, Hindistan, Ortadoğu ve Orta Asya'da yaygındır. Tatarcık ile bulaşan virüslerin oluşturduğu infeksiyon oranlarını tahmin etmek veri eksikliği nedeni ile zordur. Ancak, kamu sağlığı ve insan hastalıkları açısından hastalığın önemine dikkat çekilmeli; hekimlerin, kamu sağlığı kurumlarının ve tanısai viroloji laboratuvarlarının dikkati artırılmalıdır. Tatarcığın mevcut olduğu bölgelerde, insanlarda ve evcil hayvanlarda yüksek seroprevalans oranları bildirilmektedir.

Tatarcık kaynaklı filebovirüsler (cins *Phlebovirus*, aile *Bunyaviridae*) kendini sınırlayan tatarcık ateşi veya nöroinvaziv infeksiyonlara neden olabilir. *Phlebovirus* cinsi "Sandfly fever Naples", Salehabad, "Rift valley fever" (RVF), Uukuniemi, Bujaru, Candiru, Chilibre, Frijoles, Punta Toro'dan oluşan 9 viral türü ve birkaç geçici türü içerir. "Sandfly fever Naples", Salehabad, Bujaru, Candiru, Chilibre, Frijoles, Punta Toro yaygın olarak tatarcıklarla taşınır. Eski Dünya'da "Sandfly fever Naples virus" [SFNV], "Salehabad virus" [SALV] ve iki geçici tür ("Sandfly Fever Sicilian virus" [SFSV], "Corfu virus" [CFUV]) yaygındır. Ek olarak tatarcıklardan (Fermo, Granada, Punique), kenelerden (Heartland, Hunter adası grubu) ve vertebralılardan (Malsoor, Salanga) izole edilen yeni türler bildirilmiştir. Eski Dünya'da Uukuniemi virüs kene, RVF virüsü sivrisinek, SFNV ve SALV tatarcıklar ile bulaşır.

Phlebovirus cinsinin tüm üyeleri, üç segmentli, tek iplikli RNA genomunu sahiptir. L segmenti RNA-bağımlı RNA polimerazı; M segmenti viral zarf glikoproteinlerini, S segmenti viral nükleokapsid proteini (N) ve yapısal olmayan protein (NS s) kodlar.

Tatarcık ilişkili filebovirüslerin varlığı ülkemizde ilk defa 1976 yılında yapılan seroprevalans çalışmalarında gösterilmiştir. Ülkemizden bildirilen olgular yakın zamana kadar Akdeniz, Ege ve İç Anadolu Bölgeleri'nden; virüs

izolasyonu ve moleküler tekniklerle yapılan çalışmalarda "Sandfly fever Turkey virus" (SFTV) ve "Toscana virus" (TOSV) ile oluşmuşken; yakın zamanda Doğu Anadolu Bölgesi'nde Malatya'dan da bir salgın bildirilmiştir.

Yapılan seroprevalans çalışmalarında SFSV ve SFNV virüsleri ülkemizde Akdeniz ve Ege Bölgeleri'nde saptanmıştır. Yine ülkemizde son 10 yılda Akdeniz, Ege ve İç Anadolu Bölgeleri'nde tatarcık ateşi salgınları bildirilmiştir. "Sandfly fever Sicilian virus" ve SFS-benzeri virus ("Sandfly Fever Cyprus virus") serolojik olarak ve SFTV izole edilerek gösterilmiştir. "Toscana virus" serolojik olarak birçok bölgede saptanmıştır. Son zamanlarda "Adana virus" adıyla Salehabad türüne ait yeni bir geçici tür Akdeniz Bölgesi'nde toplanan tatarcıklardan izole edilmiştir.

Napoli ve Sicilya virüs infeksiyonları klinik olarak ayırt edilemez. 3-5 günlük kuluçka süresinden sonra, ani başlangıçlı, ateş, baş ağrısı, halsizlik, fotofobi, miyalji ve retro-orbital ağrı gelişir. Ateş 2-3 gün sürer. Lököpeni hastalığın başlangıcında gözlenebilir. Toscana virüsünün neden olduğu infeksiyon, merkezi sinir sistemi tutulumu olmaksızın, 3-7 günlük bir kuluçka dönemini takiben, hafif ateşli bir hastalık olarak başlar. Nöro-invaziv infeksiyon genellikle baş ağrısı, ateş, bulantı, kusma ve miyalji ile başlar. Çoğu hastada beyin-omurilik sıvısında glikoz ve protein düzeyi normaldir ve en fazla 5-10 hücre / ml lökosit bulunur. Lököpeni veya lökositöz gözlenebilir. Genellikle sekel bırakmadan iyileşir. Diğer nörolojik tablolar ensefalit, şiddetli meningoensefalit, sağırılık, kalıcı kişilik değişiklikleri, nöbet, uzun süreli bilinçsizlik, uzamış iyileşme ve hatta ölümcül ensefalit olarak bildirilmiştir. Konuşma bozuklukları ve parezinin akut fazdan sonra aylarca devam edebileceği de bildirilmiştir.

Tatarcık ateşinden korunmak için her hangi bir onaylı aşı olmadığı gibi, yararı kanıtlanmış özel antiviral tedavi yoktur. Böcek kovucular ve insektisitler tatarcık kaynaklı hastalıkların yayılmasını azaltmak ve korunmak için temel seçeneklerdir.

Kaynaklar

1. Alkan C, Alwassouf S, Piorkowski G, et al. Isolation, genetic characterization and seroprevalence of Adana virus a novel phlebovirus belonging to the Salehabad virus complex in Turkey. *J Virol*. 2015 Feb 4. pii: JVI.03027-14. doi:10.1128/JVI.03027-14
2. Alkan C, Bichaud L, de Lamballerie X, Alten B, Gould EA, Charrel RN. Sandfly-borne phleboviruses of Eurasia and Africa: epidemiology, genetic diversity, geographic range, control measures. *Antiviral Res*. 2013;100(1):54-74.
3. Carhan A, Uyar Y, Ozkaya E, et al. Characterization of a sandfly fever Sicilian virus isolated during a sandfly fever epidemic in Turkey. *J Clin Virol*. 2010;48(4):264-9.
4. Ergünay K, Saygan MB, Aydoğan S, et al. Sandfly fever virus activity in central/northern Anatolia, Turkey: first report of Toscana virus infections. *Clin Microbiol Infect*. 2011;17(4):575-81.

5. Kayabaş Ü, Yağcı Çağlayık D, Sünnetçioğlu M ve ark. Malatya'da Bir Toplu Konut İnşaatı Alanındaki İşçilerde Tatarcık Ateşi Salgını: Epidemiyolojik, Klinik Özellikler ve Salgın Kontrolü Çalışmaları. 17. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (25-29 Mart 2015, Antalya). Sözel Bildiri olarak kabul edildi (SS-03). 2015.
6. Liu DY, Tesh RB, Travassos Da Rosa AP, et al. Phylogenetic relationships among members of the genus *Phlebovirus* (Bunyaviridae) based on partial M segment sequence analyses. *J Gen Virol.* 2003;84(Pt 2):465-73.
7. Plyusnin A, Beaty BJ, Elliott RM, et al. *Bunyaviridae*. In *Virus taxonomy: classification and nomenclature of viruses. 9th Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses*. San Diego: Elsevier. 2011: 693–709.
8. Serter D. Present status of arbovirus sero-epidemiology in the Aegean region of Turkey. In: Vesenjak-Hirjan, J, Calisher, C eds. *Arboviruses in the Mediterranean Countries, Suppl. 9*. Stuttgart Gustav Fischer Verlag; 1980: 155-61.
9. Suzich JA, Kakach LT, Collett MS. Expression strategy of a phlebovirus: biogenesis of proteins from the Rift Valley fever virus M segment. *J Virol.* 1990;64(4):1549-55.
10. Torun Edis C, Yağcı Çağlayık D, Uyar Y, Korukluoğlu G, Ertek M. Sandfly fever outbreak in a province at Central Anatolia, Turkey. *Mikrobiyol Bul.* 2010;44(3):431-9.
11. Xu F, Chen H, Travassos da Rosa AP, Tesh RB, Xiao SY. Phylogenetic relationships among sandfly fever group viruses (*Phlebovirus*: *Bunyaviridae*) based on the small genome segment. *J Gen Virol.* 2007;88(Pt 8):2312-9.

Türkiye’de Arboviral İnfeksiyonların Laboratuvar Tanısı

Uzm. Dr. Dilek YAĞCI-ÇAĞLAYIK

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı Viroloji Merkez Laboratuvarı, Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi, Ankara

Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Reoviridae, Rhabdoviridae, Orthomyxoviridae ve Asfarviridae virus aileleri içinde yer alan arboviruslar, ani başlangıçlı, multisistemik seyreden ve ölümcül olabilen hastalıklara neden olmaktadır.

Arbovirusların tanısında virus izolasyonu ve nötralizasyon gibi teknik donanım ve bilgi gerektiren spesifik yöntemlere başvurulması nedeniyle biyogüvenlik düzeyi 3 ya da 4 olan referans laboratuvarlar tanımlanmıştır. Türkiye’de de bu merkez, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı Viroloji Merkez Laboratuvarı bünyesinde faaliyet gösteren Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Referans Laboratuvarıdır (Tablo-1).

Arboviral infeksiyonlarda laboratuvar tanısındaki esas amaç, erken uyarı ve yanıt sistemine entegre edilmiş laboratuvarlar sayesinde hızlı tanı ile salgın kontrolünün başarılmasıdır. Bununla beraber aynı kliniğe neden olan fakat tedavisi mümkün sıtma, leptospiroz, riketsiyal enfeksiyonlar, tifo gibi hastalıklarla ayırıcı tanının hızlıca yapılması ve gereksiz tedavi alınmasının önüne geçilmesi de amaçlar arasındadır.

Laboratuvar tanı algoritmasının oluşturulmasında hastanın yaşadığı yer, seyahat ettiği yer ve zaman, aşılama öyküsü, vektör teması ve klinik özellikler belirleyicidir.

Arbovirusların laboratuvar tanısı, direkt incelemeler ve indirekt incelemeleri kapsamaktadır. Virus izolasyonunun yanı sıra elektron mikroskopik incelemeler, Antijen saptanması, Nükleik asit saptanması direkt etkeni bulmaya yönelik yöntemlerdir. Nötralizasyon testleri, İmmunblot testleri, Enzyme- Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA) ve İmmunflöresan antikor (IFA) testi serolojik tanıda yer bulan ve antikor saptamaya yönelik testlerdir.

Vireminin uzun sürdüğü ve yüksek seyrettiği Ebola virus hastalığı, Kırım Kongo Kanamalı ateşi, Tatarcık humması, Deng ateşi ve Sarı Humma’da nükleik asiti yakalayan testlerle akut dönemde hızlı tanı sağlanabilmektedir. Chikungunya, Batı Nil virusu, Hantavirus gibi arboviral hastalıklarda ise viremi, semptomların başlamasıyla sona ermekte ya da kısa sürmekte olduğundan RT-PCR ile etkenlerin yakalanma şansı azalmaktadır. Bu nedenle vireminin kısa sürdüğü hastalıklarda serolojik metodlar tanıda önplana geçmektedir. Serolojik çalışmalar için iki hafta arayla alınan çift örnekte İmmunglobulin M ve İmmunglobulin G testlerinin aynı anda çalışılması duyarlılığı ve özgüllüğü arttırmaktadır.

Türkiye’de Arbovirusların laboratuvar tanısı, Ulusal Referans Laboratuvar olan merkezimizce yürütülmekte olup, moleküler ve serolojik testlerin analizi Biyogüvenlik düzeyi 2, nötralizasyon testleri Biyogüvenlik düzeyi 3 laboratuvarında yapılmaktadır. Arbovirus ve Viral Zoonotik

Hastalıklar Referans Laboratuvarı olarak tanısıl kapasitemiz tablodaki özetlenmiştir.

Tıbbi Laboratuvarların akreditasyonu için gereklilikleri belirleyen ISO 15189 standartlarına uygun olarak KKKA PCR testi ile ilgili merkezimizce metod validasyon çalışmaları yapılmakta olup laboratuvarlar arası karşılaştırma yöntemiyle Dış kalite kontrol programı merkezimiz tarafından oluşturulmuştur.

Kaynaklar

1. Lanciotti RS and Tsai TE. 2011. Arboviruses. In: Versalovic J, Carroll KC, Funke G, Jorgensen JC, Landry ML, Warnock DW (ed.). *Manual of Clinical Microbiology, 10th ed.* American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. Bente DA. California Encephalitis, Hantavirus Pulmonary Syndrome, and Bunyavirus Hemorrhagic Fevers. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Mandell, Douglas and Bennett’s Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th ed.* Philadelphia: Elsevier Saunders; 2015. p. 2026-7

	Etken	ELISA	IFA	Nötralizasyon testi	Avidite testi	İmmunblot testi	PCR veya Ag testi	Sekans (Dizi analizi)
1	KKKA virusu	+	+				+	+
2	Hantavirus	+	+			+		
3	Tatarcık humması virusu		+				+	+
4	Batı Nil virusu	+	+	+	+		+	
5	Kene kaynaklı ensefalit virusu	+	+					
6	Sarı humma		+					
7	Japon ensefaliti virusu		+					
8	Deng virusu	+	+				+	
9	Chikungunya virusu		+				+	
10	Ebola virusu						+	

Tablo 1: UAVZHÜ (Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi) Tanı Kapasitesi

Kolonizasyon ve Risk Faktörlerinin İnvaziv Kandida İnfeksiyonlarının Tanısında Kullanımı

Doç. Dr. Selçuk KAYA

Karadeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Trabzon

İnvaziv Kadida İnfeksiyonu (İKİ) Risk Faktörleri:

Son yıllarda fırsatçı mantar enfeksiyonu sıklığında artış söz konusudur. Kemik iliği-organ nakli yapılan hastalar, hiv ile enfekte hastalar, gastrointestinal cerrahi hastaları, neoplastik hastalar, İleri yaş grubu, bağışıklık sistemi baskılayıcı tedavi alanlar, prematüre yeni doğanlar risk grubunu oluşturmaktadır.

Mantar Enfeksiyonlarıyla İlgili Güncel Sorunlarımız

Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar (SHİİ) içinde giderek artan oranda görülmektedir. Yoğun Bakım ünitelerinde de görülme sıklıkları artmaktadır. Albicans dışı Kandida'lara kayış ve antifungallere dirençli yeni mantar enfeksiyonlarının gelişmesi söz konusudur.

Doğurduğu Sonuçlar

Mortalite ve morbiditede artışa neden olmaktadır. Hastanede yatış süresinin uzaması (3-30 gün) ve maliyette artışa neden olmaktadır.

İNVAZİV KANDİDA İNFEKSİYONLARININ (İKİ) TANIMLANMASI:

Candida türlerinin idrar dışındaki steril vücut sıvılarından izolasyonu olarak tanımlanmaktadır.

Kesin bir sınıflama olmamakla beraber immün yetmezliği olmayanlarda kandida enfeksiyonları ; kandidemi ve sistemik (dissemine) kandidiyaz olmak üzere 2 grupta incelenmektedir. En sık görülen İKİ etkenleri; *C.albicans*, *C.glabrata*, *C.parapsilosis*, *C.tropicalis*, *C.crusei* dir. Kandidemi: Bir veya daha fazla kan kültüründen Candida türlerinden birinin izolasyonudur. Tüm kandida enfeksiyonlarının %10-20'sini oluşturmaktadır. Tek bir kan kültüründe bile Candida izole edilirse etken kabul edilip kaynak araştırılmalı, tedavi ve kontrol önlemleri alınmalıdır.

İNVAZİV (DİSSEMİNE-SİSTEMİK) KANDİDİYAZ:

Kandideminin yanı sıra histolojik olarak veya kültür ile Candida'nın endokard, meninks, göz veya diğer iç organlara invazyonunun gösterilmesidir.

İKİ Tanısında Elimizdeki Araçlar Nelerdir?

Kan kültürü: Duyarlılığı düşük, antifungal tedavi baskısı önemli bir sorundur. Kan/diğer steril vücut alanları dışındaki kültürler nonspesifik ve çoğu kez kolonizasyonu yansıtmaktadır.

Doku örneği almak: İnvaziv bir işlem olup, komplikasyon riski vardır.

Oftalmolojik muayene: Kandidemide mutlaka yapılmalıdır.

Kandida spesifik hücre duvar componentleri: Mannan, Beta D glukanın maliyetli yöntemler olup, duyarlılıkları da düşüktür. Yoğun bakımda kullanımları tartışılmaktadır.

DNA tespitine dayalı moleküler yöntemler: Duyarlılık düşük olup, uygulama güçlükleri vardır.

Risk faktörlerinin tespiti/skorlamaları ve kolonizasyon indeksi: Son yıllarda önemle üzerinde durulmaktadır.

İKİ risk hesaplaması niçin önemlidir?

İFİ için tedavi yaklaşımını belirlemek, erken tedavi ve-rebilmek, mortalite ve morbiditeyi azaltmak ve gereksiz antifungal (AF) kullanımını önleyebilmek için önem taşımaktadır.

KANDİDEMİ GELİŞMESİ İÇİN BAĞIMSIZ RİSK FAKTÖRLERİ (IDSA 2009)

Geçirilmiş abdominal cerrahi, üç lümenli kateter kullanımı, akut böbrek yetmezliği, TPN, >7 gün yoğun bakımda yatış, çoklu antibiyotik kullanımı, başka odaklarda kandida izolasyonu, birlikte başka bir gram + ve - bakteriyel enfeksiyonun varlığı, >3 gün mekanik ventilasyon, >3 gün üretral kateterizasyon, mide asit supresyonu, nazogastrik tüp uygulamasıdır.

KANDİDA KOLONİZASYONU

YBÜ'deki hastaların sadece %5-15'i Candida spp. ile kolonize olmaktadır (en sık ağız, üriner, barsak, kateter lümen içinde). Çoklu risk faktörlerine uzun süre maruz kalmak bu oranı progresif olarak artırır abdominal cerrahi, (cerrahi, total paranteral nütrisyon, vs). Yoğun bakım hastalarında bu oran %50'lere çıkmaktadır. İKİ kolonize olan hastaların %5-30'unda ve ortalama 8 günde gelişmektedir.

KANDİDA KOLONİZASYON İNDEKSİ (KKİ)

Vücudun değişik bölgelerinden alınan örneklerde kandida kolonizasyonu araştırılmıştır.

Kültür pozitif bölge sayısı

KKİ= -----

Kültür yapılan bölge sayısı

KKİ > 0.20 Fungal kolonizasyon, KKİ > 0.50 Yoğun kolonizasyon

Bu testin negatif prediktif değeri %100 olmasına rağmen

men pozitif prediktif değeri kültür kantitatif olarak yapılmışsa % 66 olarak hesaplanmıştır. Dezavantajları iş yükü, maliyeti, yatak başı uygulamasının zorluğu, cerrahi dışı hastalarda sınırlı bilginin olması ve maliyet etkinliğiyle ilgili yeterli çalışmanın olmamasıdır.

KANDİDA SKORU (KS):

TPN: 1 puan, Cerrahi: 1 puan, Çoklu kandida kolonizasyonu: 1 puan, Ağır sepsis: 2 puan

Sınır değeri: 2.5 (%81 duyarlı, %74 özgül)

Eğer bir hastanın Candida skoru >2.5 ise invaziv kandidiyaz riski 7.75 kat fazla (Leon C. Crit Care Med 2006; 34:730–737)

Kandida skoru çalışmaları:

Avrupa'da 36 YBÜ 1107 non-nötropenik hasta değerlendirilmiş, kandida skoru ≥ 3 ise İnvaziv kandidiazis için yüksek risk oluşturmakta. $KS < 3$ ise İnvaziv kandidiazis oranı: %2.3 ($p \leq 0.001$). Ayrıca (1–3)-Beta-d-glucanın invaziv kandidoz için bağımsız belirleyici olduğu gösterilmiştir.

Skor= 2-3 invaziv kandidiasis= % 0, Skor= 4 invaziv kandidiyaz= % 17.6, Skor= 5 invaziv kandidiyaz= % 50. Erken tedavi başlamak ve gereksiz antifungal kullanımını önlemede yararlı bulunmuştur (Leroy et al. Ann Int Care 2011;1:50)

OSTROSKY KLİNİK PREDİKSİYON KURALI

USA ve Brezilya'da 9 YBÜ'nde en az 4 gün yatmakta olan 2890 hastada, ortalama İK gelişimi %3 (88 vaka) bulunmuş olup, en iyi İK gösterge parametreleri: 1-3 gün süreyle sistemik antibiyotik kullanımı, 1-3 gün santral venöz kateter olması ve takip eden durumların en az 2 sinin olması: TPN 1-3 gün, diyaliz 1-3 gün, major cerrahi 1-7 gün, pankreatit 1-7 gün, steroid kullanımı 3-7 gün/diğer immunsupresif kullanımı 0-7 gün. NPD:%97, PPD:%1 olduğu gösterilmiştir (Ostrosky ZL, et al. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2007 Apr;26(4):271-6).

İKİ RİSK HESAPLAMALARI

Bu güne kadar farklı predispoze faktörleri içeren risk gruplamaları vardır. Bunların ortak özellikleri; negatif prediktif değer (NPD)'lerinin iyi olması ve pozitif prediktif değer (PPD)'lerinin zayıf olmasıdır. Dolayısıyla da gereksiz antifungal kullanımını önlemede yararlıdır.

Yoğun Bakım Hastalarına Ampirik tedavi başlanmalı mı?

Sadece kolonizasyon ampirik tedavi için yeterli kriter olmamalıdır. Bu yaklaşım gereksiz AF tedavilere neden olabilir. Zira yoğun bakım hastalarında yatıştan sonra giderek kolonizasyon oranı artmaktadır. Günümüzde yapılmış en büyük, çok merkezli çalışmada rektal ve üriner kolonizasyonun daha sonra gelişecek invaziv kandidiyaz açısından riski artırmadığı gösterilmiştir.

Yoğun Bakımda AF Tedavi Kararı

Klinisyen kolonizasyonların yanında risk faktörlerini birlikte değerlendirerek karar vermelidir. Riskli cerrahi hastalarda kolonizasyon dinamiklerinin periyodik değerlendirilmesi ile İK daha güvenli olarak tahmin edilebilir.

SONUÇ

İki risk saptanması gerekli ve önemli bir yaklaşımdır. İki için yüksek riskin saptanmasında birçok prediktör model vardır. Bunlardan klinik ve mikrobiyolojik parametreleri birlikte değerlendirenlerin başarı şansı daha yüksektir. Coğrafi/bölgesel farklılıklar, antibiyotik kullanım politikaları, en sık kolonizan kandida suşunun virülansı gibi faktörler modellerin performansını etkileyecektir.

İnvazif Kandida İnfeksiyonlarının Tedavisi

Prof. Dr. Nur YAPAR

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., İzmir

İnvazif kandidiyazda etkin tedavi en temel iyi prognoz göstergesidir. İspanya'da 28 hastanede gerçekleştirilmiş olan bir çalışmada kandideminin başlangıcından sonraki 48 saat tedavi başlanmasının mortaliteyi anlamlı olarak azalttığı gösterilmiştir. Yine çok merkezli ve daha güncel bir çalışmada da ilk pozitif kan kültüründen sonraki 12 saat içinde flukonazol başlanmasının mortaliteye anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır. Nötropenik olmayan ciddi hastalarda başta sayılan önemli risk faktörlerinden bir ya da birkaçı varsa ve hasta antibakteriyel tedaviye yanıt vermiyorsa ampirik antifungal tedavi gözden geçirilmelidir. Ampirik tedavi için aday olan tipik hasta; ciddi hastalığı olan, en az bir santral venöz kateteri bulunan, geniş spektrumlu antibiyoterapi alan, bir veya daha fazla bölgede *Candida* kolonizasyonu olan, ateşli, hemodinamik olarak stabil olmayan ve başka bir ateş odağı saptanamamış olan hastadır. Burada kolonizasyon dikkatle değerlendirilmesi gereken bir konudur. Kolonizasyon tek başına yalnızca bir risk faktörüdür, tedavi edilmesi gereksizdir. Kolonize hastalara diğer risk faktörleri ve bulguların olmadığı durumlarda antifungal verilmesi herhangi bir yarar sağlamamıştır. Ampirik tedaviye karar verilirken göz önünde bulundurulması gereken faktörler;

1. Bulunulan birimin epidemiyolojik özellikleri (Sık etken olan türler ve özellikle azol dirençli olanların sıklığı),
2. Hastanın hemodinamik durumu,
3. Hastanın bağışıklık durumu, nötropeni varlığı ve süresi,
4. Organ disfonksiyonlarının varlığı (Böbrek yetmezliğinde amfoterisin B'den ve kreatinin klirensi <50 mL/dk ise intravenöz vorikonazolden kaçınılmalıdır.),
5. Kullanılan diğer ilaçlar ve olası ilaç etkileşimleri (Özellikle sitokrom p450 enzimleri ile metabolize olan azol grupları ile),
6. Azol profilaksisi uygulanmış olması ve
7. Maliyettir.

Hemodinamik olarak stabil, organ yetmezliği olmayan bir hastada gerek ampirik gerekse mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış kandidiyazda birinci seçenek flukonazoldür. Alternatifler kaspofungin veya anidulagungin gibi ekinokandinler, vorikonazol veya amfoterisin B olabilir. Ancak bulunulan birimde azol dirençli *Candida*'lar sıklıkla, hasta azol dirençli bir kökenle kolonize ve ampirik tedavi planlanıyorsa veya daha önceden flukonazol profilaksisi alan bir hastaysa hemodinamik olarak stabil de olsa flukonazolden kaçınılır, ekinokandinler veya amfoterisin B tercih edilir. Hemodinamik olarak stabil olmayan, organ yetmezliği olan septik şok veya ciddi sepsisteki hastalarda ise birinci seçenek hem geniş spektrumları hem de güvenli olmaları nedeniyle ekinokandinlerdir. Burada alternatif LFAMB'lerden herhangi biri olabilir. Hastanın

durumu stabilleşip, etken izole edilerek azol duyarlılığı gösterildiğinde tedavi flukonazole değiştirilebilir.

İnvazif kandidiyazda endokardit ve SSS infeksiyonlarında flusitozinle yapılan kombinasyonlar dışında kombine antifungal tedavinin yeri yoktur.

Kaynaklar

1. Flückiger U, Marchetti O, Bile J, et al. Treatment options of invasive fungal infections in adults. *Swiss Med Wkly* 2006; 136: 447-63.
2. Garey KW, Rege M, Pai MP, et al. Time to initiation of fluconazole therapy impacts mortality in patients with candidemia: a multi-institutional study. *Clin Infect Dis* 2006; 43: 25-31.
3. Guery PB, Arendrup MC, Auzinger G, et al. Management of invasive candidiasis and candidemia in adult non-neutropenic intensive care patients: Part II. Treatment. *Intensive Care Med* 2009; 35: 206-14.
4. Kauffman CA. Candiduria. *Clin Infect Dis* 2005; 41:S371-6.
5. Nolla-Salas J, Sitges-Serra A, Leon-Regidor MA, et al. Candidemia in non-neutropenic critically ill patients: analysis of prognostic factors and assesment of systemic antifungal therapy. *Study Group of Fungal Infection in the ICU. Intensive Care Med* 1997; 23: 23-30.
6. Pappas PG, Kauffman CA, Andes D, et al. Clinical practice guidelines for the management of candidiasis: 2009 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2009; 48: 503-35.
7. Schelenz S. Management of candidiasis in the intensive care unit. *J Antimicrob Chem* 2008; 61 (Suppl 1): i31-4.
8. Sarosi GA. Fungal infections and their treatment in the intensive care unit. *Curr Opin Crit Care* 2006; 12: 464-9.
9. Segal BH, Almyroudis NG, Battiwalla M, et al. Prevention and early treatment of invasive fungal infection in patients with cancer and neutropenia and in stem cell transplant recipients in the era of newer broad-spectrum antifungal agents and diagnostic adjuncts. *Clin Infect Dis* 2007; 44 (1 February): 402-9.

Gözardı Edilen Özel Konak: Gebe: Aşılar

Doç. Dr. Neşe DEMİRTÜRK

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar

Aşılama, infeksiyon hastalıklarından korunmada en etkin yoldur. Gebelik döneminde uygulanacak aşılama programları ile, hem anneler hem de, anneden plasenta aracılığı ile fetusa geçen IgG antikorları ile bebekler, yaşamlarının ilk aylarında, infeksiyonlara karşı korunmuş olacaktır. Bu nedenle gebelik aşılamaları özellikle önem taşımaktadır (1).

Bazı infeksiyon hastalıkları gebelikte daha ciddi seyretilmeleri ve daha fazla maternal mortaliteye neden olmaları açısından önem taşırken (örn; influenza, su çiçeği gibi) bazı infeksiyon hastalıkları da yol açtıkları teratojenite (örn; kızamıkçık gibi) ve yenidoğan ölümleri (örn; tetanoz gibi) nedeni ile önem taşırlar. Hepatit B infeksiyonu ise maternal mortalite ve morbiditeyi etkilemez, teratojeniteye yol açmaz ancak annede geçirilen HBV infeksiyonu vertikal olarak fetusa bulaşabilir ve yenidoğanın HBV ile infekte olmasına neden olabilir. Tüm bu olumsuz sonuçlar, bu hastalıklara karşı gebelerin ve hatta gebelik öncesi dönemde anne adaylarının aşılanmaları ile engellenebilir (1,2).

Amerika Hastalık Kontrol Merkezi (CDC), gebelik planlayan tüm kadınların bağışıklık şemalarının tamamlanmış olmasını önermektedir. Özellikle gebelik planlanırken kızamıkçık bağışıklığı tamamlanmış olmalıdır. Gebelik döneminde tüm canlı aşilar kontrendikedir. CDC tarafından, gebelik döneminde yapılması tavsiye edilen aşilar; inaktive influenza aşısı, yaşanan bölgeye göre farklı bir öneri yok ise HAV aşısı, özel durumlarda HBV aşısı, tetanoz- difteri ve asellüler boğmaca aşiları olup meningokok ve polio aşiları da gereklilik varsa yapılabilir aşilar olarak önerilmektedir (3). Ancak HAV aşısının gebelikteki güvenilirliği ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır. Aşının inaktive olması ve canlı mikroorganizma içermemesi nedeni ile, infeksiyon riskinin aşı yan etki riskinden daha yüksek olduğu durumlarda yapılması önerilmektedir. Gebelikte kuduz aşısı da kontrendike değildir, risk değerlendirmesine göre temas öncesi ve her şüpheli temastan sonra temas sonrası profilaksi için CDC tarafından önerilmektedir (1).

Influenza infeksiyonu, gebelerde normal populusyona göre daha fazla morbidite ve mortalite riski oluşturmaktadır. Hastaneye yatış oranları artmakta, kardiyopulmoner komplikasyonlar ve ölüm, genel populusyona göre, daha sık olmaktadır. İki bin dokuz yılındaki H1N1 pandemisinde, influenzaya bağlı mortalite oranı genel populusyonda %1 iken gebelerde %5 olarak tanımlanmıştır. Ayrıca spontan düşükler, erken doğum, fetus ölümleri, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı ve yenidoğan ölümleri açısından da risk artmaktadır. Bu nedenle influenza sezonunda gebe olan kadınlara, mutlaka inaktive aşı ile aşılama yapılmalıdır (1). Yapılan çalışmalarda, annelerde sağlanan bağışıklığın, muhtemelen plasentadan geçen

IgG antikorları aracılığı ile bebekleri de ilk 6 ay süresince influenzaya karşı koruduğu gösterilmiştir (2). Aşılı anne bebeklerinde, yaşamın ilk 6 ayında influenza nedeni ile hastaneye yatış öyküsünün, aşılanmayan anne bebeklerine göre, daha az olduğu bildirilmiştir (5).

Boğmaca 2 aylıktan daha küçük bebeklerde ciddi düzeyde mortalite nedeni olabilmektedir. Çocuk aşı şemalarında 2 aylıktan itibaren başlanan aşılama ile etkin bağışıklık ancak 6 aydan sonra elde edilmektedir. Bu nedenle annedeki bağışıklık düzeyi yenidoğanın boğmacadan korunmasında önemlidir. İspanya'da yapılan ve 228 gebeyi kapsayan bir çalışmada, gebelere 20 gebelik haftasında, bir doz boğmaca aşısı yapılması ile koruyucu düzeyde boğmaca bağışıklığı olan gebe yüzdesi %37.1'den %90.7'ye çıkarılmış ve yenidoğanların da %94.7'sinde koruyucu düzeyde boğmaca antikorunu bulunmuştur. Bu nedenle gebelerde asellüler boğmaca aşılamaları yenidoğanda infeksiyon gelişimini önlemek için de önerilmektedir (4). Nitekim, Ekim 2012 tarihinden bu yana, CDC tarafından da, öncesinde bağışık olsun olmasın tüm gebelere, 20 gebelik haftasından sonra, ikinci trimester sonu ya da üçüncü trimesterde, difteri ve azaltılmış tetanoz toksoidi ile beraber asellüler boğmaca aşısının da yapılması önerilmektedir (1).

Kaynaklar

1. Swamy GK, Heine RP. Vaccination for pregnant women. *Obstet Gynecol* 2015;125:212-26.
2. Moniz MH, Beigi R. Maternal immunization. *Human Vaccine Immunother* 2014;10:2562-2570.
3. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/preg-guide.htm>
4. Vilajeliu A, Gonce A, Lopez M et al. Combined tetanus-diphtheria and pertussis vaccine during pregnancy: transfer of maternal pertussis antibodies to the newborn. *Vaccine* 2015; article in press. (<http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.12.062>).
5. Poehling KA, Szilagyi PG, Staat MA et al. Impact of maternal immunization on influenza hospitalizations in infants. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:141-8.

Yanık ve İnfeksiyon

Uzm. Dr. Nur BENZONANA

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Deri, sıvı hemostazı ve termoregülasyon sağlayan, immünolojik, nörosensör ve metabolik fonksiyonları olan ve önemli bir fiziki bariyer oluşturan, vücudumuzdaki en büyük organlardan birisidir. Termal, kimyasal, elektrik ve radyasyon gibi etkenlerin neden olduğu, primer olarak deri ve komşu dokularına zarar veren ancak hemen hemen tüm organ sistemlerini etkileyen yanık hasarı önemli bir morbidite ve mortalite sebebidir. Hastanın T hücre aktivitesini, inflamatuvar sitokin ve kompleman seviyelerini azaltarak hücrel ve humoral bağışık sistemlerine zarar verirken, deri bütünlüğünü bozarak mikroorganizmalar için önemli bir giriş kapısı oluşturur, aynı zamanda hospitalizasyonun uzaması, invazif tanı ve tedavi prosedürleri infeksiyonların gelişmesine katkıda bulunur(1). Güncel resüsitasyon tedavilerinin gelişmesiyle, infeksiyonlar yanık hastalarında ölümlerin %75'inden sorumlu tutulmaktadır(1).

Yanık yaraları derinliklerine göre birinci derece, ikinci derece ve üçüncü derece olarak sınıflanmaktadır. Birinci derece yanıklar sadece epidermisi tutarken, ikinci derece olarak tanımlanan parsiyel yanıklar epidermis ve dermisi tutarlar. Tam kat yanık olarak adlandırılan üçüncü derece yanıklarda epidermis, dermis, yağ tabakası ve altındaki dokular tutulmuştur. Yanık yarasında koagülasyon zonu, staz zonu ve hiperemi zonu olarak adlandırılan birbirine komşu 3 tipik tutulum alanı vardır. Derin ve tam kat yanıklarda ortaya çıkan, avasküler olması ve nekrotik doku içermesi nedeniyle bağışıklık sisteminin hücrel elemanlarının ve sistemik antibiyotiklerin ulaşamadığı ve açığa çıkan toksik maddelerin lokal bağışık cevabı baskılandığı, koagülasyon zonundaki yanık eskarı, yanık traumasında en çok sorun yaratan dokudur. Staz zonu canlı doku olmakla birlikte perfüzyon defektleri nedeniyle iskemi riski altındadır. Hiperemi zonu kan akımının artmış olduğu ve hücre hasarının en az olduğu alandır(2). Amerikan yanık derneği sınıflama sistemine göre erişkinlerde tüm vücut yüzey alanının (TVYA) %10, çocuk ve yaşlılarda %5'ten daha az veya %2'den az tam kat yanıkları minör; erişkinlerde TVYA %10-20'sini, çocuk ve yaşlılarda %5-10'unu kaplayan veya yüksek-voltaj hasarı, inhalasyon yanığı şüphesi, sirküler yanık, diyabet gibi hastanın infeksiyonlara yatkınlığını arttıran komorbiditelerin varlığı orta; erişkinlerde TVYA'nın %20'sinden fazlasını çocuk ve yaşlılarda %10'dan fazlasını tutan veya, %5'ten fazla tam kat yanığı, yüksek voltaj yanığı, bilinen inhalasyon yanığı veya yüz, gözler, kulaklar, genital bölge veya ekstremitelerin üzerinde dikkate değer yanıkların olması veya yanık hasarıyla birlikte kırık veya majör hasar gibi kayda değer diğer hasarların olması majör yanık olarak tanımlanır(3,4).

Yanık hastalarında yara infeksiyonları, kan dolaşımı infeksiyonları, pnömoni ve üriner sistem infeksiyonları ön plana çıkar. D'Avignon ve arkadaşları ağır yanıklı olgula-

rı kapsayan 97 olguluk bir otopsi serisinde kan dolaşımı infeksiyonlarını %50 oranla en önde gelen ölüm nedeni olarak saptamışlardır. Bu olguları, %44 ile pnömoni, %6 ile yara yanık infeksiyonları izlemiştir(5).

Deri bütünlüğünün bozulması mikroorganizmaların derin dokulara geçmesine izin verir. Başlangıçta steril olan, nemli ve proteinden zengin eskar dokusu bakteriler için mükemmel bir besiyeri ortamına dönüşür. Yanık dokusu ilk 48 saatte konağın ter bezlerinden ve kıl foliküllerinden köken alan Gram pozitif bakterilerle, 5-7'ci günlerde konağın üst solunum yolu, gastrointestinal sistemi veya hastane ortamı ve personelin ellerindeki, endojen veya eksojen mikroorganizmalarla kolonize olur(1,6). Cerrahi müdahale ile nekrotik dokunun uzaklaştırılması ve yanık alanlarının oto ve allogreftlerle veya yara örtüleriyle kapatılması yanık yara tedavisinin en önemli basamaklarından biri olmakla birlikte özellikle bakteriyel kolonizasyonu ve invazyonu engelliyerek, yara infeksiyonlarının tedavisi ve önlenmesinde önemli bir yer tutar(7).

Etkilenen TVYA'nın %30'dan fazla olması, tam kat yanıklar, kolonize eden mikroorganizmanın virulans ve antibiyotik direnç paterni, deri greftlerinin tutmaması, yanık yaralarının uzun süre açık kalması ve yara bakımının yetersiz kalması yara infeksiyonlarının gelişmesi açısından önemli risk oluşturur(8). Yanık alanının infekte olması, yanık dokusunun iyileşmesini engelliyerek yanık hasarının derinleşmesine yüzeysel bir yanığın tam kat yanığa dönüşmesine ve hatta sepsise zemin hazırlar(3).

Yanık hastası, yanık traumasından dolayı hipermetabolik durum ve SIRS tablosundadır. Ateş, lökositoz, solunum sayısında, kalp tepe atım sayısında ve CRP gibi bazı serolojik belirteçlerde artış gibi geleneksel sepsis parametrelerinin bu hasta grubunda infeksiyonu düşündürmek açısından sensitivite ve spesifitesinin yetersiz kalabilmesi nedeniyle Amerikan Yanık Derneği 2007 yılında yanık hastası için sepsis kriterlerini tanımlamıştır. Bu kriterlere göre ateş (>39°C veya <36°C), progresif taşikardi (>110atım/dak), progresif taşikardi (>25 SS/dak veya ventilasyondaki hastada >12L/dak), trombositopeni (<100 000/µl, ilk resüsitasyondan sonraki ilk 3 gün için geçerli değil), hiperglisemi (müdahalesiz plazma glukozu >200mg/dl, >7ünite insülin/saat veya 24 saatte insülin gereksiniminin >%25'ten fazla artması), 24 saatten uzun süren gıda intoleransı (abdominal distansyon, beslenme hızının iki katı rezidü, veya günde 2500ml'den fazla diya-re) kriterlerinden 3'ten fazlasının bulunması infeksiyonu düşündürmelidir(9). Yanık hastasında klinik olarak sepsis tanısının konmasındaki güçlükler nedeniyle özellikle prokalsitonin gibi biyomarkerlar karar aşamasında yardımcı olur (10,11)

Kan dolaşımı infeksiyonları ve sepsis, majör yanıklı hastalarda önemli ve hayati tehdit edici bir komplikas-

yondur. Yanık yarası infeksiyonu, santral venöz kateterler gibi invazif aletlerin kullanımı ve gastrointestinal floranın translokasyonu sonucunda ortaya çıkar(12). Santral venöz kateterler tüm hasta gruplarında kan dolaşımı infeksiyonu riskini arttırmakla birlikte bu risk yanık hastalarında daha fazladır. Zaman zaman yanık yüzey alanlarının geniş olması veya lokalizasyonu nedeniyle kaçınılmaz bir şekilde kateter girişi yerlerinin yanık yarasının üzerinde veya yakınında olması, kateterin kolonize olma ve kan dolaşımı infeksiyonuna neden olma olasılığını artırır(12,13). Merkezler arasında farklılıklar olmakla birlikte çoklu dirençli *P. aeruginosa*, *A. baumannii* ve *K. pneumoniae* gibi Gram (-) bakteriler etken olarak ön plana çıkmakta, bu etkenleri metisilin dirençli Stafilkokoklar ve *Candida* spp. izlemektedir(5,14,15,16). Kan dolaşımı infeksiyonları hasta mortalitesini 4 katı arttırmaktadır ve *P. aeruginosa* infeksiyonları yüksek mortalite ile ilişkili bulunmuştur(16).

Deri bütünlüğünün bozulması yanık hastasının bakteriyel kolonizasyon ve invazyona duyarlı hale getirir. Yara infeksiyonları impetigo, yanık ilişkili cerrahi yara infeksiyonları, yanık yara selülit, eksize edilmemiş yaranın invazif infeksiyonu olarak sınıflanır Erken yara eksizyonu, topikal antibiyotik kullanımı ve yara bölgesinin erken kapatılması yara infeksiyonlarının azaltılsa da yara infeksiyonları bu hasta grubu için önemli bir sorun oluşturur. Erken dönemde Streptokok ve Stafilkokok türleri yarayı kolonize ederken, zaman geçtikçe özellikle ünitenin florasının bir yansıması olarak *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, ve enterik Gram (-) basiller bu bakterilerin yerini alabilir(12). Yanık yaralarında infeksiyon varlığının izlenmesi açısından yanık yaralarının düzenli olarak yüzeysel sürüntü veya doku biyopsi kültürleri alınmalıdır. Kantitatif doku biyopsi kültürleri ve histolojik tanı invazif yara infeksiyonu tanısında altın standart olmakla birlikte son dönemlerde özellikle erken eksizyonların yapılması nedeniyle, bir çok yanık merkezinde emek yoğun kantitatif doku kültürlerinin yerine yanık yüzeyinin kantitatif veya semikantitatif sürüntü kültürleri de kullanılmaktadır. Yanık yaralarında infeksiyonun rutin sürveyansı açısından en uygun olan örneklem tekniği yanık yarasının tipine göre değişkenlik gösterir. Semikantitatif veya kantitatif doku kültürleri kolonizasyonla infeksiyonun ayırd edilmesine yardımcı olur(4,17). Doku örneğinde $>10^5$ cfu/g dan fazla bakteri bulunması hematojen yayılım riskinin yüksek olduğuna işaret eder. Hastada yara infeksiyonu bulgularına ek olarak sistemik infeksiyon bulgularının olması,infeksiyon kaynağının yumuşak doku olduğuna işaret eder ve bu hastalarda yara örneklerine ek olarak, kan, solunum yolu ve idrar kültürleri alınmalıdır(18).

İnhalasyon hasarı pnömoni riskini 2 katı artırır. Uzun süre entübe kalan hastalarda ventilatör ilişkili pnömoni gelişme olasılığı daha fazladır. İnhalasyon hasarı olmayan hastalarda da ateletazi ve hipostatik akciğer gibi komplikasyonlarla karşılaşılabilir unutulmamalıdır. Etken mikroorganizmalar kurumdan kuruma farklılık gösterir(12). Akciğer grafisinde bir değişikliğe neden olmadan, ateşin yükselmesi ve balgam miktarının artması pürülan trakeobronşiti düşündürmelidir. Etkenler pnömoni etkenlerine benzerdir, mekanik ventilasyonun uzama-

sına neden olur(12).

Yanık hastasında empirik antibiyotik tedavisi tüm hastalarda olduğu gibi ünitenin florası ve bu floranın antibiyogram paternleri göz önüne alınarak, infeksiyon bölgesi ve olası etken mikroorganizmalar hedeflenerek planlanmalıdır. Hastaların geniş yanık alanlarından kayıplarının olması, hipermetabolik olması, böbrek fonksiyonlarının değişkenlik göstermesi, zaman zaman sürekli renal replasman tedavilerinin uygulanması gerekliliği gibi sebepler antibiyotiklerin farmakokinetik ve farmakodinamik özelliklerini etkiler. Bu da antibiyotiklerin kan ve doku konsantrasyonlarının terapötik düzeylerin altında kalmasına neden olabilir. Özellikle yara infeksiyonlarında ve pnömonide bakteriyel inokulum miktarının yüksek olabileceği unutulmamalıdır. Ciddi ve hayatı tehdit edici infeksiyon olasılığında, tedavi gecikmesinin mortalite nedeni olabilmesi nedeniyle gerekli kültürler alınarak hızla başlanmalı bakterisidal antibiyotikler tercih edilmelidir. Başlanmış olan antibiyotik tedavileri bakteriyolojik sonuçlara ve hasta yanıtına göre gözden geçirilmeli, gerekli durumlarda değişiklik yapılmalı veya de-eskalasyon uygulanmalıdır(18).

Yanık hastalarında ileri yaş, majör yanık, diyabet, inhalasyon hasarı, hastanede yatış süresinin uzaması, solunum cihazına bağlanma ve diğer komorbiditeler başta *Candida* spp. olmak üzere fungal infeksiyon riskini artırır(17).

Yanık hastalarında virüs infeksiyonları sık karşılaşıl-mamakla birlikte Sitomegalovirus, (CMV), *Herpes simplex* (HSV) ve *Varicella zoster* viruslarının reaktivasyonu, primer infeksiyonu veya eksojen reinfeksiyonu şeklinde karşımıza çıkabilir(20). HSV ve CMV nadiren inhalasyon hasarı ve baş boyun yanıklarıyla ilişkilendirilerek alt solunum yolu infeksiyonu etkeni olarak mortalite sebebi olmaktadır(5). Bunların dışında ülkemizde bir yanık ünitesinde salgına yol açan orf virusu, yanık dokusuna olan özel afinitesini ve çok farklı bir klinik tabloyla seyredebileceğini göstermiştir(21).

Yanık ünitesinde bulaş, temas, damlacık ve hava yoluyla olur. Primer bulaş yolu, personelin elleri aracılığıyla veya uygun dekontamine edilmemiş ekipmanla temas sonucunda direkt ya da indirekt temastır. Yanık hastaları bulunduğu ortamdaki mikroorganizmalarla kolaylıkla kolonize olurken aynı zamanda kolonize veya infekte oldukları dirençli mikroorganizmaları etrafa saçarak önemli bir rezervuar oluştururlar. Kontamine hidroterapi ekipmanları, ortak tedavi alanları ve diğer kontamine ekipman ve yüzeyler de çapraz kontaminasyonlara yol açabilir. Yanık ünitelerinde standart infeksiyon kontrol önlemlerine ve izolasyon kurallarına uyulmalı, el hijyenine önem verilmeli, koruyucu ekipman kullanımına tam uyum gösterilmelidir. Tüm ekipman düzenli olarak uygun dezenfektanlarla dekontamine edilmeli, çapraz kontaminasyonlara yol açılmaması için odalar arasında yer değiştirmemelidir(22). Rutin olarak yapılan aktif kateter ilişkili infeksiyon, pnömoni, üriner sistem infeksiyonu sürveyansına ek olarak yanık ünitelerinde yara yanık infeksiyonu sürveyansı da yapılmalıdır(17).

Kaynaklar

1. Sharma BR. Infection in patients with severe burns: causes and prevention thereof. *Infect Dis Clin N Am*. 2007;21:745-759
2. Jeschke M, Williams FN, Gauglitz GG, Herndon DN. Burns In: Townsend CM, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. eds. *Sabiston Textbook of Surgery 19th ed*. Philadelphia: Elsevier, 2012: 521-547
3. Morgan E, Bledsoe SC, Barker J. Ambulatory management of burns. *Am Fam Physician*. 2000;62(9):2015-26
4. Nur Benzonana. Yanık Hastalarında İnfeksiyonlar, In: Ergönül E, Timurkaynak F. eds. III. Ulusal Sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyonlar Simpozyumu (7-9 Mart 2014 Harbiye İstanbul) Kitabı. İstanbul: Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, 2014:92-96
5. D'Avignon L, Hogan BK, Murray CK, et al. Contribution of bacterial and viral infections to attributable mortality in patients with severe burns: An autopsy series. *Burns* 2010;36:773-779
6. Hospenthal DR. Burn wound infections. [Erişim tarihi 8 Mart 2015] <http://emedicine.medscape.com/article/213595-overview>
7. Barrett JP, Herndon DN. Effects of burn wound excision on bacterial colonization and invasion. *Plast Reconstr Surg* 2003; 111:744-750
8. Pruitt BA, Mc Manus AT, Kim SH, et al. Burn wound infections. *World J Surg* 1998;22:135-45
9. Greenhalgh DG, Saffle JR, Holmes JH, et al. American Burn Association consensus conference to define sepsis and infection in burns. *J Burn Care Res*. 2007;28:776-90
10. Çakır Madenci O, Yakupoğlu S, Benzonana N, et al. Evaluation of soluble CD14 subtype (presepsin) in burn sepsis. *Burns*. 2014;40:664-669
11. Ren H, Li Y, Han C, Hu H. Serum procalcitonin as a diagnostic biomarker for sepsis in burned patients: A meta-analysis. *Burns* 2015 (Article in press) <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2014.08.019>
12. D'Avignon, Murray CK. Fever in the burn patient. [Erişim tarihi 7 Mart 20015] <http://www.antimicrobe.org/e44.asp>
13. Lopes Ciofi Silva C, Aparecida Rossi L, Marin da Silva Canini SR, Gonçalves N, Furuya RK. Site of catheter insertion in burn patients and infection: A systematic review. *Burns* 2014;40:365-373
14. Öncül O, Öksüz S, Acar A, et al. Nosocomial infection characteristics in a burn intensive care unit: Analysis of an eleven-year active surveillance. *Burns* 2014;40:835-841
15. Patel BM, Paratz JD, Mallet A, et al. Characteristics of bloodstream infections in burn patients: an 11-year retrospective study. *Burns* 2012;38:685-90
16. Raz-Pasteur A, Hussein K, Finkelstein R, Ullman Y, Egozi D. Blood stream infections (BSI) in severe burn patients-Early and late BSI: A 9 year study. *Burns* 2013;39:636-642
17. Church D, Elsayed S, Reid O, Winston B, Lindsay R. Burn wound infections. *Clin Microbiol Rev*. 2006;19(2):403-34
18. Ravat F, Le-Floch R, Vinsonneau C, et al. Antibiotics and the burn patient. *Burns*. 2011;37:16-26
19. Sarabahi S, Tiwari V.K, Arora S, Capoor MR, Pandey A. Changing pattern of fungal infection in burn patients. *Burns* 2012;38:520-8
20. Murray CK. Burns In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases 7th ed*. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2015: 3504-3509
21. Midilli K, Erkişçi A, Kuşkuçcu M, Analay H, Erkişçi S, Benzonana N, Yıldırım MS, Mülayim K, Acar H, Ergönül A. Nosocomial outbreak of disseminated orf infection in burn unit, Gaziantep, Turkey, October to December 2012. *Eurosurveillance* 2013;18(11):pii=20425
22. Rafla K, Tredget EE. Infection control in the burn unit. *Burns*. 2011;37:5-15

Sağlık Çalışanlarında Delici Kesici Alet Yaralanmaları

Doç. Dr. Süda TEKİN-KORUK

Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

Giriş

İnsan yaşamı süresince üretebilmek için çalışmak zorundadır. Çalışmak yaşamın bir parçasıdır. Mesleki sağlık açısından iş güvenliği çok önemli bir konudur. Sağlık çalışanları (hekim, hemşire, laboratuvar çalışanları, hastane temizlik personeli, diş hekimi, tıp, diş hekimliği ve sağlık çalışanı yetiştiren okulların öğrencileri, idari personel) doğrudan ve/veya dolaylı yollardan hizmet verdikleri hastaların çeşitli hastalıklarına karşı riskli meslek grubunu oluşturmaktadırlar. Sağlık çalışanları, sağlık işçileri-emekçileri olarak çalıştıkları ortamlarda fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik hallerini sürdürerek çalışmak ve bu haklarını kullanmak durumundadırlar. Böylece, sağlık çalışanının, yani sağlık hizmeti veren bireyin sağlıklı olması, hem kendisinin hem de sağlık hizmeti alan bireyin sağlığını ve yaşam kalitesini artırmaktadır.

Sağlık hizmeti veren kuruluşlar birçok çalışma alanından daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu nedenle çalışanların iş yerinde karşılaştıkları risklerin sayısı ve çeşidi daha fazladır. Sağlık çalışanlarının sağlığını etkileyen tehlike ve riskleri aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür: (1, 2);

1. Biyolojik tehlikeler, tüberküloz, viral hepatitler, HIV/AIDS, SARS, vb.
2. Kimyasal tehlikeler, glüteraldehid, etilen oksit, vb.
3. Fiziksel tehlikeler, gürültü, radyasyon, düşmeler, vb.
4. Ergonomik tehlikeler, ağır kaldırma, taşıma, vb.
5. Psikososyal tehlikeler, stres, vardiyalı çalışma, vb.
6. Yangın ve patlama tehlikeleri, oksijen tüpü, alkol kullanımı, vb.
7. Elektriksel tehlikeler, elektrik hattı sorunları, vb.

Özellikle, hastayla temas eden sağlık çalışanlarının iş ortamında kazanacakları enfeksiyonlar, diğer hastalar, diğer sağlık çalışanları, aile bireyleri ve toplumda temas halinde oldukları sağlıklı kişiler için de risk oluşturur. Enfeksiyon etkenleri başlıca, perkütan yaralanmalar (Kesici-delici alet yaralanmaları, KDA), mukozal temas, bütünlüğü bozulmuş deriyle temas sonrasında bulaşabilir.

Sağlık çalışanlarının KDA yaralanmaları sonrasında kan ve kan ürünleriyle bulaşan enfeksiyonlar açısından riski altındadırlar. Bu türden yaralanmalar sonrasında sağlık çalışanlarına en az yirmi farklı enfeksiyon etkeni bulaşabilmektedir. Bunların içerisinde öncelik sırasına göre, hepatit B virusu (HBV), hepatit C virusu (HCV), insan immün yetmezlik virusu (HIV) diğer hepatit virusları, sitomegalovirus, Epstein-Barr virusu, parvovirus B19 gibi viruslar bulaşabilmektedir (3). Virusların dışında sifiliz, bruselloz gibi hastalıkların etkeni olan bakteriler ve *Toxoplasma gondii*, *Plasmodium* türü parazitler de ender olarak bulaşan enfeksiyon etkenleridir (4).

Yapılan çalışmalara bakıldığında yaralanmaların çoğunluğunun enjektör batması ile olduğu, bariyer önlemlerinin ise ancak çalışanların %30'u tarafından uygulandığı görülmektedir (3). Birleşmiş Milletler İş Sağlığı ve Güvenliği Biriminin (Occupational Safety & Health Administration-OSHA) 1999 ve 2000 yılları arasında yaptığı çalışmada 67363 sağlık çalışanı mesleki yaralanma geçirmiş ve 28 sağlık çalışanının delici kesici yaralanmalarının neden olduğu komplikasyonlar sonucu öldüğü rapor edilmiştir (5). Ülkemizden yapılmış bir çalışmaya göre, doktorlarla hemşireler arasında yaralanma riski açısından fark olmadığı, cerrahi ünitelerde dahili ünitelere göre yaralanma oranının iki kat daha fazla olduğu, yaralanmaların %28'inde koruyucu önlem kullanılmadığı ve yaralanma sonrası danışmanlık hizmeti için başvurunun sadece %9 olduğu saptanmıştır (6).

Bu riskler göz önüne alınarak Ulusal İş Sağlığı ve Güvenliği Enstitüsü (NIOSH), sağlık çalışanları arasında iğne batmalarının büyük bir risk oluşturduğunu ve önlemek için gerekli girişimlerin önemini vurgulamıştır (7).

Delici Kesici Alet Yaralanmalarına Karşı Korunmada Temel Noktalar

1. Sağlık çalışanlarının eğitimi: Eğitim en önemli basamaktır. Tüm sağlık çalışanları çalıştıkları alandaki enfeksiyon riskleri, bulaş ve korunma yolları konusunda işe ilk başladığı aşamadan itibaren bilgilendirilmelidir ve bu eğitimler çalışma boyunca aralıklı olarak sürdürülmelidir (8).

2. Tıbbi, cerrahi ya da dişle ilgili sağlık bakımının sunulduğu her ortamda, *standard önlemlere* uyulmalıdır.

El hijyeninin sağlanması en önemli noktadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün beş endikasyonda el hijyeni önerisine uygun hareket edilmelidir (9). Hastayla temastan önce, sonra ve eldiven çıkarılınca, her zaman el hijyeni sağlanmalıdır. Sağlık çalışanlarının antibakteriyel sabunla el yıkama veya ellerde gözle görülür kirlenme yoksa alkol bazlı el dezenfektanlarıyla el hijyeni sağlamaları gerekmektedir.

İğne, bistüri, jilet gibi "kesici aletler" ile yaralanmalardan korunmak için, iğneleri atmadan önce bükmemek, kırmamak, enjektöründen ayırmaya ya da kapağını kapatmaya çalışmamak gerekir, çünkü bu durumlar yaralanmaların en sık nedenidir. Temizlik çalışanı için en büyük risk, çöp sepetlerindeki iğnelerle yaralanmalarıdır. Bunun için kesici delici araç/gerecin (özellikle iğnelerin) dayanıklı ve sert plastikten yapılmış özel kutularda toplanmasının sağlanması gerekir.

Müköz membranlara ve sağlam olmayan (bütünlüğü bozulmuş) deriye direkt temas varsa ya da kan veya vücut sıvıları ile bulaş riski olduğunda her iki ele eldiven giyilmelidir.

Yüz koruyucu maskeler kan ya da diğer vücut sıvılarının sıçraması riski olduğunda kullanılmalıdır. Cerrahi, vajinal girişimler, göğüs fizyoterapisi ya da kaza geçirmiş kişilerin yaralanmaları ile ilgilenme bu durumlara örnek olarak gösterilebilir. Tüberkülozdan korunmak için basil geçirmeyen özel maske (N95 vb) kullanılmalıdır.

Laboratuvar çalışanları için gerekli biyogüvenlik önlemlerinin alınması sağlanmalıdır

3. Bağışıklama programları

Hastane çalışanlarının risk altında olduğu hastalıklardan bazıları aşı ile önlenir. Aşıyla korunulabilir hastalıkların duyarlı sağlık çalışanına bulaşması halinde oluşabilecek komplikasyonlar açısından kendisi, enfeksiyonun bulaşma riski açısından da aile bireyleri ve hizmet verdiği diğer kişiler tehdit altındadır. Dolayısıyla bu grupta immünitinin sağlanması sağlık çalışanının korunmasını ve enfeksiyonun kontrol altına alınmasını sağlayacaktır. Amerika Hastalıkları Koruma ve Önleme Merkezleri (CDC) Bağışıklamada Öneri Komitesi (Advisory Committee on Immunization Practices, ACIP) sağlık çalışanlarına yapılması gereken aşılara çalışanların risk gruplarına göre üç gruba ayırmaktadır (11).

a. Uygulanması kuvvetle önerilen aşılar: Hepatit B, influenza (grip), kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği (varisella).

b. Özel durumlarda gereken aşılar: Bacillus-Calmette-Guerin (BCG), hepatit A, meningokokal hastalık, boğmaca ve tifo.

c. Hastalık riski toplumdan fazla olmadığı için diğer erişkinler gibi uygulanması gerekenler

4. KDA yaralanmaları sonrası sağlık personelinin izlemi

Hastanelerin, bulaştırıcı potansiyeli olan personelin hasta temasıyla ilgili iyi tanımlanmış politikaları olmalıdır. Böylece infekte personele iş kısıtlaması yapılması, enfeksiyon sonrası işe dönüşün belgelenmesi yine Hastane Sağlık ve Güvenlik Komiteleri tarafından sağlanmalıdır. Kaza, infekte materyale maruz kalma durumunda başvurulacak yer ve kişiler daha önceden belirlenmiş olmalı, tedavi ve profilaksi algoritmaları hazırlanmış olmalıdır.

Perkütan yaralanma sonrasında, yara sıkılmamalı, kanatılmamalı, emilmemelidir. Yara ovalanmadan sabun ve suyla yıkanmalı, antiseptik sürülmemelidir.

İnfekte materyalin göze teması sonrasında, göz su veya serum fizyolojikle bolca yıkanmalı, kontakt lens varsa çıkartılmaya çalışılmamalı, sabun veya dezenfektan kullanılmamalıdır.

İnfekte materyalin ağıza teması sonrasında, k o n - tamine sıvı hemen tükürülmeli, ağız bol suyla çalkalanıp tükürülmelidir.

HBsAg negatif olan sağlık çalışanı, HBsAg-pozitif kişiyle parenteral teması olması halinde HBIG profilaksisi ile ilk doz hepatit B aşısı uygulanmalıdır. Aşıların 1. ve 6. aylarda rapeli yapılmalıdır.

İğne batan, kesici aletle yaralanan ve HCV-pozitif kanla mukoza ya da bütünlüğü bozulmuş deri teması olan sağlık çalışanlarına, HCV yönünden test yapılmalıdır. Temas sonrası profilakside standard immün globulinler etkili değildir. Bu nedenle temas eden kişinin iyi bir izlem protokolüne alınması gerekir. Temas sonrası ilk değerlendirmede temasın şekli, infekte sıvı veya materyalin ne olduğu, kaynağın ve temas eden kişinin viral göstergelerinin nasıl olduğu değerlendirilmelidir. HCV'nin bulaşma olasılığı olan sağlık çalışanlarının izleminde ALT düzeyleri, anti-HCV ve HCV RNA testleri birlikte değerlendirilmelidir. Erken tanı konulması isteniyorsa temastan bir ay sonra HCV RNA'ya bakılmalı, HCV RNA negatif saptanan olgularda test altıncı ayda yinelenmelidir (12).

Sağlık çalışanının anti-HIV pozitif bir hastayla parenteral teması mevcutsa, mesleki temas sonrası profilaksi kurallarına uygun bir yol izlenerek yaklaşılmalıdır. Temas sonrası ilk değerlendirmede temasın şekli, infekte sıvı veya materyalin ne olduğu, kaynağın ve temas eden kişinin viral göstergelerinin nasıl olduğu değerlendirilmelidir. Endikasyonu varsa sağlık çalışanına temas sonrası ilk 4 saatte antiretroviral tedavi başlanmalıdır. Tedavi süresi bir ay olmalıdır. Tedavi başlandıysa ağız çalışması 72 saat sonra yeniden değerlendirilmelidir. Yan etkiler ve diğer ilaçlarla etkileşim konularında bilgilendirme yapılmalıdır (13).

5. Hizmetlerin kayıt edilmesi

Hastane Sağlık ve Güvenlik Komiteleri olmadığı için enfeksiyon kontrol komiteleri tarafından yürütülen birçok çalışma yeterli değildir. Başvuru sistemine dayalı olduğu için birçok sağlık çalışanı aşılama, korunma, bilgi alma gibi uygulamalardan yararlanamamaktadır, hatta varlığından haberdar bile değildir. Kayıt sisteminin olmaması hem istatistiksel verilerin oluşmamasına hem de hastanedeki çalışan kişilerin durumlarının belirlenememesine yol açmaktadır.

Sonuç olarak:

1. İğne gibi KDA kullanımını azaltılmalıdır. Daha güvenli aletler tercih edilmeli, doğru hazırlık, uygulama ve uzaklaştırma yöntemleri kullanılmalıdır. İğneler asla kapatılmamalıdır.

2. Sağlık kurumlarında her türlü yaralanma kayıt altına alınarak ulusal bildirim yapılmalı ve gerçek veriler tespit edilmelidir.

3. Sağlık çalışanlarının mesleki riskleri ve korunma yollarını düzenleyen kanuni düzenlemelere ihtiyaç vardır. Bu düzenlemeler tüm sağlık çalışanlarının korunma yöntemlerinden eşit şekilde yararlanmasını sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Özkan Ö, Emiroğlu ON. Hastane sağlık çalışanlarına yönelik işçi sağlığı ve iş güvenliği hizmetleri. CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi. 2006; 10: 43-51.
- http://www.who.int/occupational_health/topics/hcworkers/en/
- Akbulut A. Sağlık personelinde İnfeksiyon Riski ve Korunma: Kan

yoluyla bulaşan enfeksiyonlar. *Hastane İnfeksiyonları Dergisi*. 2004; 8: 132-9.

4. Moloughney BE. *Transmission and postexposure management of bloodborne virus infections in the health care setting: Where are now?* *CMAJ*. 2001; 165: 4445-51.

5. <http://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/sharps/sharps.html>.

6. Azap A, Ergonul O, Memikoğlu KO, et al. *Occupational exposure to blood and body fluids among health care workers in Ankara, Turkey*. *Am J Infect Control*. 2005; 33: 48-52.

8. NIOSH. 2002. *Bloodborne infectious diseases: HIV/AIDS, hepatitis B, and hepatitis C Virus*. National Institute for Occupational Safety and Health (Accessed October 2002 at <http://www.cdc.gov/niosh/topics/bbp/>)

9. Yapar N. *Hastane enfeksiyonları ve personel sağlığı*. *Hastane İnfeksiyonları*. Yüce A, Çakır N (Eds). Güven Kitabevi, İzmir, 2003. Sayfa: 18-28.

10. http://who.int/gpsc/tools/Five_moments/en/.

11. Centers for Disease Control and Prevention, October 2009. www.cdc.gov/vaccines/pubs/ACIP-list.htm; or visit the Immunization Action Coalition (IAC) website at www.immunize.org/acip.

12. Deuffic-Burban S, Abiteboul D, Lot F, Branger M, Bouvet E, Yazdanpanah Y. *Costs and cost-effectiveness of different follow-up schedules for detection of occupational hepatitis C virus infection*. *Gut*. 2009; 58(1): 105-10.

13. <http://www.uptodate.com/contents/prevention-of-hepatitis-b-virus-and-hepatitis-c-virus-infection-among-healthcare-providers#H3>

Akılcı Antibiyotik Kullanımının Demet Bileşeni Olarak Yeri

Doç. Dr. Esra TANYEL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Samsun

Kişilerin hastalığı ve bireysel özelliklerine göre; uygun ilacı, uygun dozda ve sürede, en düşük fiyata ve kolaylıkla sağlamaları akılcı ilaç kullanımı olarak tanımlanmaktadır.

Avrupa'da antibiyotik kullanımı tüm ilaçlar arasında 4. veya 5. sırada iken, ülkemizde antibiyotikler tedavi amaçlı tüketilen ilaçlar arasında ilk sırada yer almaktadır. Bunların %40-50'si gereksiz kullanımdır. Ülkemizde 1. Basamakta 2011 yılında düzenlenmiş reçetelere bakıldığında (Reçete Bilgi Sisteminden) yaklaşık 440 milyon ilacın reçete edildiği ve bunların %12.71'inin antibiyotik olduğu tespit edilmiştir.

Hastalarda antibiyotik kullanımını gerektiren durumlar:

1. Tedavi amaçlı: Hastadaki enfeksiyon etkenini eradike etmek için, etkene yönelik veya ampirik tedavi başlanır
2. Profilaksi amaçlı antibiyotik kullanımı: cerrahi profilaksi ve cerrahi dışı profilaksi

Antibiyotik yönetimi (Stewardship):

- a. Kanıta dayalı yaklaşım
- b. İnfeksiyon/kolonizasyon ayırımı
- c. Ampirik başlama
- d. Tedavi süresi
- e. Bazı ilaçların kanıt veya etkisi yoksa kesilmesi

Antibiyotik kullanımının dirence yol açmasının nedenleri (Antimicrobial Stewardship Guidelines • CID 2007)

- a. Antibiyotik kullanımında değişiklikler direnç prevalansı ile ilgilidir.
- b. Direnç özellikle sağlık hizmeti ile ilişkili infeksiyonlarda (SHİ) yüksektir.
- c. Önceden antibiyotik kullanan SHİ olgularda direnç daha da yüksektir.
- d. Direnç hızı yüksek olan hastanelerde antibiyotik kullanım hızı da yüksektir.
- e. Antibiyotik kullanım süresi uzadıkça dirençli mikroorganizmalarla kolonizasyon artmaktadır.

Antibiyotik direncinin ortaya çıkması ve yayılmasını önlemek için; antibiyotik kullanımının yönetimi ve enfeksiyon kontrol stratejileri geliştirilmelidir. Bu amaçla "Hastane Hizmet Kalite Standartları; Akılcı İlaç Kullanımı ile İlgili Kılavuz", 06.10.2011 tarih ve 8685 sayılı makam onayı ile yürürlüğe girmiştir. Hastanelerde 'Akılcı İlaç Kullanım' ekipleri kurulmuştur.

Antibiyotik kullanım stratejileri olarak kılavuzda yer alan öneriler ve kanıt düzeyleri (Antimicrobial Stewardship Guidelines • CID 2007)

1. Sürekli denetim ve geri bildirim (A-I)
2. Kısıtlama ve onay alınması (A-II)
3. Eğitim (A-III)
4. Rehberlerin hazırlanması (A-I)
5. Antibiyotik rotasyonu (C-II)
6. Antibiyotik order formları (B-II)
7. Antibiyotik kombinasyonu (C-II)
8. De-eskalasyon (A-II)
9. Dozun optimal verilmesi (A-II)
10. Ardışık tedavi (A-I)

Akılcı antibiyotik kullanımında temel stratejiler; seçilmiş antibiyotiklerin kullanımının kısıtlanması ve kullanmadan önce onay alınması (A2) ve prospektif denetleme, gerektiğinde müdahale ve geribildirim alınmasıdır (A1).

Akılcı Antibiyotik Kullanımında Hızlı Tanı Yöntemlerinin Yeri

Prof. Dr. Vildan AVKAN-OĞUZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., İzmir

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, insanlarda farklı canlıların (mikroorganizmalar) neden olduğu hastalıkları tedavi etmeye çalışan tek klinik uzmanlık alanıdır. Tedavide kullanılan antibiyotikler 1940'lardan itibaren kullanıma girmiş ve hemen bu ilaçların kullanımını takiben ortaya çıkan problemler, 1956'da Jawetz tarafından gündeme getirilmiştir. Bu durumda konak - mikroorganizma - ilaç özellikleri arasındaki döngüde sağlanacak denge tedavi başarısını etkileyecektir.

Amaç mikroorganizmanın tanımlanması ise, direkt mikroskop ve boyama yöntemleri; en klasik, en kolay, en ucuz ve hala en önemli tetkiklerdendir. Ancak daha iyi boyalar, daha iyi mikroskop ve daha iyi kültür yöntemlerinin kullanılması amaçlanırken; kimyasal, immünolojik, moleküler biyoloji, otomasyon, mühendislik, proteomik ve biyoinformatik konulardaki ilerlemeler mikroorganizma saptanma olasılığını arttırdı. Amerika İnfeksiyon Hastalıkları Derneği (The Infectious Diseases Society of America (IDSA) enfeksiyon hastalıklarının yönetiminde hızlı tanısal testlerin önemine dikkat çekerken, Hastalık Kontrol Merkezi (The Centers for Disease Control and Prevention)'de antibiyotik direncinin erken saptandığı yöntemlere gereksinim olduğunu vurguladı. Geliştirilen yöntemler arasında polimeraz zincir reaksiyonu [(Polymerase chain reaction (PCR)] ve sekans çalışmaları gibi moleküler temelli yöntemler, Matriks ile desteklenmiş lazer desorpsiyon / iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi [Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization time-of-flight, Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS)] gibi kütle spektrometresi yöntemleri yaygın kullanılmaya başlandı. Bu yöntemlerle bakteriyel-viral enfeksiyon ayrımı, mikroorganizmaların tür tanımlanması, antibiyotik direncinin saptanması ve gerekirse direnç genlerinin gösterilmesi, mikrobiyal genom sekans analizinin yapılması mümkündür. Özellikle moleküler yöntemler, Tropheryma whipplei gibi kültürü yapılamayan mikroorganizmaların saptanmasında veya pek çok viral etkenin gösterilmesinde ayrı bir öneme sahiptir. Ancak bu testlerin hangi hasta grubunda hangisinin kullanılacağı ve klinikteki gereksinim önceliği, kullanılacak testlerin kısıtlılıkları, laboratuvara adaptasyonu ve yorumlanmasında karşılaşılan sorunlar tartışılmaktadır. Takiben saptanan mikroorganizma özelliklerinin en kısa zamanda klinisyene bildirilmesi ve bu sonuçların hastanın yönetimindeki etkisinin irdelenmesi önerilmektedir. Bu aşamada enfeksiyon hastalıkları uzmanları, laboratuvar ve diğer klinisyenler arasında iletişim/ bilgi paylaşımını sağlar. Çünkü saptanan her etken veya saptanan her dirençli bakteri enfeksiyon etkeni olmayabilir. Öncelikle konak özellikleri ve incelenen klinik örneğin özellikleri dikkate alınarak, altın standart kabul edilen yöntemlere göre kullanılan hızlı testlerin duyarlılığı, özgüllüğü, negatif ve pozitif prediktif değer-

leri, artı ve eksileri değerlendirilmelidir. Akılcı antibiyotik tedavisinin sadece hızlı tanısal testler ile yönlendirilmesi mümkün değildir. Hasta izleminde anamnez, fizik bulguları, klinik bulguların takibi, lokal epidemiyolojik veriler yanı sıra laboratuvar bulguları ile birlikte hızlı tanısal testler yardımcı yöntemlerdir. Bu testlerle hastanın hastanede yatış süresinin kısılmasına, morbidite ve mortalitenin azalmasına katkı sağlarlar.

Kaynaklar

1. Blaschke AJ, Hersh AL, Beekmann SE, Ince D, Polgreen PM, Hanson KE. Unmet diagnostic needs in infectious disease. *Diagn Microbiol Infect Dis* 2015;81(1):57-9.
2. Caliendo AM, Gilbert DN, Ginocchio CC, Hanson KE, May L, Quinn TC, et al. Better tests, better care: Improved diagnostics for infectious diseases. *Clin Infect Dis*. 2013;57(S3):S139-70
3. Center for Disease Control. Antibiotic resistance threats in the United States; 2013. <http://www.cdc.gov/drugresistance/threat-report-2013/pdf/ar-threats-2013-508.pdf> (Ulaşım tarihi 7 Mart 2015)
4. Fournier PE, Drancourt M, Calson P, Rolain JM, Scola B, Raoult D. Modern clinical microbiology: new challenges and solutions. *Nat Rev Microbiol* 2013;11(8):574-85.
5. Perez KK, Olsen RJ, Musick WL, Cernoch PL, Davis JR, Peterson LE, Musser JM. Integrating rapid diagnostics and antimicrobial stewardship improves outcomes in patients with antibiotic-resistant Gram-negative bacteremia. *J Infect*. 2014; 69(3): 216-25.
6. Perez KK, Olsen RJ, Musick WL, Cernoch PL, Davis JR, Land GA, Peterson LE, Musser JM. Integrating rapid pathogen identification and antimicrobial stewardship significantly decreases hospital costs. *Arch Pathol Lab Med*. 2013; 137(9):1247-54.

Solid Organ Transplantasyonlarında İmmün Monitorizasyon

Prof. Dr. Ali Şengül

Medical Park Hastanesi, Antalya

Solid organ transplantasyonlarından (SOT) sonraki mortalite ve morbiditeyi etkileyen en önemli komplikasyonları, immün baskılamanın yol açtığı infeksiyonlar oluşturmaktadır. Bu hastalarda görülen en önemli viral etken “*Cytomegalovirus*”tur. Ancak BK virüsten çeşitli bakterilere, bakterilerden aspergillus gibi mantarlara kadar her türlü infeksiyon ajanı bir tehdit olarak asla gözden uzak tutulmamalıdır. Bu infeksiyonlara zemin hazırlayan en önemli iki faktör “postoperatif çoklu ilaç direnci olan patojen kolonizasyonu” ve “immün baskılama” dikkatli bir izlem gerektirmektedir. İmmün baskılama amacıyla kullanılan birçok farklı ilaç ve protokol, bir yandan hastaya özgü yanıtlar diğer yandan graft fonksiyonu ile ilişkili etkiler nedeniyle izlemde zorluklara yol açmakta, bu nedenle de immün baskılamanın kontrolü oldukça zor ve karmaşık bir olay haline gelmektedir. Bu nedenle de SOT’lu hasta takip eden hekimlerin çoğu sadece kullanılan immünosupressif ajanın kan düzeylerini takiple yetinmekte, bu ajana yönelik olarak ortalamadan farklı yanıtlar veren hastalarda immün sistemin durumuna göre ya graft reddi, ya da fırsatçı infeksiyonlar ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu nedenle immün monitorizasyonun önemli bir klinik ihtiyaç olduğu gerçeği bu konuda bugüne kadar uygulanmakta olan stratejileri gözden geçirmeyi zorunlu kılmaktadır.

POSTTRANSPLANT İMMÜN MONİTORİZASYONDA TEMEL MANTIK

Gerek doğal, gerekse edinsel immün yanıtta hem solubl hem de membrana bağlı bir dizi sinyal reseptör ve mediatörleri rol oynamaktadır. Bu reseptör ve sinyal mediatörleri tek başlarına ya da bir grup halinde immün yanıtın değerlendirilmesi için kullanılabilir. Esasen kullanılan immünosupressif ajanların da birçoğu bu reseptör ya da mediatörleri hedef almaktadır. Burada esas mesele infeksiyona yol açmayacak kadar hafif ancak rejeksiyondan koruyacak kadar da etkili bir baskılama elde edebilmektir. Bu amaçla kullanılacak parametrelerin mümkün olduğunca duyarlı, yeterince özgül ve yüksek oranda tekrarlanabilir olması gereklidir. Bu parametrelerin, klinisyenlerin tedavilerini hastaları zarar görmeden önce değiştirebilmesini sağlayacak kadar kısa sürede sonuç verebilmesi ve kolay ulaşılabilir olması da oldukça önemlidir.

SOT alıcılarının immün monitorizasyonu için yapılabilecek analizler hedefleri bakımından “Patojene özgü olmayanlar” ve “patojene özgü olanlar” olarak iki grupta toplanabilir. Birinci grupta yer alan incelemeler esas olarak immün sistemin fonksiyonları ile ilgili bazı parametreleri, uyarıcı ajanlardan bağımsız olarak değerlendirmeyi amaçlayan yaklaşımlardan oluşur. Bu yaklaşımlar patojene özgü olmayan reaksiyonları ya da biyolojik parametreleri değerlendirmeye yöneliktir. Bu amaçla kullanılabi-

len biyolojik parametreler kantitatif olabileceği gibi (Ör: serum immün globülin konsantrasyon düzeyleri), bazı immün fonksiyonların kalitatif gösterimleri şeklinde de (Ör: Nonspesifik mitojenlerle intra lenfositik adenozin trifosfat (ATP) salınımının gösterilmesi) olabilir. Buna karşın patojene özgü immün monitorizasyon stratejilerinde belirli bir patojene karşı T be B hücreleri tarafından verilen immün yanıtın büyüklüğü ve fonksiyonallığı değerlendirilir. Genellikle de bu amaçla Th1 etkili sitokinler (interferon (IFN)- γ , tumor necrosis factor (TNF)- α gibi) kullanılır. Bu alanda çeşitli viral etkenlere karşı immün yanıtlar araştırılabilmekte ise de (Epstein-Barr virüs (EBV), BK poliyoma virüs (BKV) v.b.) en çok sitomegalovirüse (CMV) özgü T hücre yanıtı incelenmektedir.

PATOJENE ÖZGÜ OLMAYAN MONİTORİZASYON

Serum immünoglobulin seviyeleri:

İmmün baskılama sonucunda ortaya çıkan hipogammaglobülinemi (HGG) bir komplikasyon olarak değerlendirilebilir. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde transplantasyonu takip eden yıl içinde olguların %15 ile %39’unda ciddi (IgG<400mg/dl) veya orta derecede (IgG: 400-700mg/dl) HGG oluşabileceği görülmektedir. Post transplantasyon HGG oluşumunun mekanizması tam olarak açıklanamamakla birlikte, multifaktöriyal bir durum olduğu düşünülmekte ve en önemli faktörlerden birinin de CD4⁺ T hücre sayısı ve fonksiyonundaki azalmaya bağlı yetersiz B hücre uyarımı olduğu değerlendirilmektedir. Doğrudan B hücresine yönelik baskılama yapan ajanlar da HGG oluşumuna yol açabilmektedir. Özellikle mikofenolat mofetil (MMF) kullananlarda HGG insidansında artış olduğu bildirilmiştir.

İmmün yanıtın sıvısal kolu özellikle opsonizasyon, kompleman aktivasyonu ve antijen nötralizasyonu için elzem olup, kapsüllü bakterilerin eliminasyonu için büyük öneme sahiptir. Sıvısal yanıtın baş aktörü olan antikorlar diğer bakteriyel infeksiyonlar bakımından da önemlidir. Post transplant HGG hastalarında bakteriyemi ve *Clostridium difficile* ilişkili diyare sıklığının arttığını bildiren çalışmalar vardır. Hatta daha az da olsa CMV ve fungal infeksiyon görülme sıklığının arttığı bildirilmiştir. Elbette ki HGG gelişen hastalarda genel bir immün baskılamanın yani hücresel kolda da baskılamanın olduğu unutulmamalıdır. HGG kolay ve ucuz bir şekilde serum protein elektroforezi ve nefelometrik ve/veya türbidimetrik metotlarla IgG tayini yapılarak monitorize edilebilmekte ve eksikliğinde de rejeksiyon riski oluşturmadan kolayca replasmanı yapılabilmektedir.

Serum Kompleman komponentleri:

Kompleman sistemi özellikle opsonizasyon ve hücre lizisi ile anafatoksin ve inflamasyon etkileri ile immün sistemin en önemli sıvısal komponentlerinden biridir.

Farklı aktivasyon yolları ile hem doğal hem de edin- sel immün yanıtlarda rol alır. Kompleman fonksiyonu için CH50 gibi hemolitik testler kullanılabilirse de kompleks ve zaman alıcı bir metot olduğundan çoğu kez bunun yerine nefelometrik/türbidimetrik yöntemlerle belirli kom- ponentlerin, özellikle de her üç yolakta da yer alması ne- deniyle C3'ün konsantrasyon tayininin yapılması tercih edilmektedir. Kompleman eksikliği ne yazık ki sadece im- mün baskılanma ile ortaya çıkmaz. Akut rejeksiyon atak- larında da kullanıma bağlı olarak azalır. Bu durumda ayı- rım yapabilmek için EIA yöntemiyle terminal kompleman kompleksi (TCC) tayini de yapılmalıdır. Lektin yolunun aktivasyonu da takipte önemlidir. Yapılan çalışmalarla düşük "mannoz-bağlayan lektin" (MBL) seviyeleri sap- tanan transplantasyonlu hastalarda infeksiyon riskinin yüksek olduğu gösterilmiştir.

Periferik kan lenfosit alt grupları:

Gerek indüksiyon tedavisi için gerekse rejeksiyon ataklarında T ve/veya B lenfositler ya da plazma hücre- lerini hedef alan monoklonal antikör ya da antiserumların kullanımı giderek artmaktadır. Doğrudan hücre deple- syonuna yol açan bu ajanların kullanımı bir yandan organ/ doku rejeksiyonu tedavilerinde harikalar yaratırken diğer taraftan da ciddi fırsatçı infeksiyonlara zemin oluşturacak ağır bir immün baskılanma oluşturmaktadırlar. Tıpkı HIV infeksiyonlu hastaların takibinde olduğu gibi CD3⁺, CD4⁺ ve CD8⁺ hücre sayılarının takibi bu hastalarda fırsatçı in- feksiyonlardan korunma için büyük fayda sağlamaktadır. Özellikle CD4⁺ hücre sayısının <200/mm³ olması halinde başta *pneumocystis jiroveci* pnömonisi olmak üzere ağır fırsatçı infeksiyonlar görülmektedir. Bu nedenle bu has- talara mutlaka trimethoprim-sulfamethoxazole profilaksi- si başlanmalıdır.

Soluble CD30:

CD30 molekülü, TNF superaillesine bağlı transmemb- ran glikoprotein yapısında bir hücre yüzey molekülüdür. Th1 ve Th2 yanıtlarının dengelenmesi ve regülasyonun- da ve T hücre hafızasının oluşumunda rol oynadığı be- lirlenmiştir. Bu molekülün soluble formunun (sCD30) se- rum konsantrasyonlarının T hücre aktivasyon göstergesi olarak kullanılabileceği gösterilmiştir. Henüz yeterince çalışma olmamakla birlikte Transplantasyon öncesi yük- sek sCD30 seviyeleri rejeksiyon riskini işaret ederken, <90 IU/ml seviyeleri infeksiyon riskinde artışa işaret et- mektedir. Transplantasyon sonrası takiplerde de pnömo- ni insidansı ile düşük sCD30 konsantrasyonları arasın- da ilişki gösterilmiştir. Bu konuda daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Uyarılmış CD4⁺ T hücrelerinde intrasellüler ATP (iATP) konsantrasyonu:

Fitohemaglutinin gibi nonspesifik mitojenlerle uyarıl- mış CD4⁺ T hücrelerinde iATP seviyesinin tayini T hücre yanıtını ölçmede kullanılacak en değerli paramet- relerden biridir. Bu konuda ticari bir test kiti geliştirilmiş olması nedeniyle yöntem kolaylaşmış ise de maliyet ve teknoloji gerektirmesi nedeniyle yeterince kullanılabil- diği söylenemez.

PATOJENE ÖZGÜ MONİTORİZASYON

CMV-Özgün immün yanıt:

SOT alıcılarında görülen en önemli infeksiyon etken- lerinden biri olan CMV yeterli profilaksi yapılmadığında önemli morbidite ve mortaliteye yol açan bir etkidir. IFN- γ üreten CMV-spesifik CD8⁺ T hücreleri CMV vire- misini baskılamada temel rol oynamaktadırlar. ELISPOT ya da Quantiferon-CMV testi ile hastanın lenfositleri viral proteinlerle inkübe edildikten sonra IFN- γ düzeyi ölçül- mektedir. Flow sitometrik olarak hücre içi sitokin tayini de bu amaçla kullanılabilir yöntemlerden biridir. Son yıl- larda kullanıma giren bir yöntem de flow sitometrik olarak CMV tetramer testi ile CMV spesifik sitotoksik T lenfosit sayımıdır.

Diğer virüs-özgün immün yanıtlar:

CMV-özgün immün yanıt tayinine benzer çalışmalar EBV ve BKV için de yapılabilir.

SONUÇ

Transplantasyonlu hastalarda düzenli aralıklarla ya- pılacak immün monitorizasyon , bu hastaların hem re- jeksiyonlardan korunmasını ve hem de infeksiyonlardan korunmasını sağlayabilir. Sadece immünosupressif ilaç düzeyleri ile takip hem organ kayıplarına, hem de morta- lite ve morbidite artışına yeterince engel olamamaktadır.

İnfeksiyon Hastalıklarında İmmünomodülasyon

Doç. Dr. Şükran KÖSE

Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon, Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

İmmünomodülatör Tedavi

İmmunomodülatörler, immün sistemin bir ya da birden çok elemanına direkt ya da indirekt yoldan etki ederek konağın immün yanıtına etki eden, biyolojik yanıtı düzenleyen ajanlardır. Maligniteler, alerjik ve otoimmün hastalıklar, enfeksiyon hastalıkları, transplant reddi vb gibi birçok klinik tablonun patogenezinde immün sistemdeki çeşitli mekanizmalar rol almaktadır.

Son zamanlarda en dikkat çekici noktalardan birisi immunomodülatörlerin enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılmaya başlanmasıdır. Önemi kaybediği düşünülen hastalıkların (tuberkuloz, veba vb) yeniden ortaya çıkması, yeni hastalık etkenlerinin bulunması, artan transplantasyonlar ve immunsupresif tedaviler nedeniyle fırsatçı enfeksiyonların artması, çoklu ilaç direnci gösteren etkenlerin hızlı yayılımı gibi nedenlerle enfeksiyon hastalıklarının tedavi yöntemleri konusunda yeni arayışlara ve yaklaşımlara neden olmuştur. Günümüzde klasik tedaviye ek olarak kullanılmaya başlanan immunomodülatör tedaviler, klasik yöntemlerin başarı şansını arttırdıkları gibi bazı hastalıkların tedavisinde birinci seçenek haline gelmeye başlamıştır.

İmmun modülatörlerin etki mekanizmaları 4 şekilde özetlenebilir:

1. İmmunsupresyon
2. Antijenlere karşı tolerans oluşturma
3. İmmun potansiyalizasyon
4. İmmunolojik yerine koyma

İmmunomodülatör tedavi gerektiren durumlar:

- Nötropeni ve fagositik savunma sisteminde bozukluk:
 - Hematolojik malignitelerde (Lösemi, lenfoma v.s),
 - Kemoterapi-radyoterapi sonrasında
 - Monositer lösemiler, kronik granüloamatöz hastalıklar,
 - Steroid tedavisi
 - CMV enfeksiyonlarında
- Hüresel immün yetmezlik:
 - Hodgkin hastalığı
 - HIV
 - Kemoterapi-radyoterapi sonrasında,
 - Steroid kullanımı
 - Siklosporin tedavisi
- Hümorale immün yetmezlik:
 - Multipl myeloma
 - Kronik lenfositer lösemiler

İmmunomodülatörler

6 grupta incelenirler;

1.Rekombinant DNA teknolojisi ile üretilen doğal sitokinler: Koloni stimülan faktörler (CSF), interferonlar (IFN), interlekinler (IL) ve timik hormonlar

2.Monoklonal antikolarlar

3.İmmünoglobulinler

4.Glikokortikoidler

5.Sentetik bileşikler: 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A (HMG-CoA) redüktaz inhibitörleri, pentoksifilin, imiquimod ve thalidomide

6.Mezenkimal bağ doku kök hücrelerini içeren hücre bazlı terapiler (MSC)

Koloni-Stimulating Faktörler (CSF): Hematopoietik hücrelerin üretilmesini, diferensiyasyonunu, yaşamasını ve aktivasyonunu sağlayan glikoprotein yapıları sitokinlerdir. Eritropoietin; alyuvarların üretilmesinden, trombopoietin; megakaryositlerin üretilmesinden, IL-5; eozinofil ve bazofillerin büyüme ve gelişmesinden, kök hücre faktör ve IL-3; tüm seri hematopoietik hücrelerin oluşmasından sorumludur.

Granülosit koloni stimülan faktör (G-CSF), granülosit makrofaj koloni stimülatör (GM-CSF) ve makrofaj koloni stimülatör (M-CSF) hematopoietik hücrelerin immunomodülasyonunda görevlidir.

Tablo: Enfeksiyonların tedavi ve korunmasında kullanımı onaylanmış sitokinler

SİTOKİN	ENDİKASYON
G-CSF (Filgrastim)	Nonmyeloid malignitelere myelosupresif kemoterapi sonrası
	AML indüksiyon ve konsolidasyon kemoterapisi sonrası
	Kemik iliği kök hücre nakli(HSCT) sonrası myeloid yenilenmede
	Ciddi kronik nötropenide
	HIV enfeksiyonu sırasında gelişen nötropenide
Pegile G-CSF	Nonmyeloid malignitelere myelosupresif kemoterapi sonrası
GM-CSF (Sargramostim)	55 yaş üstü AML hastalarının indüksiyon kemoterapisi sonrası
	Otolog periferik kan hücre nakli sonrası
	Hodgkin's lenfoma, non-Hodgkin lenfoma veya ALL'de otolog HSCT sonrası myeloid yenilenmede
	HLA uyumlu akraba donördenallojenik kemik iliği transplantasyonu takiben
	HSCT başarısızlığı veya transplantasyonda gecikme
IFN-alfa	Kronik HBV enfeksiyonu tedavisi
	Kronik HCV enfeksiyonu tedavisi
	Kondiloma akkümüdata tedavisi
	HIV ilişkili Kaposi sarkomu tedavisi
Pegile IFN-alfa	Kronik HCV enfeksiyonu tedavisi
	Kronik HBV enfeksiyonu tedavisi
IFN-gamma	Kronik granülatöz hastalık tedavisi

İnterlökinler

İnterlökin 1: Romatoid artrit, inflamatuvar barsak hastalığı, erişkin Still hastalığı ve otoimmün periyodik ateş sendromlarında etiyolojiden sorumlu tutulur.

Bu hastalıklarda IL-1 reseptör antagonisti (anakinra) kullanılır.

İnterlökin-2: IL-2, lenfosit proliferasyonu, farklılaşması ve aktivasyonunda önemli rol oynar. B hücre ve NK yapımı artırıp proinflamatuvar etkilidir. Rekombinant IL-2 (aldeslökin) metastatik renal hücreli kanser ve melanom tedavisinde kullanılır. Hem proinflamatuvar hem antiinflamatuvar etkinliği olduğu için HIV tedavisinde kullanımı gündemdedir.

İnterlökin-7 : Lökosit, NK ve B hücrelerinin gelişiminde rol oynar

İnterlökin-10 : T hücrelerinden üretilir ve makrofaj aktivitesini baskılar

İnterlökin-12 : Makrofaj, dendritik hücre ve B lenfositlerden üretilir. IFN- γ üretimini, sitotoksik T hücre ve NK hücrelerin aktivasyonunu sağlar. Leishmania, Legionella, Sıtma, *H. Capsulatum* enfeksiyonları, toxoplazmozda kullanılır.

İmmünglobulinler ve Monoklonal Antikorlar

İntravenöz immünglobulin (IVIG), primer ve sekonder antikor yetmezliklerinin tedavisinde uzun süredir kullanılmaktadır. Özgül olmayan IG ürünlerinin yanında, özgül enfeksiyon hastalıklarına karşı pasif immünizasyon için **hiperimmün IG preparatları** bulunmaktadır. IG tedavisinin en eski kullanım yeri, konakta eksik olan spesifik antikorların yerine konması şeklindeydi. İntra-

müsküler hiperimmün IG, pasif profilaksi ve enfeksiyon hastalıkları tedavisinde (hepatit B, varisella, kuduz, tetanoz), IVIG ise primer immün yetmezlik sendromlarının tedavisinde kullanılmaktadır. CMV hiperimmünglobulin (CMVIG) özellikle solid organ ve kemik iliği transplant olgularında, hem hastalığın önlenmesi, hem de hastalığın tedavisinde, gebelerde konjenital CMV enfeksiyonunun önlenmesinde de uygulanmıştır.

Palivizumab infantlarda ve çocuklarda RSV profilaksisinde, RSV IVIG yerine kullanılmaktadır.

Motavizumab; Palivizumab'tan daha potent RSV nötralizasyonu sağlayan monoklonal antikordur. Klinik olarak henüz onaylanmamıştır.

Ekulizumab; atipik hemolitik üremik sendrom ve paroksizmal nokturnal hemoglobinüri tedavisinde Avrupa ve Kuzey Amerika'da onaylıdır.

Glukokortikoidler

Anti-inflamatuvar etkilidir. Efektif antimikrobiyal tedavi ile kombine edilir. Kullanım alanları:

● *Pneumocystis jirovecii* pnömonisi (PCP)

● HIV-infekte kişiler,

● Ekstrapulmoner tüberkülozun bazı formları

● Bakteriyel menenjit,

● Sepsis

● Helmintlerin neden olduğu eozinofilik menenjitte İmmün rekonstitüsyon sendrom (IRIS) tablosu olan HIV tanılı olgularda anti-inflamatuvar etkilerinden dolayı kullanılmaktadır.

● Kriptokok menenjitinde

- Perikardit
- Romatolojik hastalıklar
- Histoplazmoz ilişkili mediastinal lenfadenit
- Diğer ciddi inflamatuvar sendromlar

Antiinflamatuvar Stratejiler ve Sepsis Tedavisi

Günümüze kadar yapılan araştırmalarda denenen ancak henüz etkinlik gösterilemeyen ajanlar şunlardır:

- Endotoksin nötralizan ajanlar
- Anti-TNF stratejileri
- Rekombinant IL-1 reseptör antagonisti
- PAF antagonisti
- Bradikinin antagonisti (deltabant)
- Antitrombin III
- Rekombinant doku faktörü inhibitörü (tifakogin)

Rekombinant human active protein C (APC) (otrecogin-alfa): Ciddi sepsis tedavisinde ilk FDA onayı alan immünmodülatördür. Sepsis hastalarında 28 günlük periyotta mortalitede anlamlı düzeyde azalma gösterilmiş. Ancak 90 güne kadar izlenen periyotta plasebo alan hasta grubuna göre prognoz ve sağ kalım etkisi kanıtlanmamış, 2011 yılında marketlerden geri çekilmiştir.

Ayrıca sepsiste, **(HMG-CoA) redüktaz inhibitörleri ve Statinler, Timozin-α,**

Eritoran, Mezenkimal stromal (stem) cell (MSC) gibi tedavilerle ilgili çalışmalar yer almaktadır.

Diğer ajanlar ve kullanımları:

Imiquimod: Eksternal genital ve perianal condyloma acuminata topikal tedavisinde onaylıdır. HIV enfekte olgular ve immünkompetan olgularda başarılı sonuçlar alınmıştır.

Pentoksifilin/Lizofilin: Mukozal leishmaniyaz tanılı olgularda 5 değerlikli antimon bileşikleriyle kombine kullanılmıştır. Septik infantlarda mortalite ile ilişkisi araştırılmıştır.

Thalidomid: Multipl myelom ve eritema nodosum leprosum tedavisinde etkilidir.

Antisitokin tedavi ilişkili enfeksiyon riski

Sitokinler enfeksiyona karşı konak savunmasında önemli rol oynar. Anti-sitokin tedavi ile enfeksiyon riski artar. Romatoid artrit, Chron hastalığı, diğer kronik non-enfeksiyöz inflamatuvar hastalıklarda endikasyonu vardır.

Anti-sitokin tedavi öncesi, aktif ya da latent tüberküloz (TB) açısından olgular taranmalıdır. Aktif TB varsa önce TB uygun bir şekilde tedavi edilmelidir. Latent TB için en az 1 ay tedavi verilmelidir.

Enfeksiyon riskini artıran Anti-TNF ajanlar şunlardır: Golimumab, sertolizumab, infliksimab, adalimumab, etanercept, tosilizumab, rituksimab abatacept, anakinra.

Kaynaklar

1. Hubel K, Dale DC, Liles WC: Therapeutic use of cytokines to modulate phagocyte function for the treatment of infectious diseases: current status of granulocyte colony-stimulating factor, granulocyte-macrophage colony-stimulating factor, macrophage

- colony-stimulating factor, and interferon-γ. *J Infect Dis.* 2002; 185:1490-1501
2. Gonzalez Navajas JM, Lee J, David M, Raz E: Immunomodulatory functions of type I interferons. *Nat Rev Immunol.* 2012; 12:125-135
3. Quinti I, Soresina A, Guerra A, et al.: Effectiveness of immunoglobulin replacement therapy on clinical outcome in patients with primary antibody deficiencies: results from a multicenter prospective cohort study. *J Clin Immunol.* 2011;31:315-322
4. Morris SK, Dzolganovski B, Beyene J, Sung L: A meta-analysis of the effect of antibody therapy for the prevention of severe respiratory syncytial virus infection. *BMC Infect Dis.* 9:106 2009
5. Woodruff TM, Nandakumar KS, Tedesco F: Inhibiting the C5-C5a receptor axis. *Mol Immunol.*2011; 48:1631-1642
6. Thwaites GE, Nguyen DB, Nguyen HD, et al.: Dexamethasone for the treatment of tuberculous meningitis in adolescents and adults. *N Engl J Med.* 2004; 351:1741-1751
7. Kaplan JE, Benson C, Holmes KH, et al.: Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in HIV-Infected Adults and Adolescents. Recommendations from CDC, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep.* 2009; 58:1-207
8. Thanaviratnanich S, Thanaviratnanich S, Ngamjarus C: Corticosteroids for parasitic eosinophilic meningitis. *Cochrane Database Syst Rev.* (10)2012
9. Meintjes G, Wilkinson RJ, Morroni C, et al.: Randomized placebo-controlled trial of prednisone for paradoxical tuberculosis-associated immune reconstitution inflammatory syndrome. *AIDS.*2010; 24:2381-2390
10. Perfect JR, Dismukes WE, Dromer F, et al.: Clinical practice guidelines for the management of cryptococcal disease: 2010 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010; 50:291-322
11. Ranieri VM, Thompson BT, Barie PS, et al.: Drotrecogin alfa (activated) in adults with septic shock. *N Engl J Med.* 2012 ; 366:2055-2064
12. Novack V, Eisinger M, Frenkel A, et al.: The effects of statin therapy on inflammatory cytokines in patients with bacterial infections: a randomized double-blind placebo controlled clinical trial. *Intensive Care Med.* 2009; 35:1255-1260
13. Wu J, Zhou L, Lui J, et al.: The efficacy of thymosin alpha 1 for severe sepsis (ETASS): a multicenter, single-blind, randomized and controlled trial. *Crit Care.* 2013 ; 17:R8
14. Mei SHJ, Haitsma JJ, dos Santos CC, et al.: Mesenchymal stem cells reduce inflammation while enhancing bacterial clearance and improving survival in sepsis. *Am J Respir Crit Care Med.* 2010; 182:1047-1057
15. Wagstaff AJ, Perry CM: Topical imiquimod: a review of its use in the management of anogenital warts, actinic keratoses, basal cell carcinoma and other skin lesions. *Drugs.*2007; 67:2187-2210
16. Haque KN, Pammi M: Pentoxifylline for treatment of sepsis and necrotizing enterocolitis in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.*(10)2011
17. Machado PRL, Lessa H, Lessa M, et al.: Oral pentoxifylline combined with pentavalent antimony: a randomized trial for mucosal leishmaniasis. *Clin Infect Dis.*2007; 44:788-793
18. Teo SK, Resztak KE, Scheffler MA, et al.: Thalidomide in the treatment of leprosy. *Microbes Infect.* 2002; 4:1193-1202
19. Singh JA, Furst DE, Bharat A, et al.: 2012 Update of the 2008 American College of Rheumatology recommendations for the use of disease-modifying antirheumatic drugs and biologic agents in the treatment of rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res.* 2012;64:625-639

Monoklonal Antikor Tedavilerinde İnfeksiyon Komplikasyonları

Prof. Dr. Ergin AYAŞLIOĞLU

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., Kırıkkale

Hibridoma ve rekombinant DNA teknolojilerinin gelişmesi monoklonal antikorların tedavi amaçlı klinik kullanıma girmelerini sağlamıştır. Çeşitli hedef moleküllere yönelik monoklonal antikorlar romatoid artrit (RA), ankilozan spondilit ve psöriatik artrit gibi çeşitli romatizmal hastalıklar, inflamatuvar barsak hastalıkları ve kanser tedavisinde günümüzün en etkin araçları arasına girmiştir.

Tümör nekrozis faktör (TNF)-alfa inhibitörleri inflamatuvar yanıtın ön planda olduğu birçok hastalık için önemli bir tedavi yöntemi haline gelmektedir. Bu grup biyolojik ajanlardan klinik kullanımda olanlar, infliksimab, etanersept, adalimumab, golimumab ve certolizumab pegol'dür. İnfliksimab, bir kimerik (mouse/human) anti-TNF monoklonal antikordur. Etanersept, monoklonal antikor kullanılarak üretilmemiştir, bir soluble TNF-alfa reseptör füzyon proteindir. Adalimumab ve golimumab, insan sabit ve değişken bölgelerini içeren humanize monoklonal anti-TNF antikorlarıdır. Sertolizumab pegol humanize monoklonal anti-TNF Fab' fragmanıdır (1-4).

Konak savunmasında önemli bir rolü olan TNF-alfa'nın inhibisyonu enfeksiyonlar başta olmak üzere çok sayıda istenmeyen etkiyi de beraberinde getirmektedir. Bu ajanlar kullanıma girdikten sonra enfeksiyon riskini belirlemek üzere çok sayıda çalışma yapılmıştır. Randomize klinik çalışmalar bu ilişkiyi göstermekte başarısız kalmış, ancak gözlemsel veriler ve meta-analizler TNF-alfa inhibitör kullanımının artmış ciddi enfeksiyon riski ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Bu hastalar başta tüberküloz olmak üzere, viral, bakteriyel, fungal ve protozoal enfeksiyonlara yatkınlık açısından risk taşımaktadırlar. İnfliksimab ve adalimumab kullanımını değerlendiren 9 randomize klinik çalışmanın meta-analizinde, enfeksiyon riskinin arttığı ve biyolojik ajan kullanan toplam 3493 hastada, 12'si granülatöz enfeksiyon [tüberküloz (10), histoplazmoz (1), koksidioidomikoz (1)] olmak üzere 126 ciddi enfeksiyon saptanmıştır (1-3).

TNF-alfa inhibitör tedavi alması planlanan tüm hastalar tüberküloz, hepatit B ve hepatit C için taranmalıdır. HIV enfeksiyonu taraması da bazı gruplar tarafından önerilmektedir. Endemik mantarlar ile muhtemel bir maruziyet hikayesi de önemli olmaktadır. TNF-alfa inhibitörlerinin kullanılması, aktif bakteriyel enfeksiyon, aktif tüberküloz veya tedavi edilmemiş latent tüberküloz, aktif herpes zoster enfeksiyonu, yaşamı tehdit eden aktif mantar enfeksiyonu, ciddi bakteriyel ve viral üst solunum yolu enfeksiyonu, iyileşmemiş enfekte deri ülserleri, akut hepatit B ve C enfeksiyonu, ciddi karaciğer hasarı ile birlikte olana kronik hepatit B ve C enfeksiyonu durumunda kontrendikedir (2).

TNF-alfa inhibitörleri latent tüberkülozun reaktivasyon riskini artırmaktadır. İnfliksimab ve adalimumab kullananlarda etanercept alanlara göre bu risk daha fazla

bulunmuştur. Bu yan etkinin temelinde, TNF- α 'nın granülom oluşumu ve sürdürülmesindeki kritik önemi ve inhibisyonu durumunda tüberküloz enfeksiyonu kontrolünün zorlaşması yatmaktadır. Anti-TNF- α ilaçların kullanımına bağlı ekstrapulmoner tüberküloz sıklığı oldukça yüksektir ve bu olguların önemli bir çoğunluğu dissemine tüberkülozdur. TNF- α inhibitörlerin atipik mikobakteri enfeksiyonları riskini artırdığı da unutulmamalıdır (5,6).

TNF-alfa inhibitör tedavisi alması düşünülen hastaların, tüberküloz riski yönünden değerlendirilmesi ve izlenmesi gereklidir. Bu hastalar anamnez, fizik muayene, akciğer grafisi, tüberkülin deri testi (TDT) ve/veya interferon gamma salınım testleri (IGST) ile tüberküloz hastalığı açısından araştırılmalıdır. Latent tüberküloz enfeksiyonu tedavisi yapılması gereken hastalar; akciğer grafisi normal olmasına karşın, TDT (≥ 5 mm) ve/veya IGST pozitif olan hastalar, akciğer grafisinde kuşku fibrotik/kalsifik lezyonlar, ve/veya TDT ve/veya IGST pozitifliği olan, ancak aktif TB hastalığı dışlanmış olan hastalar, son 1 yıl içerisinde aktif tüberküloz hastalığı olan biriyle yakın temas içinde bulunanlar ve tüberküloz açısından yüksek riskli sağlık personeli olan hastalardır. Bu durumda, anti-TNF ilaçlardan en az 1 ay önce başlanmak koşuluyla izoniazid 9 ay süreyle önerilmektedir (6).

Anti-TNF ajan kullanan hastalarda, deri, yumuşak doku, eklemler, solunum sisteminde bakteriyel enfeksiyonlar sıklıkla gelişebilmektedir. TNF-alfa inhibitör kullanan hastalarda sıklıkla rastlanan bakteri enfeksiyonları yanı sıra *Listeria monocitogenes* ve *Legionella pneumophila* ile gelişen enfeksiyonlar da bildirilmiştir. Amerikan gıda ve ilaç dairesi (FDA) 2011 yılında tüm TNF-alfa inhibitörleri için listeryoz ve lejyonelloz riski hakkında uyarı eklemiştir (2).

TNF-alfa inhibitörleri akut hepatit B ve ciddi karaciğer hasarı mevcut kronik hepatit B ve C hastalarında önerilmemektedir. İnfliksimab tedavisi altında hepatit B virüsünün reaktivasyonu ve bazı hastalarda ilacın kesilmesini takiben serum aminotransferaz konsantrasyonunun arttığı bildirilmiştir. HBsAg pozitif bir hastaya TNF-alfa inhibitör tedavi başlanacaksa, immünsüpresif tedavi alan hastalarda kabul edildiği gibi antiviral tedavi başlanması önerilmektedir. Hepatit C'de TNF-alfa inhibitörlerinin kullanımı ile bilgiler sınırlı olmasına rağmen, serum aminotransferaz düzeyleri monitörize edilmek kaydıyla, bu ajanların kullanılabilmesi yönündedir (2-4).

TNF-alfa inhibitör kullanımı, granülatöz inflamasyonla karakterize fungal enfeksiyonlarda da artmış risk ile birliktedir. *Histoplasma capsulatum* and *Coccidioides immitis* gibi mantarlar endemik bölgelerde çevrede kolaylıkla bulunmaktadır. Özellikle infliksimab olmak üzere, TNF-alfa inhibitörleri kullanımında, histoplazmoz ve koksidioidomikoz gibi derin mantar enfeksiyonları ge-

lişebilmektedirler. Ayrıca, bu biyolojik ajanları kullanan hastalarda *Pneumocystis jirovecii* pnömonisi de tanımlanmıştır (2).

Alemtuzumab, rituksimab, radyoizotop ile konjuge tositumomab ve ibritumomab tiuxetan, trastuzumab ve gemtuzumab bazı malign hastalıkların tedavisinde kullanılan monoklonal antikordur. Tümör damarlanmasında rol oynayan vasküler endotelial büyüme faktörüne karşı geliştirilmiş bevacizumab kolorektal kanserin tedavisinde kullanılan anti-anjiyogenez monoklonal antikordur (1).

Rituksimab, RA ve non-Hodgkin lenfoma tedavisinde kullanılan bir kimerik (mouse/human) monoklonal antikordur. B lenfositler üzerinde eksprese edilen CD20' i hedef alır ve B hücrelerinin lizisine yol açan reaksiyonları başlatır. Rituksimab alan hastalarda, progresif multifokal lökoensefalopati tanımlanmıştır. Bu hastaların çoğu birlikte kemoterapi alan veya kemik iliği transplantasyonu yapılan hastalardır. Rituksimab kullanan hastalarda hepatit B reaktivasyonu olabileceğini gösteren raporlar vardır. Alemtuzumab tedavisi ciddi ve uzamış lenfopeniye neden olmaktadır. Bu nednele *Pneumocystis jirovecii* pnömonisi ve herpesvirüs için profilaksi önerilmektedir (1-3).

Kaynaklar

- 1.Salvna EMT and Robert A. Salata RA. Infectious complications associated with monoclonal antibodies and small molecules. Clin Microbiol Rev.2009;22(2): 274-90.
- 2.Stone JH. Marr KA (section editor). Thomer AR (deputy editor). Tumor necrosis factor-alpha inhibitors: Risk of bacterial, viral, and fungal infections. UpToDate. Erişim tarihi: 26 Şubat 2015.
- 3.Martin-Mola E, Balsa A. Infectious complications of biologic agent. Rheum Dis Clin North Am. 2009;35(1):183-99. See comment in PubMed Commons below
- 4.Kalfa M, Aksu K. Anti-tümör nekrozis faktör- α tedavisi ve enfeksiyon. RAED Dergisi 2011;3(3-4):49-56.
- 5.Wallıs RC. Reyn CF (section editor). Thomer AR, Romain PL. (deputy editor). Tumor necrosis factor-alpha inhibitors and mycobacterial infections. UpToDate. Erişim tarihi: 26 Şubat 2015.
- 6.Romatoloji Araştırma ve Eğitim Derneği ve Türk Toraks Derneği'nin Hazırladığı Ortak Uzlaşma Raporu.

Viruslar, Bakteriyel İnfeksiyonlara Nasıl Zemin Hazırlar?

Doç. Dr. Resul KARAKUŞ

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji AD., Ankara

Virusların yol açtıkları infeksiyonlarda sıklıkla sekonder bakteriyel infeksiyonlar gözlenebilmektedir. İntraselüler bir varoluşla infeksiyon oluşturabilen viruslar, özellikle mukozal yüzeylerde olmak üzere, reseptör aracılı endositozlarını indükleyemiyor iseler savunma hattını oluşturan epitel hücrelerinde öncelikle bir defekt oluşturmak durumundadır. Epitel hücresine tutunma, enfeksiyon tablosunun ve buna paralel immün yanıtın ve bazı durumlarda immünpatolojinin gelişmesi sürecinde çokca faktör devrededir. Virusun virulansı gibi virustan kaynaklı özelliklerin yanı sıra, konağın genetik ve immünogenetiği, yaşı ve komorbid durumların varlığı, kolonize olarak var olan bakteriler ve bunun yoğunluğu gibi özellikler de rol oynar. Viral infeksiyonları sekonder bakteriyel infeksiyonların izlemesini toplum çapında gözlemlemek mümkündür. Özellikle solunum yolu viruslarının yol açtığı salgınlar sekonder bakteriyel infeksiyon insidansında artış ile ilişkilidir. Solunum yolu viral infeksiyonları ile oluşan bellek T-lenfositlerinin etkisi ile, infeksiyon geçirildikten çok sonra da lokal sitokin dengesi etkilenebilir ve gelişebilecek sekonder bir infeksiyonda immünite ve olası patoloji yönlendirilebilir.

Bu ilişkiye dair literatürde çok sayıda epidemiyolojik ve klinik ve deneysel kanıt vardır. Özellikle çok incelenmiş olan influenza epidemisi ve pandemilerinde pnömokok, H. influenzae ve S. aureus pnömonilerinde de artış gözlenir. Influenzayı takiben sekonder bakteriyel pnömoninin gelişmesi ilk hastalık tablosunun iyileşmesinin 3-5 gün ardından veya hiç iyileşme tablosu gelişmeden oluşabilir; tablo daha uzun sürelidir ve daha ağır semptomlarla ilerler. Bu durum özellikle 65 yaş üzeri ve ek komorbid durumlar da varsa mortalite oranlarını da ciddi biçimde artırmaktadır. İnsanda yapılan postmortem çalışmalarda bu birliktelik gösterilmiştir. Çeşitli deneysel çalışmalar bu "letal sinerji"ye dair birçok patolojik veri sunmuş, altta yatan mekanizmaların anlaşılması sağlanmıştır. Viral infeksiyonlara sekonder gelişen bakteriyel infeksiyonlara dair mekanizmalar, özellikle pandemilerle birlikte toplumdaki karşılığı da çok büyük çapta olabilen Influenza A üzerinden kısmen de olsa anlaşılabilmiştir.

Influenza virusu hava yolu epitelinde replikasyonu ile birlikte, epitel hücrelerinde hasar oluşturur. Bu hasar, infeksiyonun yaklaşık altıncı gününde tepe noktasına ulaşır ve tam da bu dönem bakteriyel infeksiyonlara duyarlılığın en büyük olduğu dönemdir. Bakterilere duyarlılığın artmasının altında genel bir görüş olarak virusun tetiklediği bu hasar sonucunda bakterilerin tutunabilecekleri reseptörlerin açığa çıkması ifade edilmektedir. Bu birinci haftanın sonuna doğru olan dönem (7-8. günler) aynı zamanda etkin bir anti-viral immün yanıtın oluştuğu ve infekte epitel hücrelerini ortadan kaldırmak üzere yoğun bir T-lenfosit göçünün gerçekleştiği dönemdir. Virus ile

infekte hücreleri ortadan kaldırmak üzere gerçekleşen yoğun T-lenfosit göçü, beraberinde solunum yollarında IFN-gama'nın en üst düzeye çıkmasına neden olur ve sekonder bakteriyel infeksiyonun oluşması için de riskli bir döneme karşılık gelir. Eğer kişide sekonder bakteriyel infeksiyona yol açabilecek bir bakteri popülasyonu mevcut ise bu süre zarfında alt solunum yollarına inme fırsatı yakalamış olacaktır.

Normalde, solunum yollarında doğal immünitenin görevli temel hücresel elemanları alveolar makrofajlardır ve yüzeyinde eksprese ettikleri çeşitli patern tanıma reseptörleri sayesinde prokaryotik dünyaya ait çeşitli paternleri opsonize olmamış bir halde de bağlayıp, fagosite edebilirler. Çözünür elamanlar olarak da sürfaktan proteinler çeşitli yabancı yapıları opsonize ederek bu makrofajlar tarafından ortadan kaldırılmalarını sağlarlar. Influenza infeksiyonunda alveolar makrofajlarda fagositoz ve izleyen mekanizmalarda (fagolizozom oluşumu, öldürme) defektleri ortaya koyan ama çok standardize olmayan çalışmalar mevcuttur. Yeni tarihli çalışmalarda alt solunum yollarına inen pnömokokların klirensinin bu alveolar makrofajlar tarafından gerçekleştirildiği ama önceleyen bir influenza infeksiyonu durumunda bu klirensin özellikle de 7. ve 8.günlerde inhibe olduğu gösterilmiştir. Bu süreç virus ile infekte epitel hücrelerini ortadan kaldırmak için ilgili alana masif bir biçimde göç eden T-lenfositlerin sekrete ettikleri IFN-gama'nın zirve yaptığı dönem ile denktir. Bu yüksek düzey IFN-gama'nın etkisi sonucunda alveolar makrofajlarda MARCO ve Manno reseptörü olarak tanımlanan patern tanıma reseptörlerinin ekspresyonunda bir azalma, dolayısı ile ortamda bakteriler varsa bunların tanınması-bağlanması ve fagositozunda bir baskılanma olduğu gösterilmiştir. Alveolar makrofajlarda bu tür prokaryotik paternleri tanıyabilen-bağlayabilen reseptörlerin ("sensör") azalması, sekonder bakteriyel infeksiyonlar için bir zemin hazırlamaktadır. Normal koşullarda bağlanıp, fagosite edilecek bakteriler, doku bütünlüğünün de bozulduğu bir ortamda kendilerine bir niş edinirler. IFN-gama'nın dual bir etki mekanizması olduğunun altı çizilmelidir. Latent gidişli viral infeksiyonlarda relatif düşük ama uzun süreli bir IFN-gama sekresyonu söz konusudur ve ilgili yabancı antijen kaynağını ortadan kaldırmaları için makrofajları sürekli uyarım altında tutar.

Viral bir infeksiyon olmadan gerçekleşen pnömokoksik bir pnömoni durumunda yüksek IFN-gama düzeyine, yine yüksek bir TNF-alfa düzeyi eşlik eder ve inflamasyonun artırılması ile nötrofil göçü artar. Ancak influenza infeksiyonunda TNF-alfa düzeyinin azaldığı gözlenmiştir. Bunun nedeni olarak influenza sırasında TLR ("Toll-like receptor", TLR; Toll-benzeri reseptör) adı verilen başka bir patern tanıma reseptör ailesinde bir desensitizasyon (uyarım eşliğinin artması) gerçekleştiği savunulmaktadır.

Influenza sonrası dönemde alveolar makrofajlarda bulunan TLR'lerin uyarımının final etkisini oluşturabilecek bazı transkripsiyon faktörlerinin nükleusa geçemediği ve bu nedenle de inflamatuvar yanıtın relatif düşük tutulduğu gösterilmiştir.

Tip I IFN'lar anti-viral immünitede virusun eliminasyonu ve henüz infekte olmamış hücreleri koruma açısından otokrin ve parakrin etkili çözümler faktörlerdir. "Anti-viral durum"un oluşması için sayısız geni aktive eder. Ancak, örneğin influenza sırasında da olduğu gibi nötrofiller için kemotaktik sayılan molekül ekspresyonuna da baskılar. İnfluenzada nötrofillerin ilgili alana çekilememesi alt solunum yollarına yerleşen bakterilerin uzaklaştırılmasını güçleştirir ve sekonder infeksiyonlara bir duyarlılık oluşur. Tip I IFN'ların bir etkisi de önemli bir IL-17 kaynağı olan Th17 tipindeki T-lenfositlerin farklılaşmasını azaltmasıdır. IL-17 birçok farklı hücreden doğrudan anti-mikrobiyal etkili peptid sentezini artırdığı gibi nötrofil göçü için kemotaktik moleküllerin sentezini de indükler. Tip I IFN'ların bu etkisi ile de nötrofil göçü azalacağından olası sekonder bakteriyel infeksiyon için risk artar.

Kaynaklar

1. Beadling C, Slifka MK. *Curr Opin Infect Dis.* 2004;17(3):185-91.
2. Didierlaurent A, Goulding J, Patel S, et al. *J Exp Med.* 2008;205(2):323-9.
3. CDC. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2009;58(38):1071-4.
4. Metzger DW, Sun K. *J Immunol.* 2013;191(5):2047-52.
5. Barton ES, White DW, Cathelyn JS, et al. *Nature.* 2007;447(7142):326-9.
6. Smith AM, McCullers JA. *Curr Top Microbiol Immunol.* 2014;385:327-356.

Bakteriler İmmün Sistemden Nasıl Kaçar?

Prof. Dr. Vedat BULUT

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji AD., Ankara

On milyondan fazla olduğu tahmin edilen farklı bakteri türü ekosistem içerisinde üreyebilmek ve yaşamlarını sürdürebilmek için çeşitli stratejiler geliştirmişlerdir. Bu bakterilerin büyük çoğunluğu insanı konak olarak seçmediği gibi, yine pek çoğu birincil ve ikincil immün sistem yetersizliği olmayan insan bireyler için patojen değildirler. Daha ötesi birçoğu (nonpatojen bakteriler) ekosistemde insan organizmasıyla karşılıklı yarar üzerine ilişkiler (kommensalizm) geliştirmişlerdir. Patojen bakteriler ise insan konakta yaşamlarını tehdit eden gerek doğal gerekse edinsel immün yanıtların hem sıvısal hem de hücrel unsurlarına karşı kendilerini savunurlar ve immün sistemden kaçmayı tamamen veya kısmen başarırlar.

Patojen bakterilerin immün sistemden kaçış mekanizmaları aşağıda özetlenmiştir:

- Konakta uygun üreme alanları bulurlar
- Antijenlerini değiştirirler
- Doğal immün yanıtı direnç gösterirler
- Proteaz salgırlar
- Fagositik hücrelerde ürerler
- Kompleman yolaklarına direnirler
- Metabolik düzenlemeler yaparlar
- Konağın immün sistemini değiştirirler

Salmonella gibi Gram-negatif bakteriler yüzeylerinde uzun O-polisakkarit yan zincirleri bulunan lipopolisakkaritlerle (LPS) kompleman kaskatının son ve litik basamak ürünü olan membran atak kompleksinin (MAC) membrana gömülmesini engeller ve ayrılmasını sağlar. *Neisseria* faktör H bağlayan moleküller üreterek alternatif yolağın etkinleşmesini zayıflatır. Grup A ve B streptokoklar ve *Streptococcus pneumoniae* M protein, Bac/beta, Hic ve PspC gibi yüzey molekülleri ile kompleman sisteminin faktör H ve/veya C4bP moleküllerini bağlayarak kaskatın etkinleşmesini engellemeye çalışırlar. *Streptococcus pneumoniae* diğer taraftan yüzeyinde C1 ve C3b bağlanmasını engellemeye çalışırlar. Tip 3 grup B streptokoklar (*Streptococcus agalactiae*) ve *Neisseria* siyalik asit içeren kapsülleri veya hücre duvarları ile alternatif yolağın etkinleşmemesine uğraş verirler. *Streptococcus pyogenes*, *Neisseria* ve *Escherichia coli* DAF (CD55) ve CD46 molekülleri aracılığıyla konak hücrelerine tutunurlar. *Mycobacterium tuberculosis* ise kompleman reseptörü olan CR3'e bağlanarak hücre içine girerler. Hücre içi patojenlerin bu stratejisi immün sistemin unsurları olan kompleman ve antikorlardan korunma sağlar.

Fagositoz ve makrofajların öldürme girişimlerine karşı pek çok zorunlu hücre içi bakteri başarılı stratejiler geliştirmişlerdir. Kompleman reseptörlerine bağlanarak içeri girişi sağlayan bakteriler makrofajların etkinleşmesinde önemli olan İL-12 sitokinin üretimini engellerler. Bu re-

septörler aracılığıyla giriş aynı zamanda ROİ üretimini de susturmaktadır. Makrofajlar üzerinde mannoz reseptörlerle (CD206) ya da dentritik hücrelerde DC-SIGN (CD209) moleküllere bağlanarak giriş ise TGF- β ve İL-10 üretimini tetiklemektedir. Bazı bakteriler süperoksit dismutaz ve katalaz üretimi yaparak ROİ radikallerin üretimini durdurur. Mikobakterilerin ürettikleri fenolik glikolipit ve LAM moleküller ROİ radikalleri ortamdaki temizlerler. ROİ'lere karşı geliştirilen bu stratejiler aynı zamanda RNİ'ler içinde engelleyici olurlar. Gram negatif bakteriler yüzeylerinde bulunan Lipit A moleküllerindeki açıl zincirlerini azaltarak moleküler yapıyı değiştirirler. Genellikle 6 veya daha fazla açıl zinciri immün sistemi aktive ederken 4 veya daha az açıl zincire indirgenme immün sistem üzerinde baskılayıcı rol oynamaktadır. Bu tür moleküler modifikasyonlar antimikrobiyal defansinlerin etkisini de azaltmaktadır. LPS ve Lipit A TLR4 aracılığıyla tanınarak immün sistemi etkinleştirmektedir. Bakterilerin bu özelliklerinden yola çıkan ilaç üreticileri Lipit A analoglarını açıl zincirleri modifiye ederek sepsis ve sitokin fırtınası tedavilerinde denemektedirler (Örn. Eritoran-Faz III). Fagozomların olgunlaşmasını veya fagolizom entegrasyonunu engelleme de bakteriler için bir diğer mekanizmadır. *L. monocytogenes* ve *Rickettsia* bakteriler de fagosomlardan sitoplazmaya kaçmak için karmaşık ve üstün stratejilere sahiptirler. Örneğin, *Listeria monocytogenes* listeriolizin üreterek fagosomlarda porlar oluşturur ve sitoplazmaya kaçarlar. *Listeria* bakteriler benzer bir stratejiyi değişik bir mekanizma ile kullanırlar ve hücreden hücreye membran köprüleri oluşturma ve dış ortamla karşılaşmadan doğrudan komşu hücreleri işgal etme yeteneğine sahiptirler.

Canlılar bakteriyel enfeksiyonlara karşı bir önlem olarak serbest demiri transferine bağlarlar. Makrofajlar hücre içi enfeksiyona maruz kaldıklarında transferin reseptörlerini azaltarak bakterilerin besin kaynağı olan demiri azaltmaya uğraş verirler. Ancak bakteriler sideroforlar üreterek ortamdaki demiri yakalar ve çözerler. *Pseudomonas aeruginosa* gibi birçok aerobik bakteri demirle yüksek affiniteli sideroforlar (örn. piyoverdin) üreterek ortamdaki demiri aktif transportla hücreye kazandırır. Bu tür bir kaçış mekanizması bakterilerin virulans faktörleri arasında sayılmaktadır. Mikobakteriler, *Brucella* ve *Chlamydia* gibi hücre içi enfeksiyon yapan bakteriler de bu kaçış mekanizmasına sahiptirler. Bir diğer beslenme faktörü olan triptofanın ortamdaki azaltılması da makrofajların bakterileri, özellikle *C. psittaci* ve *C. Trachomatis*, öldürmede kullandığı bir mekanizmadır. Fakat diğer bakteriler ortamdaki triptofanı artırmak için bazı stratejiler geliştirmişlerdir.

Hücre dışı ortamda edinsel immün yanıtta kaçışta önemli bir mekanizma *B. Burgdorferi* için yeterince anlaşılmıştır. Decorin bağlayan protein A (DbpA) üreterek çevre matriks dokularla kaynaşarak kendileri için sıvısal

immün unsurlardan korunabilecekleri bir niş alan oluştururlar. Antijenik yapılarını genetik düzenlemelerle değiştirmek tekrarlayan enfeksiyon yapan patojenlerde sık gözlenen bir immün sistemden kaçış mekanizmasıdır.

İmmün sistemin modülasyonu ve sitokinleri etkileyerek hücrel ve sıvısal immün yanıtı engelleme bir diğer

kaçış mekanizması olup *Mycobacterium leprae* bu mekanizmayı kullanarak değişik klinik tablolarla (tüberküloz, lepramatöz, borderline) karşımıza çıkar. Bu bakteriyel immünomodülasyon immün sistemde Th1/Th2 plastisitesini kontrol eden iki temel sitokin olan İFN- γ ve İL-4'ü hedefler. Bakterilerin immün sistemden kaçış mekanizmaları tabloda özetle sunulmuştur.

Tablo: Bakterilerin immün sistemden kaçış mekanizmaları

İmmün Sistem Unsuru	Kaçış Mekanizması	Bakteri
Kompleman Sistem	C1 ve C3b bağlanmasını engelleme	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
	MAC'in membrana gömülmesini engelleme	<i>Salmonella</i>
	Faktör H bağlayan moleküller üretmek	<i>Neisseria</i> <i>Borrelia burgdorferi</i>
	Faktör H ve C4bp bağlama	<i>Moraxella catharralis</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> (Hic) <i>Streptococcus pyogenes</i> (M protein)
	DAF (CD55) ve CD46 molekülleri aracılığıyla konak hücrelerine tutunma	<i>Neisseria</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> (M protein)
	Siyalik asit içeren yapıları artırma	<i>Streptococcus agalactiae</i> (type III) <i>Neisseria</i>
	C5a yı parçalama	<i>Streptococci sp.</i>
	Kompleman yolaklarının susturulması	<i>Staphylococci sp.</i> (Staphylococcal complement inhibitor-SCIN)
	Kompleman reseptörü CR3'e bağlanarak hücre içine giriş	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
Fagositoz ve hücre içi öldürme	Fagozom olgunlaşmasını engelleme, ROI'ne ve lizozomal enzimlere direnç	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Mycobacterium leprae</i>
	Fagolizozom oluşmasını engelleme, ROI'ne ve defensinlere direnç	<i>Salmonella typhi/S.paratyphi</i>
	Lizozomal enzimlere direnç	<i>Brucella sp.</i>
	Fagolizozom oluşmasını engelleme, ROI'ne direnç	<i>Legionella pneumophila</i>
	Fagozomlardan sitoplazmaya kaçış	<i>Listeria monocytogenes</i>
	Fagolizozom oluşmasını engelleme	<i>Rickettsia sp.</i> <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Chlamydia psittaci</i> <i>Chlamydia pneumoniae</i>
	Siderofor üretimi	<i>Pseudomonas sp.</i> <i>Enterobacter sp.</i> <i>Serratia marcescens</i> <i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus anthracis</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Vibrio cholerae</i> ...vb.
	Endojen triptofan üretimini artırma	Tüm bakteriler (<i>Chlamydia sp.</i> hariç)

Sıvısal unsurlar ve antikorlar	Hücre içine kaçış	Hücre içi patojenler (<i>Brucella</i> , <i>Listeria</i> , <i>M. leprae</i> , <i>Yersinia</i> , <i>Shigella</i> , <i>E. coli</i> <i>M. tuberculosis</i> ... vd.)
	Uygun üreme alanı seçme	
	-Diş çürükleri	<i>Streptococcus mutans</i>
	-GİS	<i>Vibrio cholerae</i>
	-Safra kesesi	<i>Salmonella typhi</i>
	Uygun niş alanı oluşturma	
	Decorin bağlayan protein A (DbpA) üretimi	<i>Borrelia burgdorferi</i>
	Fibronektin sıvanma	<i>Treponema pallidum</i>
	Koagülaz ve ClfA üretimi-fibrinle sıvanma	<i>Staphylococcus aureus</i>
	Antijenik yapı değiştirme (M protein, pilin)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Borrelia sp.</i>
Moleküler taklit (mimicry)		
Ortama çözünür antijen dökme (mop up)		
-Kapsül polisakkaritleri	<i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Neisseria meningitidis</i>	
-Protein A	<i>Staphylococcus aureus</i>	
Ig proteazlar üretme	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>N. meningitidis</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Streptococcus mutans</i>	
Antikorların aglutinasyonu	<i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Staphylococcus aureus</i> (Protein A)	
Hüresel unsurlar	Fenolde çözünür modulin üretimi ve Lökositlerin lizisi	<i>Staphylococci sp. (MRSA)</i>
	İL-8'i parçalama ve Nötrofillerin alana göçünü engelleme	<i>Streptococci sp.</i>
	MHC tarafından antijenleri sunulamaz	
İmmün sistem ve sitokinlere etki (Bakteriyel immunomodulasyon)	İL-2 azaltırlar	<i>Mycobacterium leprae</i>
	TGF-β ve İL-10 üretimini artırma	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
	Th1/Th2 plastisitesini değiştirirler	<i>Mycobacterium leprae</i>

Kaynaklar

1. Du Clos TW, Mold C. Complement and complement deficiencies, In *Clinical Immunology: Principles and Practice, The 3rd Ed.*, eds. Rich R., Fleisher T., Shearer W., Schroeder H., Frew A. and Weyand C. 2008, pp.313-314.
2. Kaufmann SHE, Collins HL, Schaible UE. Immune responses to intracellular bacteria. In *Clinical Immunology: Principles and Practice, The 3rd Ed.*, eds. Rich R., Fleisher T., Shearer W., Schroeder H., Frew A. and Weyand C. 2008, pp.390-400.
3. Stuart L.M., Ezekowitz R.A.. Phagocytosis: elegant complexity. *Immunity* 2005, 22: 539-550.
4. Henderson B, Oyston PCF. Bacterial evasion of host immune responses. 2003, Cambridge University Press, London.

Cerrahi Alan İnfeksiyonlarında Etkenler ve Epidemiyoloji

Prof. Dr. Nurcan BAYKAM

Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD., Çorum

Cerrahi alan infeksiyonları (CAİ) cerrahi girişimden sonraki 30 gün içinde gelişen (veya ameliyat tipine göre 90 gün) insizyon yerini veya cerrahi bölgedeki derin dokuyu ilgilendiren infeksiyonlardır. Bu infeksiyonlar yüzeysel, veya derin insizyonel ya da organ/boşluk cerrahi alan infeksiyonları olarak tanımlanmaktadır. Cerrahi alan infeksiyonları infeksiyon kontrol önlemlerindeki ve cerrahi tekniklerdeki gelişmelere rağmen halen morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerindedir. Bu infeksiyon insidansını azaltmak için hasta, cerrahi işlemler, hasta-ne ortamı ile ilgili tüm risk faktörlerine karşı sistemik bir yaklaşım içinde, sürekli tetikte olunmalıdır.

CAİ'nin epidemiyolojisi ile ilgili çalışmalar, bu infeksiyonların heterojen natürü nedeniyle sorunlu olabilmektedir; cerrahi girişimin tipleri arasında, hastaneler arasında, cerrahlar arasında ve hastalar arasında infeksiyon insidanslarında büyük farklılıklar gözlenmektedir.

2010 yılı içinde A.B.D.'de tahminen 16 milyon, ülkemizde ise sadece 2013 yılı içinde 4.685.000 cerrahi girişim yapıldığı bildirilmektedir. CAİ, hastanelerde cerrahi girişim uygulanan olguların %2-5 inde gelişmektedir. A.B.D.'de yılda 160,000–300,000 kadar CAİ tespit edilmektedir ve hastanede yatan hastalardaki tüm hastane kaynaklı infeksiyonların %20 si CAİ olup bu oranla hastane kaynaklı infeksiyonlar içinde en sık ve en maliyetli olan infeksiyonlar olduğu bildirilmektedir. Avrupa verilerinde de CAİ oranları cerrahi prosedüre, sürveyans kriterlerine ve veri toplama kalitesine göre değişmekle birlikte %20 lere kadar çıkabilmektedir. Ülkemizde ise 2010 yılı itibarıyla %21 ile 3. sıklıkta görülen hastane kaynaklı infeksiyondur. CAİ ile ilgili verilere bakıldığında %60 ının kanıta dayalı rehberler uygulandığında önlenilebildiği gözlenmektedir.

Minimal invaziv cerrahi tekniklerin (laparoskopik) artan kullanımı CAİ oranlarında azalmaya neden olmuştur. Örneğin laparoskopik kolesistektomi sonrası CAİ oranları %1.1 olarak bildirilmekte olup açık kolesistektomi de oranlar %4 dür. CAİ'nin insidansını azaltan diğer muhtemel nedenler ise daha küçük insizyon, erken mobilizasyon, postoperatif ağrının azaltılması, immun sistem fonksiyonlarının daha iyi korunması ve santral venöz kateter kullanımının azaltılması olarak sayılabilir. CAİ gelişen hastalar, gelişmeyenlere kıyasla % 60 oranında daha fazla olasılıkla yoğun bakıma yatmaktadır. Bu olguların tekrar hastaneye yatma olasılıkları beş kat daha fazladır ve ölüm riski iki kat artmıştır. Nozokomiyal CAİ olup kaybedilen olguların %77'sinde ölüm nedeni enfeksiyona atfedilmiştir, ölenlerin %93'ünde neden organ/boşluk infeksiyonudur. CAİ, hastanede kalış süresini ortalama 7-11 gün uzatır ve ciddi maliyet artışına neden olur.

Risk Faktörleri

Cerrahi alan infeksiyonlarına neden olan risk faktörlerinin bilinmesi ve gerekli önlemlerin alınması CAİ insidansında azalmaya neden olur. CAİ'nin gelişmesini etkileyen hasta- ilişkili ve cerrahi girişim-ilişkili birçok risk faktörü tanımlanmıştır.(Mangram *et al.*).

Hasta-ilişkili risk faktörleri:

- Yaş
- Beslenme durumu
- Diyabet
- Sigara kullanımı
- Obesite
- Başka bir vücut bölgesinde eşzamanlı infeksiyon varlığı
- Mikroorganizma ile kolonizasyon (özellikle *Staphylococcus aureus*)
- Baskılanmış immun cevap
- Preoperatif hospitalizasyon süresinin uzunluğu

Cerrahi girişim- ilişkili

- Cerrahi temizlik süresi
- Cilt antiseptisi
- Preoperatif bölge kıllarının temizliği
- Preoperatif cilt hazırlığı
- Operasyon süresi
- Antimikrobiyal profilaksi
- Ameliyathane havalandırması
- Cerrahi aletlerin sterilizasyonu
- Cerrahi bölgedeki yabancı cisim
- Cerrahi drenler
- Cerrahi teknik
 - Yetersiz hemostaz
 - Ölü dokunun iyi temizlenmemesi
 - Doku travması

Hasta ilişkili risk faktörler arasında ileri yaş, cerrahi girişim öncesinde infeksiyon varlığı, *Staphylococcus aureus* ve diğer potansiyel patojen mikroorganizmalar ile kolonize olmak, diyabetik olmak ve sigara kullanmak sayılabilir. Cerrahi girişim ilişkili risk faktörleri ise zayıf cerrahi teknik, uzun operasyon süresi, preoperatif cilt bakımında eksiklikleri ve cerrahi aletlerin yetersiz sterilizasyonunu da içermektedir. Bir çalışma CAİ gelişmesinde en önemli risk faktörlerinin hasta ilişkili olanlardan ileri yaş ve düşük serum albumin düzeyi olduğunu bildirmektedir. Aynı çalışma cerrahi tekniğin kalitesini de önemli bir risk faktörü olarak bildirmektedir.

CAİ lardaki etkenler hemen daima bakteriler olup genellikle hastanın kendi endojen florasından kaynaklanır. Bakterilerin operasyon alanına yayılmasıyla infeksiyon gelişir. Daha az olan bir CAİ yolu da eksojen bakterilerin intraoperatif bulaşmasıdır. Eksojen patojenler, opere eden personelden, aletlerden veya ameliyathane çevresinden direkt ve indirekt temas ile cerrahi alana bulaşır.

NNIS verilerine göre CAİ ndan izole edilen patojen mikroorganizmaların son 10 yıl

içinde çok az degistigi gözlenmekle birlikte dirençli olanlarda artış olduğu kesindir. *Staphylococcus aureus*, Koagülaz negatif stafilokoklar, Enterokok türleri ve *Escherichia coli* sıklıkla izole edilen mikroorganizmalardır. Metisilin dirençli *S.aureus* ve *Candida albicans* gibi mikroorganizmaların son yıllarda daha fazla izole edildiği görülmektedir. Bu artış, geçmişe göre artan oranda ciddi ve immün düşkün hastaların hastaneye kabul edilmesi, buna bağlı olarak veya bazen de irrasyonel olarak daha fazla geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı gibi nedenlere dayandırılmaktadır.

Kaynaklar

1. Anderson, DJ et al. *Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals: 2014 Update. Infection control and hospital epidemiology* .2014;35;6 (s h e a / i d s a p r a c t i c e r e c o m m e n d a t i o n)
2. Boni L, Benevento A, Rovera F, et al. *Infective complications in laparoscopic surgery. Surg Infect (Larchmt)* 2006;7(Suppl 2):S109 S111.
3. Dominioni L, Imperatori A, Rotolo N, Rovera F. *Risk factors for surgical infections. Surg Infect (Larchmt)* 2006;7(Suppl 2):S9 S12.
4. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ: *The impact of surgical*
1. *site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization and extra*
2. *costs, Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20(11):725-30.
5. Leaper DJ, van Goor H, Reilly J, et al. *Surgical site infection a European perspective of incidence and economic burden. Int Wound J* 2004;1:247 273.
6. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR; *Hospital Infection Control Practice Advisory Committee. Guideline for prevention of surgical site infection, Infect Control Hosp Epidemiol* 1999;20:247 278.
7. Owens CD, Stoessel K. *Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. Journal of Hospital Infection* .2008;70(S2) 3–10.

Cerrahi Antimikrobiyal Profilaksi

Doç. Dr. Hale TURAN

Başkent Üniversitesi Konya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Konya

Cerrahi alan infeksiyonları (CAİ) hastane kaynaklı ortaya çıkan infeksiyonların önde gelen nedenlerindedir. Bu tür infeksiyonlarda morbidite ve mortalite artışı olmakta, hastanede yatış süresi uzamakta, antibiyotik kullanımı artmakta, sonuçta hasta ve ödeme yapan kurumlara ek mali yükler getirmektedir. Antimikrobiyal profilaksi cerrahi alan infeksiyonlarını önlemede uygulanan en etkili yöntemlerden birisidir. Cerrahi operasyon öncesi ve sırasında alınan antisepsi önlemlerinin infeksiyon oranlarını önemli ölçüde azalttığı birçok çalışmada gösterilmiştir. İnfeksiyon oranlarını ve dolayısıyla morbidite ve mortalite hızlarını azaltan bu uygulamalar cerrahi girişimlerde uygulanan rutin uygulamalardır.

Cerrahi operasyonların oluşturdukları infeksiyon risklerine göre kategorize edilmeleri profilaksi uygulaması konusunda bilgi vermektedir. Yaygın olarak kabul gören bu sınıflamaya göre cerrahi girişimler:

- Temiz
- Temiz, kontamine
- Kontamine

-Kirli şeklinde sınıflandırılmaktadır (Tablo 1). Temiz-kontamine cerrahi girişimlerde antibiyotik profilaksisi rutin olarak önerilirken, temiz cerrahi girişimler için görüş farklılıkları bulunmaktadır.

Tablo 1: Cerrahi yara sınıflaması ve CAİ riski

Cerrahi yara	Tanım	CAİ riski
Temiz	Cerrahi alanda inflamasyon-infeksiyon yok/ solunum, gastrointestinal, genitoüriner boşluklara girilmez/Yara yerinde travma yok/Steril teknikte aksama yok	1,3-2,9
Temiz, kontamine	Cerrahi alanda inflamasyon-infeksiyon yok/ Yara yerinde travma yok/ Elektif şartlarda solunum, gastrointestinal, genitoüriner boşluklara girilir ve minimal kirlenme var/ Steril teknikte minör aksama var	2,4-7,7
Kontamine	Cerrahi alanda pürülan akıntı olmaksızın akut inflamasyon var/ Steril teknikte major aksama var/ Gastrointestinal boşlukta belirgin kirlenme var/ İnfekte safra veya idrar varlığında genitoüriner ve safra yollarına girilir/Yara yerinde travma var (<8 saat)	6,4-15,2
Kirli	Nekrotik dokuların olduğu eski travmatik yaralar/Akut bakteriyel infeksiyon var/ Perforasyon var	7,1-40

Cerrahi profilaksizde seçilecek antibiyotik, cerrahi alanın florasında bulunan ve etken olabilme olasılığı yüksek mikroorganizmalara karşı etkili olmalıdır. Diğer bir özellik antibiyotiğin infeksiyonlara karşı en dar spektruma sahip olmasıdır. Etkinlik spektrumu geniş olan antibiyotiklerin profilaksizde kullanılmasının çoğul dirençli mikroorganizmaların yaygınlaşmasına neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle geniş spektrumu antibiyotikler tercih edilmemelidir. Antibiyotiğin diğer bir özelliği de minimum yan etkiye sahip ajanlardan biri olmasıdır.

Tablo 2'de cerrahi girişimlere göre olası etkenlerin listesi verilmiştir.

Tablo 2: Cerrahi girişimlere göre olası etkenler

CERRAHİ GİRİŞİM	OLASI ETKEN
Graft, protez, implant	<i>S. aureus</i> , KNS
Kardiyak	<i>S. aureus</i> , KNS
Toraks	<i>S. aureus</i> , KNS, <i>S. pneumoniae</i> , Gram negatif basiller
Beyin cerrahi	<i>S. aureus</i> , KNS
Meme	<i>S. aureus</i> , KNS
Göz	<i>S. aureus</i> , KNS, streptokok, Gram negatif basiller
Ortopedi	<i>S. aureus</i> , KNS, Gram negatif basiller
Apendektomi	Gram negatif basiller, anaeroblar
Safra yolu	Gram negatif basiller, anaeroblar
Gastroduodenal	Gram negatif basiller, streptokok, orofaringeal anaeroblar
Kolorektal	Gram negatif basiller, anaeroblar
Ürolojik	Gram negatif basiller
Baş-boyun	<i>S. aureus</i> , streptokok, orofaringeal anaeroblar
Obstetrik-Jinekoloji	Gram negatif basiller, enterokok, grup B streptokok, anaeroblar

Sefalosporinler profilaksizde aranan tüm özelliklere sahip ajanları içeren antibiyotik gruplarından biridir. Sefazolin dar spektrumlu olması, düşük yan etki profili ve maliyeti ile cerrahi profilaksizde en sık tercih edilen sefalosporindir. Sefazolin ilaca karşı ciddi bir reaksiyonun ve olası bir etkenin anaerob bir mikroorganizma olmaması durumunda önerilen bir antibiyotiktir. Anaerob mikroorganizmaların rol oynayabileceği cerrahi girişimlerde (kolon cerrahisi gibi) sefazolin yetersiz kalabilmektedir. Bu tip cerrahi girişimlerde anti-anaerob bir profilaktik ajanın eklenmesi (metronidazol gibi) ya da tek başına anaerob etkinliği de olan sefoksitin veya sefotetan gibi sefalosporinlerin tercih edilmesi önerilmektedir.

FDA tarafından cerrahi profilaksi için önerilen antibiyotikler sefazolin, sefuroksim, sefoksitin, sefotetan, ertapenem ve vankomisinidir.

Profilaksi amaçlı uygulanan antibiyotiğin dokudaki düzeyinin cerrahi işlem süresince minimal inhibitör konsantrasyonun (MİK) üzerinde olması amaçlanır. Serum ve dokuda ulaşılması istenen antibiyotik düzeyleri ilacın uygulama yolu ve farmakokinetik özellikleri ile değişken-

lik gösterebilmektedir. Profilaksiden maksimum fayda sağlanabilmesi için antibiyotiğin operasyondan hemen önce uygulanması gerekmektedir. Birçok rehberde bu konudaki ideal süre operasyondan önce 60 dakika içindedir (30-60 dakika öncesi). Kinolonlar ve vankomisin için bu süre 2 saattir.

Cerrahi profilaksizde önerilen ve tercih edilen antibiyotiklerin yarılanma ömürleri kısadır. Operasyon süresi kısa olan girişimlerde bu durum sorun teşkil etmemekle birlikte süresi uzun olan operasyonlarda etkili konsantrasyonların sürdürülmesi için ek dozlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ameliyat süresinin ilacın iki yarı ömrü kadar süreyi geçmesi, fazla kanamalı ameliyatlarda (>1500 mL) ve ilacın yarı ömrünü kısaltan durumlarda ek doz uygulamasına gerek duyulmaktadır.

β -laktam grubu antibiyotikler sık kullanılan ilaçların başında gelmektedir. Penisilin alerjisi bilgisi ya da kuşkusu bulunan hastalar operasyon öncesi bu açıdan sorgulanmalıdır. Öyküsünde penisilin tedavisinden hemen sonra anafilaksi, ürtiker ya da döküntü gibi bulgular oluşmuş hastalar penisiline alerjik kabul edilmelidir. Penisilin alerjisi bulunan hastalar da profilaksizde alternatif antibiyotik tercih edilmelidir.

Glikopeptid grubu antibiyotiklerin profilaksizde rutin olarak kullanılması önerilmemektedir. Fakat MRSA infeksiyon hızlarının yüksek olduğu merkezlerde glikopeptidlerin profilaksizde kullanılabileceği bildirilmektedir.

Tablo 3'de cerrahi girişimlerde profilaktik antibiyotik önerileri ve kanıt düzeyleri özetlenmiştir.

Tablo 3: Sık yapılan cerrahi girişimlerde profilaktik antibiyotik önerileri ve kanıt düzeyleri

Cerrahi	Önerilen antibiyotik	Alternatif antibiyotik (β-laktam alerjisi)	Kanıt düzeyi
BAŞ/BOYUN			
-Temiz	Önerilmez		B
-Protez ameliyatları (Kulak tüpü)	Sefazolin, sefuroksim	Klindamisin	C
-Temiz kontamine (Kanser, sinüs, mandibula cerrahisi)	Sefazolin+metronidazol Sefuroksim+metronidazol Ampisilin+sulbaktam**		A (Kanser cerrahisi) B (Diğer)
BEYİN			
-Elektif kraniyotomi	Sefazolin	Klindamisin,	A
-Şant operasyonu		Vankomisin	C
-İntratekal pompa yerleştirme			
GENEL CERRAHİ			
-Herni onarımı	Sefazolin	Klindamisin/vankomisin	A
Gastroduodenal cerrahi			
-İnce barsak (obstruksiyonsuz)	Sefazolin, sefuroksim	Klindamisin/ vankomisin+gentamisin/ siprofloksasin/levofloksasin	A C
-İnce bağırsak (obstrüksiyonlu)	Sefazolin+metronidazol		C
-Apendektomi (Komplikasyonsuz)	Sefoksitin, sefotetan		A
-Kolorektal cerrahi	Sefazolin+metronidazol Sefoksitin, sefotetan Ampisilin-sulbaktam**	Klindamisin/ metronidazol+gentamisin/ siprofloksasin/levofloksasin	A
Açık biliyer veya pankreatik cerrahi	Sefazolin, Sefoksitin, Sefotetan, Ampisilin-sulbaktam**		A
Laparoskopik biliyer (yüksek riskli)			A
KARDİYOVASKÜLER VE TORASİK CERRAHİ			
-Koroner bypass			
-Kardiyak cihaz yerleştirme	Sefazolin, sefuroksim	Klindamisin, Vankomisin	A A
-VAD (Mekanik pompa)*			C
-Lobektomi			
Akciğer rezeksiyonu	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin	A
-Torakoskopik cerrahi	Ampisilin-sulbaktam		C
ORTOPEDİ			
-Temiz (implant gerektirmeyen, diz, el vb.)	Önerilmez		C
-Spinal cerrahi			
Kalça kırığı onarımı	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin	A A A C A
Total eklem protezi			
İnternal fiksasyon			
Alt ekstremitte amputasyonu			

<p>OBSTETRİ ve JİNEKOLOJİ</p> <p>-Sezeryan*</p> <p>-Histerektomi/ Ürojinekolojik ameliyatlarda</p> <p>-Cerrahi abortus</p> <p>-Histerosalpingografi</p> <p>-Tanısal laparoskopi, transservikal cerrahi, histeroskopi, intrauterin araç takma</p>	<p>Sefazolin</p> <p>Sefazolin+metronidazol Sefoksitin, sefotetan Ampisilin-sulbaktam</p> <p>Doksisiklin, metronidazol p.o</p> <p>Doksisiklin p.o</p> <p>Önerilmez</p>	<p>Klindamisin+gentamisin</p> <p>Klindamisin/vankomisin+gentamisin/florokinolon ya da metronidazol +gentamisin/florokinolon</p>	<p>A</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p>
<p>PLASTİK CERRAHİ</p> <p>-Temiz ameliyatlarda</p> <p>-Temiz-kontamine</p> <p>-Meme implantı</p> <p>-Meme Ca cerrahisi</p>	<p>Sefazolin, Ampisilin-sulbaktam Sefazolin Sefazolin</p>	<p>Klindamisin, vankomisin</p> <p>Klindamisin, vankomisin ^ε</p>	<p>C</p> <p>C</p> <p>A</p> <p>A</p>
<p>TRANSPLANTASYON CERRAHİSİ</p> <p>-Kalp</p> <p>-Akciğer ve akciğer-kalp</p> <p>-Böbrek</p> <p>-Karaciğer</p> <p>-Pankreas</p> <p>Pankreas-böbrek</p>	<p>Sefazolin</p> <p>Sefotaksim+ampisilin, Piperasilin tazobaktam</p> <p>Sefazolin+flukonazol</p>	<p>Klindamisin, vankomisin</p> <p>Klindamisin/vankomisin + gentamisin*/florokinolon</p>	<p>A</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>A</p>
<p>ÜROLOJİ</p> <p>-Sistoskopi***</p> <p>-Sistoskopi (Üst ürinere dokunulan)</p> <p>-Açık/laparoskopik cerrahi</p> <p>-Transrektal prostat biyopsisi</p> <p>-Protez ameliyatlarda (Penil/testis/sfinkter)</p>	<p>Florokinolon, TMP-SXT (p.o), Sefazolin</p> <p>Sefazolin</p> <p>Sefazolin</p> <p>Sefazolin+metronidazol, sefoksitin, Gentamisin+ amoksisilin-klavulanik asit</p> <p>Sefazolin+gentamisin, Vankomisin/ Teikoplanin+gentamisin</p>	<p>Gentamisin</p> <p>Gentamisin+klindamisin</p> <p>Gentamisin/florokinolon+klindamisin</p> <p>Gentamisin/florokinolon+klindamisin/metronidazol</p> <p>Gentamisin+klindamisin Vankomisin/Teikoplanin+gentamisin</p>	<p>A</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p> <p>A</p>

*Enfekte VAD değiştirme operasyonlarında etkene yönelik profilaksi verilir.

**Lokal direnç oranları dikkate alınmalı.

***Risk faktörü olanlarda önerilir

¥İnsizyon öncesinde yapılmalıdır.

£Kinolon/Gentamisin eklenebilir.

×Böbrek transplantasyonunda diğer seçenekler aminoglikozidlere tercih edilmelidir.

Kaynaklar

1. Bratzler DW, Delinger EP, Olsen KM, et al. AHSP report Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm* 2013; 70:195-283.
2. Anderson DJ, Sexton DJ. Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults. *Uptodate* 2015.
3. National Institute for health and clinical excellence (NICE) 2008. SSI prevention and treatment.
4. Scottish Guideline in surgery, 2008
5. SIGN guideline in adult urology 2012.
6. Talbot TR. Surgical site infections and antimicrobial prophylaxis. pp: 3891-3904. In: Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (eds). *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 2010, 7th ed. Churchill Livingstone, Philadelphia.

CLSI'dan EUCAST'e: Ne değişti?

Prof. Dr. Özlem KURT-AZAP

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

Enfeksiyon hastalıklarının tedavisinin doğru yönlendirilmesinde etkenlerin izole edilmesi ve antimikrobiyal duyarlılıklarının belirlenmesi çok önemlidir. Dünyada antimikrobiyal duyarlılık testlerine ilişkin olarak yaygın kullanılan iki rehber mevcuttur. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) ve European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) tarafından yayınlanan bu rehberlerin geliştirilme yöntemleri ve kullanıma sunulmaları birbirinden oldukça farklıdır. Örneğin; CLSI rehberi, Amerika Birleşik Devletleri'nde geliştirilen bir rehber olup ücretli olarak ulaşılabilmektedir. EUCAST rehberi ise Avrupa Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Derneği (ESCMID) tarafından geliştirilmiş olup ücretsiz olarak internet ortamından ulaşılabilmektedir.

Ülkemizde, 1990'lı yılların başından itibaren CLSI (eski adıyla NCCLS) rehberi kullanılmıştır. Türkçe'ye çevrilmesi ile birlikte kullanıcı sayısı artmış olsa da ücretli olması kullanımının yaygınlaşmasını önemli ölçüde sınırlamıştır. Bazı Avrupa ülkelerinin yerel antimikrobiyal duyarlılık test komitelerinin bir araya gelmesi ile 2000 yılında, ESCMID çatısı altında EUCAST (Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testleri Komitesi) kurulmuştur. EUCAST, Avrupa'nın resmi antimikrobiyal duyarlılık test (AMDT) komitesi olarak görev yapmaktadır.

CLSI'ya göre üstünlükleri ve Türkiye'nin yakın çevresi ile birlikte duyarlılık/direnç oranlarını belirleyebilmesi için 2013 yılında Türkiye'de de EUCAST standartlarının kullanılması kararlaştırılmıştır. EUCAST'e geçiş sürecini Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti'nin Antimikrobiyal Duyarlılık Testlerinin Standardizasyonu (ADTS) Çalışma Grubu ile Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı birlikte yürütmektedir.

EUCAST disk difüzyon yöntemi ile ilgili bilgileri web sitesinde yer almaktadır (http://www.eucast.org/antimicrobial_susceptibility_testing/disk_diffusion_methodology/). EUCAST dökümanları Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti tarafından Türkçe'ye çevrilerek web sitesinde kullanıma sunulmuştur (<http://www.tmc-online.org/?action=sayfa&id=29>).

CLSI ve EUCAST standartları arasında;

- test edilen bakteri türleri
- test koşulları
- antibiyotik disk içerikleri
- sınır değerler
- sonuçların değerlendirilmesi
- kalite kontrol suşları

yönünden önemli farklılıklar bulunmaktadır. EUCAST önerileri, laboratuarda uygulanabilirlik açısından daha kolay görünmektedir. Ancak EUCAST standartlarında henüz kısıtlı antibiyograma ilişkin öneriler yer almamaktadır.

Antibiyotik Duyarlılık Tesleri ve Laboratuvar

Doç. Dr. Füsün CAN

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Antibiyotik duyarlılık testleri enfeksiyonlarda empirik tedaviyi doğrudan yönlendiren ve tedavi protokolleri değiştiren uygulamalar olmaları nedeniyle mikrobiyoloji laboratuvarlarında çalışılan en önemli testlerdendir. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarlarında antibiyotik duyarlılık testleri kadar yoğun iş gücü ve kaynakların kullanımına gereksinim duyulan başka uygulama çok azdır. Bu nedenle klinik laboratuvarlarda bu testlerin ne kadar doğru yapıldığı, düzeltilmesi gereken alanların neler olduğu tartışılmalıdır.

Bu sunuda tartışılacak ilk konu Minimal inhibitör konsantrasyon değerleri (MİK) dir. MİK ile duyarlı , orta duyarlı ve dirençli olmak üzere 3 kategoride değerlendirilen antibiyotik duyarlılık testleri ile tedavi nasıl yönlendirilebilir? In vitro MİK test sonuçlarının klinik tedavinin belirlenmesinde ne kadar belirleyici rolü vardır? Son yıllarda iki önemli uluslararası komite The Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) ve The European Union Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) MİK sınır değerlerinin belirlenmesinde 4 kriteri dikkate almaktadır: a) MİK dağılımları b) MİK değerlerinin bilinen bir direnç mekanizması varlığında değişimi c) PK/PD analizlerin sonucunda ilacın serum konsantrasyonlarına bağlı olarak MİK değerleri d) klinik korelasyon

Sunumun ikinci bölümünde antibiyotik duyarlılık testlerinin prediktif değerleri tartışılacaktır. Bir laboratuvar CLSI veya EUCAST kriterlerine göre standartlara uygun test sonucu verdiği zaman, bu sonuç tedavi başarısını ne kadar güvenilir bir şekilde öngörebilir? Yapılan çalışmalarda görünen, maalesef şu anda antibiyotik duyarlılık testlerinin pek çok hastada klinik seyri belirleyemediğidir.

Sunumun üçüncü bölümünde, uygun antibiyotik seçiminin duyarlılık testlerindeki önemi ve hastaya özel algoritmelerin belirlenmesi tartışılacaktır.

Son bölümde, klinik materyalden veya laboratuvarlarda izole edilmiş mikroorganizmadan doğrudan bazı direnç profillerinin moleküler yapılarının gösterilmesine yönelik yaklaşımlar sunulacaktır. Direnç genlerinin varlığının patojenik bakterilerde doğrudan gösterilmesi, geleneksel fenotipik yöntemlere alternatif olmuştur. Bu testlerin avantajı hızlı sonuç alınabilmesidir. MİK değerlerinin klinik yanıt üzerine etkisindeki sorun bu testlerle aşılmıştır, ancak bu test sonuçlarının klinik yanıt etkilerinin ayrıca değerlendirilmeleri gereklidir.

MALDI-TOF

Doç. Dr. Görkem YAMAN

Düzen Laboratuvarlar Grubu, Mikrobiyoloji ve Tüberküloz Birimi, İstanbul

Matriks-yardımlı lazer dezorpsiyon iyonizasyon-uçuş zamanı kütle spektrometresi (Matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight, MALDI-TOF MS) mikrobiyoloji laboratuvarlarında rutin klinik tanı veya araştırma amacıyla yaygınlaşarak kullanılan ve çalışma paternlerini değiştirdiği için devrim niteliğinde olduğu vurgulanan, hızlı, keskin ve güvenilir bir mikroorganizma tanımlama metodudur.

Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarının temel görevlerinden biri; infeksiyonun doğasını, kaynağını ve uygun tedaviyi tam olarak anlayabilmek için gerekli olan, infeksiyon etkeninin zamanında ve doğru olarak tanımlanmasıdır. Neredeyse bir asırdır geleneksel olarak mikroorganizmaların tanımlanma süreci; çeşitli boyalar kullanılarak mikroskopik morfolojik açıdan sınıflandırma, çeşitli kültür yöntemleri, biyokimyasal veya antijenik yöntemlerle ileri metabolik ve fenotipik analizleri kapsayan sıralı basamakları içermektedir (1). Her ne kadar bu basamaklar referans standartlar olarak kabul edilse de mikrobiyologlar, klinisyenler ve hastalar için bağlayıcı olan etmen mikroorganizmanın büyüme hızıdır. Kültür için beklenen süreye ilaveten fenotipik yöntemlerin çoğunun verimli bir üreme ve aktif biyokimyasal faaliyete ihtiyaç duyması tanımlanma süresini günlerce uzatabilmektedir. Geçtiğimiz 30 yılda genetik materyalle çalışan moleküler metodların kullanımına girmesi bu açıdan yeni bir umut doğurmuştur. Moleküler mikrobiyolojik yöntemler; klinik örneklerden etkeni kültürden bağımsız şekilde tanımlayabilmesi ve yüksek duyarlılık-özellikleriyle ile kısıtlayıcı olan kültür ve fenotipik tanımlama sürelerini kısaltma beklentisini karşılamaktadırlar (2). Moleküler test metodlarının mikrobiyolojiye tanıtılması algoritmasında katılması ile rutin kültür metodlarından farklı seçeneklerin kullanılması ve belirli mikroorganizmaların hasta örneklerinden direkt olarak saptanması gündeme gelmiştir. FISH ve PCR-bazlı teknikler gibi nükleik asit temelli metodlar sonuç zamanını oldukça kısaltmış ve laboratuvar iş akışı ve hasta prognozuna anlamlı katkılar sağlamıştır (3). Genetik sekanslama da moleküler mikrobiyolojik analizler içinde kesin sonuç veren yöntem olarak değerlendirilmektedir ve mikroorganizma tanımlamasında yeni standartın bir parçası olmuştur (4). Bununla beraber moleküler metodların kullanılmasında en önemli kısıtlayıcı faktörler bu yöntemlerin çoğunun infeksiyona yol açabilecek etkenler açısından ön bilgi gerektirmesi, fenotipik yöntemlere göre maliyetinin oldukça yüksek olması, özel laboratuvar alanı ve personele ihtiyaç duymasıdır. Bu sebeplerden ötürü bakteriyel izolatlar için otomatize sistemlerle fenotipik analizlerin zaman ve kesinlikle ilgili kusurları olmasına rağmen, hala rutin tanımlamanın temelini oluşturmaktadırlar. Son 30 yılda elde edilen veriler moleküler metodların daha hızlı ve sıklıkla daha kesin sonuçlar verdiğini ortaya koymasına rağmen birçok laboratuvar rutin

tanımlama uygulamalarında bu metodları tercih etmemektedir. Rutin klinik mikrobiyolojik tanımlamada; fenotipik yöntemler gibi standardize, tekrar edilebilir, güvenilir, kolay uygulanabilir ve nispeten ucuz ama aynı zamanda moleküler yöntemler gibi hızlı ve keskin bir yöntemin geliştirilmesi tüm ihtiyaçları karşılayabilecek gibi görünmektedir ve bu metod MALDI-TOF MS olabilir. Yüksek cihaz maliyetinden dolayı günümüzde sadece büyük referans laboratuvarlar tarafından kullanılsa da zamanla cihaz maliyetinin azalmasıyla rutinde çoğu tanısal laboratuvar tarafından kullanılmaya uygun bir yöntem olabilecektir.

1975'de Anhalt ve Fenselau (5), kütle spektrometresi ile saptanan biyobelirleyicilerin bakteri tanımlanmasında kullanılmasını tanımlamışlardır. MALDI metodu ilk defa 1987'de tanıtılmış ve 2002'de Nobel ödülüne layık görülmüştür. Bu çalışmanın sağladığı alt yapı ile sonraki 25 yılda kütle spektrometre teknikleri, örnek hazırlama ve biyoinformatikte önemli gelişmeler olmasına rağmen klinik laboratuvarların bu teknolojiye uyum sağlamaları geç oldu. Tam mikroorganizma hücreleri ile çalışma sonucunda bakteriyel yüzey komponentlerinden ziyade ribozomal proteinlerin analiz edilmesi tutarlılık ve sağlamlık ile beraber pratik bir kullanım sağlamıştır. Ayrıca ön hazırlık aşamalarında ve sistem ayarlarında koşulların belirlenmesiyle oluşturulan spektrum profillerinde değişiklik azalması ve bu şekilde hazırlanan veri tabanları ile MALDI-TOF MS'in güvenilirlik ve keskinliği yüksek oranda artmıştır.

MALDI-TOF MS yönteminde; üremiş bakteri veya maya kolonileri ya da direkt kan kültürü, idrar veya sıvı besiyeri gibi çeşitli örnekler cihazın kullandığı metal hedef tablası üzerindeki noktalara yayılır ve üzerine düşük kütleli organik bir bileşik olan matriks solüsyonu eklenir. Örnek üzerine konan matriks solüsyonunun kurumasıyla beraber klinik materyal ve matriks kokristalize olur. Matriks, klinik örneğin iyonize olması için proton verici olmanın yanında örneği kaplayarak koruyucu bir görev de üstlenir. Örnek-matriks karışımı 337 nm dalgaboyuna sahip ultraviyole lazer ile ışınlanır. Lazerdeki fotonlar ve enerjiyi alan matriks molekülleri arasındaki etkileşimle ayrışma (dezorpsiyon) ve bir duman oluşarak gaz fazına geçme (sublimasyon) gerçekleşir. Bu aşamada buharlaşmayan analit moleküllerine matriksten enerji transferi ile iyonizasyon meydana gelir. İyonize moleküller elektrik potansiyelleri ile uçuş tüpü içerisinde kütle spektrometreye doğru hızlandırılırlar. Büyük ribozomal proteinler daha uzun sürüklenme zamanıyla, daha küçük proteinler ise daha kısa sürüklenme zamanıyla detektöre ulaştığı için biyobelirleyiciler kütle şarj oranına göre (m/z oranı) ayrılır. Kütle analizörü gelen bilgileri parmak izi niteliğinde bir protein spektrumuna dönüştürür ve seçilen veritabanındaki diğer spektrumlarla karşılaştırarak en yakın sonuç-

ları bir yüzde veya skor değeriyle birlikte verir. Örneğin cihaza yerleştirilmesinden sonra sonuçların alınması dakikalar içerisinde olmaktadır. Ayrıca cihazın maliyeti göz ardı edildiğinde sadece matriks ve bazı kimyasallar dışında bir şey gerektirmediğinden ekonomik olarak da oldukça avantajlıdır.

MALDI-TOF MS hızlı, güvenilir ve ekonomik şekilde mikroorganizma tanımlama imkânı sağlamaktadır. Analiz öncesindeki prosedürler ve analiz süreci standardize hale getirilmiş ve rutin klinik mikrobiyoloji açısından kullanımı kolaylaştırılmıştır. Bakteri ve mayalar için geliştirilmiş veritabanları ve sonuç değerlendirme algoritmaları ticari olarak mevcuttur ve ileride daha da fazla sayıda spektrum eklenerek gelişmeleri muhtemeldir. Mikobakteri ve küf tanımlamaları ile antibiyotik direnci üzerine alınan başarılı sonuçlar hem klinik hem deneysel çalışmalar için mikrobiyologlara yeni ufuklar açmaktadır.

Kaynaklar

1. van Belkum A, Durand G, Peyret M, Chatellier S, Zambardi G, Schrenzel J, Shortridge D, Engelhardt A, Dunne WM, Jr. 2013. *Rapid clinical bacteriology and its future impact. Ann. Lab. Med.* 33:14–27.
2. Evans G. *Review of molecular methods for medical microbiology testing. N Z J Med Lab Sci.* 2007;61(3):72.
3. Forrest GN. 2007. *PNA FISH: present and future impact on patient management. Expert Rev. Mol. Diagn.* 7:231–236.
4. Clarridge JE. 2004. *Impact of 16S rRNA gene sequence analysis for identification of bacteria on clinical microbiology and infectious diseases. Clin. Microbiol. Rev.* 17:840–862.
5. Anhalt JP, Fenselau C: *Identification of bacteria using mass-spectrometry. Anal Chem* 1975, 47:219–225

SÖZEL SUNUMLAR

UYBİS

SU-01**Karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii* suşu ile oluşturulan deneysel fare pnömoni modelinde kolistin ile yapılan kombinasyon tedavilerinin değerlendirilmesi**

Onur Ünal¹, Onur Kaya¹, Tuba Öztürk², Emel Sesli Çetin², İbak Gönen¹, Esra Nurlu Temel¹, Füsün Zeynep Akçam¹

¹Süleyman Demirel Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

GİRİŞ-AMAÇ: Dünya çapında karbapenem dirençli *A. baumannii* suşlarıyla gelişen infeksiyonların artması ve yeni tedavi seçenekleri bulunmaması nedeniyle mevcut antibiyotiklerin kombinasyonlarıyla tedaviler yönetilmeye çalışılmaktadır. Çalışmamızda etkin kombinasyon tedavisinin belirlenmesine katkı sağlamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmamızda hastanemizden izole edilen karbapenem dirençli *A.baumannii* suşuyla farelerde deneysel cerrahi pnömoni modeli oluşturulmuştur. Fareler, ilaç tedavisi verilmeyen pnömonili kontrol grubu, kolistin monoterapisi, kolistin+imipenem, kolistin+sulbaktam ve kolistin+tigesiklin kombinasyon tedavileri uygulanan 5 gruba ayrılmıştır. Cerrahi işlem sırasında kaybedilen farelerin çalışmadan çıkarılmalarından sonra ilk iki grupta 8'er, diğer gruplarda 9'ar fare olacak şekilde toplam 43 fare kullanılmıştır. Etkinliğin değerlendirilmesinde kan ve akciğer kültüründe bakteriyel üreme, akciğer dokusunda gram başına düşen kolonilerin sayıları ve logaritma 10 cinsinden değerleri kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışmamızda kontrol grubunun tamamının akciğer doku kültüründe karbapenem dirençli *A.baumannii* üremiş, buna karşın kolistin grubunun 3'ünde, kolistin+tigesiklin grubunun yalnızca 2'sinde üreme saptanmıştır. Kolistin+imipenem uygulanan grup ile kolistin+sulbaktam uygulanan gruptaki farelerin akciğer dokularında üreme olmamıştır. Her bir gram akciğer dokusu başına düşen koloni sayılarının logaritma10 cinsinden değerleri tablo 1'de belirtilmiştir. Grupların her bir gram akciğer dokusunda üreyen koloni sayısı yönünden karşılaştırılması tablo 2'de gösterilmiştir. Kolistin+sulbaktam ile kolistin+imipenem tedavi gruplarında akciğer dokularında üreme olmayıp bu grupların bakteri yükünü azaltmada diğer tedavi gruplarına göre daha etkin oldukları tespit edilmiştir. Kontrol grubuna ait 4 farenin ve kolistin monoterapisi alan gruba ait 1 farenin kan kültüründe karbapenem dirençli *A.baumannii* üremiş, diğer tedavi gruplarında kan kültürü pozitifliği saptanmamıştır. Grupların kan kültürü pozitifliği yönünden karşılaştırılması tablo 3'te verilmiştir.

SONUÇ: Çalışmamızda karbapenem dirençli *A.bau-*
mannii pnömonisi tedavisinde kolistin+sulbaktam ve kolistin+imipenem kombinasyon rejimlerinin, istatistiksel

olarak anlamlı bulunmamakla birlikte diğer tedavi gruplarına göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Bu kombinasyon rejimlerinin etkinliğinin değerlendirilmesi için daha büyük çalışma gruplarını içeren deneysel ve klinik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1. Gruplara göre her bir gram akciğer doku kültürü başına düşen ortalama koloni sayısının logaritma 10 cinsinden değerlerinin karşılaştırılması

Gruplar	Grup 1	Grup 2	Grup 3	Grup 4	Grup 5	p*
cfu/gr-log10	5.606±0.071	1.243±0.615	0.00±0.000	0.00±0.000	0.675±0.448	0.00

cfu/gr-log10: Her bir gram akciğer doku kültürü başına düşen koloni sayısının logaritma 10 cinsinden değeri. * Kruskal Wallis test.

Tablo 2. Kolistin, kolistin+sulbaktam, kolistin+imipenem ve kolistin+tigesiklin tedavisi alan grupların akciğer dokusunda üreyen koloni sayısı yönünden birbirleri ile ve kontrol grubu ile karşılaştırılması

Gruplar	Kolistin	Kolistin + Sulbaktam	Kolistin + İmipenem	Kolistin + Tigesiklin	Kontrol
Kolistin	-	p=0.051	p=0.051	p=0.438	p=0.001
Kolistin + Sulbaktam		-	p=1.000	p=0.146	p<0.001
Kolistin + İmipenem			-	p=0.146	p<0.001
Kolistin + Tigesiklin				-	p<0.001

*Bonferroni düzeltmesi ile Mann-Whitney U testi, p<0.01 anlamlı

Tablo 3. Kolistin, kolistin+sulbaktam, kolistin+imipenem ve kolistin+tigesiklin tedavisi alan grupların kan kültür pozitifliği yönünden birbirleri ile ve kontrol grubu ile karşılaştırılması

Gruplar	Kolistin	Kolistin + Sulbaktam	Kolistin + İmipenem	Kolistin + Tigesiklin	Kontrol
Kolistin	-	p=0.471	p=0.471	p=0.471	p=0.282
Kolistin + Sulbaktam		-	p=1.000	p=1.000	p=0.029
Kolistin + İmipenem			-	p=1.000	p=0.029
Kolistin + Tigesiklin				-	p=0.029

*Ki-kare test, p<0.05 anlamlı

SU-02

Piperasilin-Tazobaktam (TZP)'a bağlı hematolojik yan etkiler

Aysun Sarıbuğa, Serap Şimşek Yavuz, Seniha Başaran, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışma, uzun süreli TZP kullanan hastalarda hematolojik yan etkilerin gözlenmesi nedeniyle planlandı. TZP kullanan hastalarda hematolojik yan etki gelişme sıklığının ve buna neden olan risk faktörlerinin belirlenmesi hedeflendi.

YÖNTEM: 01.01.2013-31.12.2014 tarihlerinde fakültemiz İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Göğüs Hastalıkları, Ortopedi ve Travmatoloji ile Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp servislerinde yatarak tedavi gören, on günden fazla TZP kullanan hastalar çalışmaya dahil edildi. HIV enfeksiyonu, hematolojik malignitesi olan, başlangıçta sitopenisi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, Charlson komorbidite skoru, tanıları, kullandıkları antibiyotikler, TZP toplam tedavi süresi ve dozu, başlangıç ve devam eden haftalardaki lökosit, nötrofil, trombosit sayıları ile hemoglobin değerleri epikrizleri taranarak kaydedildi. Lökosit<4000 hücre/mm³ olması lökopeni, nötrofil<2000hücre/mm³ olması nötropeni, trombosit<150 000 hücre/mm³ olması trombositopeni, hemoglobin<12gr/dl olması ya da hemoglobinde 2 gr'dan fazla düşüş anemi olarak değerlendirildi.

BULGULAR: 103 hastada, 113 kez on günden fazla TZP tedavisi uygulandığı belirlendi. Hastaların 60(%58)'i erkek, 43(%42)'ü kadın, ortalama yaşları 59±16.2'ydi. On günden fazla TZP kullanan 103 hastanın 20(%19.4)'sinde lökopeni, 12(%11.6)'sinde nötropeni, 21(%20.3)'inde anemi, 7(%6.7)'sinde ise trombositopeni saptandı. Anemi ve trombositopeni gelişiminde toplam TZP dozu ve süresi etkili bulunmadı (p>0.05). Tek değişkenli analizlerde toplam TZP dozu ve süresi, TZP ile kombine bir başka antibiyotik kullanımını, TZP ile birlikte siprofloksasin kullanımını ve >15 gün TZP kullanımını lökopeni için; toplam TZP dozu, TZP ile kombine bir başka antibiyotik kullanımını, TZP ile birlikte siprofloksasin kullanımını ve >19 gün TZP kullanımını ise nötropeni için risk faktörü olarak belirlendi. Çok değişkenli analizlerde ise >19 gün TZP kullanımını ve TZP ile kombine bir başka antibiyotik kullanımını lökopeni için; >20 gün TZP kullanımını ise nötropeni için bağımsız risk faktörü olarak belirlendi (Tablo).

SONUÇ: TZP kullanan hastalarda, tedavinin iki haftadan uzun sürdürülmesi, özellikle siprofloksasin olmak üzere başka bir antibiyotikle kombinasyon yapılması lökopeni ve nötropeni riskini artırmaktadır. Bu yan etkilerin gelişmesini engellemek için mümkünse tedavi süresi iki haftadan kısa tutulmalı ve diğer antibiyotiklerle kombinasyondan kaçınılmalıdır.

Tablo:On Günden Fazla Piperasilin-tazobaktam Kullanan, Lökopeni veya Nötropeni Gelişen ve Gelişmeyen Hastaların Karşılaştırılması

Özellikler	Lökopeni Gelişen Hastalar (n=20)	Lökopeni Gelişmeyen Hastalar (n=93)	Tek Değişkenli Analiz p	Çok Değişkenli Analiz p(OR,%95 CI)	Nötropeni Gelişen Hastalar (n=12)	Nötropeni Gelişmeyen Hastalar (n=101)	Tek Değişkenli Analiz p	Çok Değişkenli Analiz p(OR,%95 CI)
Kadın cinsiyet (n)	6	41	0.246		4	43	0.758	
Yaş (ortalama ± SD)	53.2±18.4	61±15.1	0.124		53.1±18.4	60.4±15.5	0.213	
Charlson komorbidite skoru (ortalama ± SD)	1.9±10.5	2.5±10.2	0.082		2±1.3	2.5±1.2	0.202	
KOAH (n)	2	22	0.236		2	22	1.000	
Diabetes mellitus (n)	10	29	0.108		6	33	0.233	
Deri yumuşak doku enfeksiyonu (n)	14	24	<0.001		6	32	0.204	
Pnömoni (n)	5	55	0.006		5	55	0.401	
TZP tedavi süresi (gün) (ortalama ± SD)	27.70±14.38	20.28±14.23	0.037		25.64±13.50	21.11±14.57	0.305	
TZP toplam doz (gr) (ortalama ± SD)	332.4±172.08	230.9±145.07	0.001		308±161.99	241.9±152.84	0.037	
Kombinasyon tedavisi(n)	18	48	0.002	0.042 (1.084, 1.064-28.82)	11	55	0.014	
Siprofloksasin	12	27	0.008		8	31	0.022	
Glikopeptid	3	14	1.000		1	16	0.690	
TZP tedavi süresi>14 gün (n)	18	70	0.235		10	78	1.000	
TZP tedavi süresi>15 gün (n)	18	51	0.004		10	59	0.123	
TZP tedavi süresi>16 gün (n)	17	43	0.002		9	51	0.134	
TZP tedavi süresi>17 gün (n)	17	41	0.001		9	49	0.126	
TZP tedavi süresi>18 gün (n)	17	37	0.001		9	45	0.066	
TZP tedavi süresi>19 gün (n)	16	33	0.001	0.06 (5.77, 1.66-20.02)	9	40	0.029	
TZP tedavi süresi>20 gün (n)	16	31	0.001		9	38	0.026	0.021 (4.97, 1.26-19.52)

SU-03**Dirençli Gram negatif bakterilerle hastane kökenli kan dolaşımı infeksiyonu gelişmesini belirleyen faktörler**

Özgür Ünal, Alpay Azap, Gülden Yılmaz, Osman Memikoğlu

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi infeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) ve servis hastalarında, hastane kökenli gram negatif bakteremilerin ve dirençli gram negatif bakterilerle bakteremi ortaya çıkmasına neden olan faktörlerin belirlenmesidir.

YÖNTEM: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Cebeci ve İbn-i Sina Hastaneleri'nde, 2013 yılında tespit edilen hastane kaynaklı gram negatif bakteremi verileri retrospektif olarak taranarak demografik, biyokimyasal, mikrobiyolojik, klinik değişkenlerin sonuç (dirençli bakteremi, ölüm, yatış süresi) üzerine etkileri değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 234 bakteremi olgusunun (%60.6'sı erkek), yaş ortalaması 55.9 (sd 18.4), %59.5'i YBÜ'de izlemlenmiş, %49.1'i son bir ay içinde cerrahi işlem görmüş, %92.2'si son 3 ay içinde gram negatif bakterilere etkili antibiyotik kullanmış, %38.4'ü aynı zamanda ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) tanısı almıştı ve %66.2'sinde de santral venöz kateter bulunmaktaydı. Olguların, %58.1'i sekonder bakteremiydi; en sık bakteremi odağı akciğerdi (%56.1). Bakterilerin %31.2'si *Acinetobacter spp.*, %26.9'u *E.coli*, %23'ü *Klebsiella spp* idi. %45.2'si Karbapenem rezistan bakteremiydi ve APACHE II skorları da yüksekti ($p<0.001$). Cerrahi işlem görmüş olanlarda karbapenem direnci fazlaydı ($p=0.005$), YBÜ'de yatışın karbapenem direncine etkisi saptanmadı ($p=0.33$). İnfeksiyondan kaynaklanan mortalite %38.8'di; uygunsuz antibiyotik başlananlarda ölüm daha fazlaydı ($p=0.001$). APACHE II Skoru yüksek vakalarda da infeksiyondan ölüm daha fazlaydı ($p<0.001$).

SONUÇ: Başlangıçta uygun olmayan ampirik tedavinin infeksiyon nedenli mortaliteye etkisi anlamlıydı. Klinik yanıt süresi, hastanede kalış süresini, efektif tedaviyi, maliyeti, mortalite ve morbiditeyi belirleyen önemli bir parametreydi. Non-fermentatif bakteremi ($p=0.04$), karbapenem dirençli bakteremi ($p=0.008$), VİP bulunuşu ($p<0.001$), YBÜ'de yatış ($p<0.001$), APACHE II skoru yüksekliği ($p=0.04$), cerrahi işlem görme ($p=0.018$), 65 yaş üstü hastalar ($p=0.04$), polimikrobial infeksiyon ($p=0.04$) yanıt süresi uzamasında ve dolayısıyla başarısız tedavide etkili faktörler olarak tespit edildi.

SU-04**Yoğun bakım ünitelerinde gelişen sağlık hizmeti ile ilişkili infeksiyonların maliyet analizi**

Ercan Yenilmez¹, Hüsrev Diktaş⁴, Asım Ülçay², Ali Acar⁵, Vedat Turhan², Hakan Erdem², Oral Öncül³, Levent Görenek²

¹Kasımpaşa Asker Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

²GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

³İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

⁴Tatvan Asker Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Bitlis

⁵Ankara Mevki Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Çalışmamız hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde gelişen hastane infeksiyonlarına (HE) bağlı olarak ortaya çıkan ek mortalite, ek yatış süresi ve ek maliyetlerin belirlenmesi amacıyla planlandı. Bu amaçla hastanemizde yapılan bir çalışma olmadığı gibi ülkemizde de yapılmış olan çok az çalışma bulunmaktadır.

YÖNTEM: Bu amaçla Anestezi Yoğun Bakım Ünitesi (AYBÜ), Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi (DYBÜ), Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi (NYBÜ), Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi (GCYBÜ) ve Beyin Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi (BCYBÜ)'nde 2011 yılı boyunca takip edilen hastalardan; HE gelişen 115 hasta Vaka Grubuna (VG), HE gelişmeyen 230 hasta ise Kontrol Grubuna (KG) dahil edilerek prospektif olarak takip edildi. İki grup arasında yaş, cinsiyet, yatış tanısı ve alta yatan risk faktörleri açısından anlamlı farklılık bulunmamaktaydı ($p<0,05$).

BULGULAR: Çalışma sonunda VG ve KG arasında ortalama hastane maliyetleri, ortalama mortalite ile YBÜ'lerde ve hastanede toplam yatış süresinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). HE gelişen grupta gelişmeyen gruba göre ilave maliyet 4.368 TL (2.696,3 \$) ve 4,55 kat toplam maliyet artışı olduğu saptandı. Ayrıca HE gelişen grupta gelişmeyen gruba göre antibiyotik maliyetinde 2.047 TL (1.263 \$) ve 11,9 kat artışı olduğu saptandı. Hastanede yatış süresi HE gelişen grupta 17 gün ve 2 kat, yoğun bakımda yatış süresi ise 17 gün ve 3,3 kat daha yüksek bulundu. HE'lere bağlı ek mortalite oranı %35 olarak bulundu.

SONUÇ: Sonuç olarak YBÜ'lerde gelişen HE'leri mortalite oranlarında, hastane ve yoğun bakımda yatış süresinde ve hastane maliyetlerinde önemli artışa sebep olmaktadır. Bu konuda ülkemizde daha fazla sayıda çalışmaların yapılması suretiyle HE'lerin getirdiği mali yükün saptanmış olacak ve sonuçta HE'lerini önleme stratejileri geliştirilmesinin ülkemiz açısından önemi ortaya çıkacaktır.

SU-05**Sağlık personelinin rutin kullanılan izolasyon önlemleri sembolleri konusunda farkındalığı**

Necla Tülek, Ebru Topal, Şule Çınar, Pınar Yalçın, Meliha Çağla Sönmezer, Metin Özsoy, Fatma Şebnem Erdiñç, Günay Tuncer Ertem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara



Şekil.1. Hastanelerde kullanılan izolasyon sembolleri

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık hizmeti veren kuruluşlarda kişiler ve mikroorganizmalar arasında bariyer oluşturma amacıyla izolasyon önlemleri gerekmektedir. Hastaları rahatsız etmeden sağlık personeline bilgi vermek ve gereken önlemlerin alınması amacıyla semboller ve çeşitli işaretler kullanılmaktadır. Ülkemizde de 2011 yılından bu yana hasta odalarının kapılarında bazı izolasyon sembolleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada sağlık personelinin günlük hastane yaşamında kullanılan izolasyon sembolleri konusunda farkındalıkları ve bilgilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapılmıştır. Hastane çalışanlarına yönelik yaş, meslek, meslekte geçirdiği süre, çalıştığı klinik, daha önce izolasyon önlemleri ve kullanılan sembollerle ilgili bir eğitim alıp almadığını içeren bir anket formu hazırlanmış ve kullanılan şekiller gösterilerek (Şekil 1) ne anlama geldiği sorulmuştur. Anket uygulama yüz yüze görüşülerek ve gönüllü katılım esas alınarak yapılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya 27 hemşire, 26 asistan doktor, 10 eğitim görevlisi ve yedi yardımcı sağlık personeli olmak üzere toplam 70 kişi katılmıştır. Ortalama meslekte geçirilen süre 10,8 yıl (1-36 yıl) ve bu hastanede çalışma süresi 5,8 yıl (1-21) yıl olarak bulunmuştur. Katılımcıların 37'si (%52,9), kullanılan izolasyon önlemleri ve sembollerle ilgili eğitim aldıklarını bildirmişlerdir. Eğitim alanların %39'i tüm sembollerle ilgili doğru yanıt verirken, almayanların %21'i doğru yanıt vermiştir. Genel olarak bakıldığında doğru yanıt oranı %30, yanlış yanıt oranı %27 olarak bulunmuş, katılımcıların %43'ü ise sembollerden en az birine doğru yanıt vermiştir. Tüm sembellere doğru yanıt oranı hemşireler arasında %33, doktorlar arasında ise %27 olarak bulunmuştur.

SONUÇ: İzolasyon önlemleri ile ilgili semboller hastanelerde infeksiyon kontrol önlemlerini uygulamada yardımcı olabilir fakat uygulamaya konmadan önce eğitim verilmesi ve daha kolay anlaşılır sembollerin kullanılması önem kazanmaktadır.

SÖZEL SUNUMLAR

SS-01**Gaziantep Nizip ilçesinde görülen gastroenterit salgını-Ekim 2014**

Nalan Karakuş¹, Zeynep Güneş¹, Fehminaz Temel¹, Şenol Yılmaz², İlknur Gündeş³

¹Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daires Başkanlığı

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Çevre Sağlığı Daire Başkanlığı

³Nizip Toplum Sağlığı Merkezi

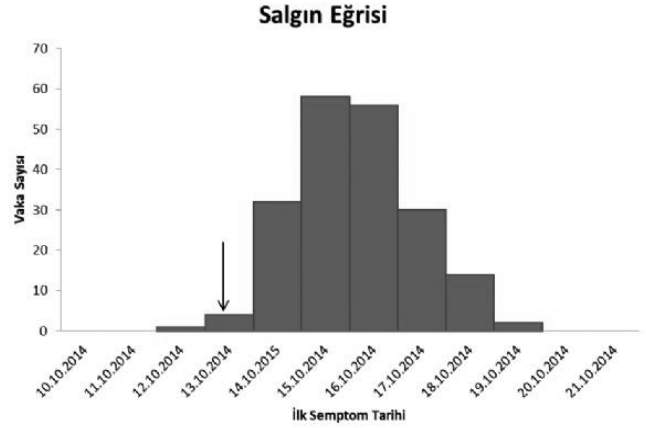
GİRİŞ-AMAÇ: Su kaynaklı salgınlar alt yapı bozuklukları ve kurumlar arası işbirliğinde zaman zaman yaşanan sorunlar nedeniyle ülkemizde sık olarak gündeme gelmektedir. 15 Ekim 2014 tarihinde Erken Uyarı Cevap Birimince TSİM verilerine göre Nizip İlçesindeki hastane ve sağlık kuruluşlarına ishal, bulantı ve kusma şikâyetleriyle başvuruların arttığı saptanmış, vaka sayısının 2751'e yükselmesi üzerine Saha Epidemiyolojisi Birimi tarafından etken ve kaynağın saptanması ve kontrol önlemlerinin alınması amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

YÖNTEM: İlçe devlet hastanesine ait 14-18 Ekim tarihleri arası kayıtları incelenerek akut barsak infeksiyonu ICD tanı kodları (A09, R11, K52) alan kişiler listelendi. Vaka-kontrol çalışması planlandı. Atak hızı yüksek olan iki mahalle ile atak hızı düşük olan komşu mahalle vakaları arasından sistematik rastgele yöntemi ile vakalar seçildi ve 428 kişiye anket uygulandı. Hastane vakalarından dışkı örnekleri ve ilçe su şebekesi kaynak ve depolarından su örnekleri alındı.

BULGULAR: Atak hızı %2,15 olan salgında vakaların yaş ortancası 18 (0-83) yıldı. Başlıca şikayetler karın ağrısı (%91), bulantı (%90), ishal (%87), kusma (%82) ve ateş (%56) idi. Salgın eğrisi incelendiğinde yoğun yağış sonrası şebeke suyunun kontamine olmasını takiben 48 saat sonra pik görülmekte idi (Grafik1). Genel olarak kullanılan içme suyu kaynakları değerlendirildiğinde; musluk suyu içme tahmini rölâtif riskinin vakalarda kontrollere göre 1,9 kat (%95 GA: 1,2-3,0) olduğu, salgının görüldüğü son haftada içilen su kaynakları değerlendirildiğinde ise; yine musluk suyu içme tahmini rölâtif riskinin 1,6 kat (%95 GA: 1,1-2,4) olduğu saptandı. Realtime PCR yöntemi ile 10 gaita örneğinin üçünde *Norovirus*, birinde Adenovirüs, birinde ise astro ve adeno virus saptandı, bakteriyolojik üreme olmadı, beş kişide *E.histolytica* kistleri görüldü. Şebekeden alınan 9 su numunesinin tümünde koliform bakteri, yedisinde *E. coli* (100/100 ml'de) üredi. Kirlilik nedeniyle kullanılmayan ancak yağış öncesi şebekeye su veren bir kaynaktan alınan numunede koliform bakteri ve *E. coli* saptandı.

SONUÇ: Bu salgın yağışlar sonrası kirliliği artan suların karıştığı şebeke suyunun içme suyu olarak tüketilmesine bağlı olarak gelişmiştir. Etkenin norovirüs olduğu düşünülmektedir. Kirliliği nedeniyle kapatılmış, su klor düzeyi 1.0ppm'e yükseltilmiş ve halka salgın konusunda bilgilendirme ve hijyene yönelik önlemler hakkında anons-

lar yapılmıştır. 20 Ekim tarihinde salgın sonlanmıştır.

Şekil:Salgın Eğrisi,Vakaların zamana göre dağılımı (13-19 Ekim 2014)**SS-02****Yalova'da saptanan Q Ateşi salgını**

Halis Akalın¹, Nesrin Kebabcı¹, Selçuk Kılıç², Mustafa Vural³, Ülkü Tırpan⁴, Sibel Yorulmaz Göktaş¹, Melda Sınırtaş⁵, Güher Göral⁵

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Bursa.

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara.

³Özel Yalova Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Yalova.

⁴Yalova Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yalova.

⁵Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Bursa.

GİRİŞ-AMAÇ: Q ateşi *Coxiella burnetii* tarafından oluşturulan bir zoonozdur. Bu bakteri tüm dünyada yaygındır. Semptomatik primer infeksiyonu akut Q ateşidir. Grip benzeri hastalık, pnömoni ve hepatit en sık görülen klinik tablolarıdır. Kronik Q ateşi nadirdir ve olguların %60-78'i endokardit şeklinde görülür. Ülkemizde 1948 yılından sonra saptanan en büyük salgın olması nedeni ile bu olgular sunulmuştur.

BULGULAR:Türkiye'de ilk Q ateşi salgını 1947'de Ak-saray İli Ozancık Köyü'nde saptanmıştır. Bu çalışmada 2013 yılında Yalova'da saptanan Q ateşi olguları retrospektif olarak gözden geçirilmiştir.

Ateş yüksekliği, öksürük, baş ağrısı, yaygın kas-eklem ağrısı şikayetleri ile 18 Nisan 2013'de polikliniğimizde değerlendirilen, şikayetleri bir-iki hafta önce başlayan ve beta-laktam grubu antibiyotiklere rağmen şikayetlerinde gerileme olmayan üç olgunun yapılan tetkiklerinde Q ateşi kompleman fiksasyon testi pozitif saptanmıştır. Üç olgunun da Yalova'da yaşamaları nedeni ile Q ateşi salgını olabileceği düşünülerek Yalova İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirilmiştir. Yalova'daki hastanelere benzer şikayetlerle başvuran olgu sayılarının artışı üzerine Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından saha

çalışması başlatılmış ve ortak kaynak bulunamamıştır. Bu süreçte izlenen 58 olguya kanıtlanmış Q ateşi tanısı konulmuştur. Klinik bilgilerine tam olarak ulaşılan ve ekibimiz tarafından izlenen kanıtlanmış 40 olgu değerlendirilmiştir. Hastaların ortalama yaşı 34.8 ± 10.5 , 35'i (%87.5) erkek idi. Hastaların başlıca semptomları ateş yüksekliği (%100), halsizlik-bitkinlik (%100), kas-eklem ağrısı (%92.7), baş ağrısı (%90) ve öksürük (%30) idi. Olguların laboratuvar bulguları tablo-1'de görülmektedir. Hastalarımızın %97.5'i hepatit ile seyrederken, %12.5'inde ise pnömoni saptanmıştır. Tanıda kompleman fiksasyon (CF) yöntemi, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ve indirek floresan antikor (IFA) yöntemi kullanılmıştır. Tanıda kullanılan yöntemler tablo-2'de görülmektedir. Hastalara iki hafta süreyle doksisisiklin tedavisi verilmiştir. Tedavinin ikinci-üçüncü gününde semptomlarda dramatik olarak düzelme gözlenmiştir.

SONUÇ: Q ateşi grip benzeri hastalık, pnömoni, hepatit ve kültür negatif endokardit olgularının ayırıcı tanısında mutlaka düşünülmelidir.

Tablo-1: Olguların laboratuvar değerleri.

	Lökosit (4.60-10.20 K/ μ L)	PNL* (37- 80%)	Trombosit (142-424 K/ μ L)	AST** (11-25 IU/L)	ALT*** (7-28 IU/L)	Sedimentasyon (2-20 mm/saat)	CRP**** <0.5mg/dL
Ortalama	5.97	62	178.000	122	159	18	7
Std. sapma	2.79	13.5	115.000	110.4	152.6	7.7	4.6
Minimum	1.39	36	40.600	21	35	9	1
Maksimum	14.40	84	636.000	617	860	39	19

*Polimorfonükleer lökosit **Aspartat amino transferaz
Alanin amino transferaz *C- reaktif protein

Tablo-2: Tanıda kullanılan yöntemler.

	Hasta sayısı (n)	%
CF	3	7.5
IFA	32	80
PCR	5	12.5

SS-03

Malatya'da bir toplu konut inşaatı alanındaki işçilerde tatarcık ateşi salgını: Epidemiyolojik, klinik özellikler ve salgın kontrolü çalışmaları

Üner Kayabaş¹, Dilek Yağcı Çağlayık², Mahmut Sünnetçioğlu³, Engin Burak Selçuk⁴, İhsan Durmaz², Fatma Bayrakdar², Serhat Murat Hopoğlu¹, Hakan Oğuztürk⁵, Mustafa Kasım Karahocagil³, Yaşar Bayındır¹, Ümit Murat Topçu⁶

¹İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

²Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonozlar Referans ve Araştırma Laboratuvarı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

⁴İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Malatya

⁵İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Malatya

⁶İl Halk Sağlığı Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Kontrol Programları Şube Müdürlüğü, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Tatarcık ateşi ülkemizde son yıllarda artan bir şekilde salgınlarda etken olduğu bildirilen, Bunyaviridae ailesinden Flebovirus cinsinden "Sandfly fever virus (SFV)" un etken olduğu; çoğunlukla hastalarda ateş, kas ağrısı, baş ağrısı, halsizlik şikayetlerine yol açan bir infeksiyon hastalığıdır. Malatya'da Temmuz 2014'te benzer şikayetlerle Turgut Özal Tıp Merkezi Acil Servisi'ne aynı anda başvuran tatarcık ateşi olgularını ve kontrol çalışmalarını irdelemeyi amaçladık.

YÖNTEM: Malatya'da toplu konut inşaat alanında işçi olarak çalışan 25 işçi, 12 Temmuz 2014 tarihinde sinek ısırması, ateş, ağrı şikayetleri ile toplu olarak acil servise getirildi. Etkeni belli olmayan bir salgın ile karşılaşıldığı için, hastanemizde ayrı bir servis açılarak tüm hastalar buraya yatırıldı. Hastaların serumda Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi virüsü, Batı Nil Virüsü ve SFV çalışılması için Sağlık Bakanlığı Ulusal Arbovirus ve Viral Zoonozlar Referans ve Araştırma Laboratuvarı'na örnekler gönderildi. Malatya İl Halk Sağlığı Müdürlüğü ve Malatya Büyükşehir Belediyesi ile birlikte salgın alanında kontrol çalışmaları yapıldı.

BULGULAR: Olguların demografik ve klinik bulguları Tablo 1'de, laboratuvar bulguları Tablo 2'de gösterildi. Hastaların tanısı SFV'e karşı "immunofluorescence assay (IFA) " ile IgG/IgM ve/veya "real time reverse transcription" PCR ile tatarcık ateşi olarak kondu. Hastaların takibi izinli oldukları dönemde memleketleri Van'da yapıldı.

SONUÇ: Tatarcık ateşi olguları acil servise bir salgın şeklinde gelebilirler. SFV IgG ve/veya IgM hastalığın erken döneminde negatif bulunabilir. Bu nedenle erken dönemde gelen tatarcık ateşi düşünülen hastalardan SFV

için PCR çalışılması erken tanıyı sağlayabilir. Tatarcık ateşi salgınlarının kontrolü zor olduğu bilinmektedir. Bu nedenle sağlık otoritesi, yerel yönetimler ve kamuya ait birimlerin birlikte ve koordineli bir şekilde çalışması gereklidir.

Tablo1:Tatarcık ateşi tanısı konan hastaların demografik özellikleri ve şikayetleri

Özellikler	Sonuçlar
Yaş (yıl±SS)	25,8±8,3
Cinsiyet (erkek), n (%)	25 (100)
Sinek ısırığı, n (%)	23 (92)
Hastalık sürresi (gün±SS)	2,4±0,8
Semptomlar	
Ateş, n (%)	25 (100)
Baş ağrısı, n (%)	25 (100)
Terleme, n (%)	18 (72)
İştahsızlık, n (%)	22 (88)
Titreme, n (%)	21 (84)
Vertigo, n (%)	21 (84)
Yan ağrısı, n (%)	21 (84)
Sırt ağrısı, n (%)	19 (76)
Bulantı, n (%)	19 (76)
Artralji, n (%)	18 (72)
Hareketle artan göz ağrısı, n (%)	17 (68)
Gözlerde yanma, n (%)	11 (44)
Karın ağrısı, n (%)	11 (44)
Kusma, n (%)	10 (40)
Boğaz ağrısı, n (%)	9 (36)
Burun kanaması, n (%)	8 (32)
Gözlerde sulanma, n (%)	7 (28)
Miyalji, n (%)	7 (28)
İshal, n (%)	6 (24)
Burun tıkanıklığı, n (%)	6 (24)
Öksürük, n (%)	4 (16)
Göğüs ağrısı, n (%)	4 (16)
Gözlerde kaşıntı, n (%)	2 (8)
Konuşma bozukluğu, n (%)	1 (4)

Tablo2:Tatarcık ateşi tanısı konan hastaların fizik muayene ve laboratuvar bulguları

Fizik muayene bulguları	n (%)
Göreceli bradikardi	5/6 (83,3)
Konjunktival hiperemi	15 (60)
Hipotansiyon	14 (56)
Orofaringeal hiperemi	14 (56)
Tonsiller hipertrofi	7 (28)
Bradikardi	6 (24)
Fasial hiperemi	2 (8)
Göz kapağında ödem	1 (4)
Laboratuvar bulguları	
SFV PCR pozitifliği	23 (92)
SFV IgG pozitifliği	4 (16)
SFV IgM pozitifliği	4 (16)
Yükselmiş LDH (>243 U/L)	18 (75)
Yükselmiş AST (> 35 IU/L)	17 (68)
Lökopeni (< 4000 hücre/µl)	12 (48)
Yükselmiş CK (>200 U/L)	11 (45,8)
Anemi (< 13,5 mg/dl)	9 (36)
Artmış ALT (> 55 IU/L)	8 (32)
Trombositopeni (< 150000 hücre/µl)	7 (28)

SS-04

Zonguldak ilinde gebelerde toksoplazma, rubella ve sitomegalovirüs seroprevalansı

Aynur Aynioğlu¹, Öner Aynioğlu², Elif Sargın Altunok³

¹Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Zonguldak
²Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Zonguldak
³Bitlis Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Bitlis

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada gebe kadınlarda *Toxoplasma gondii*, rubella ve sitomegalovirüs (CMV) seroprevalans oranlarının araştırılması, yaş gruplarına göre dağılımının incelenmesi ve elde edilen verilerin ülkemiz ve dünya literatürlerinde yer alan diğer çalışmalar ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları Doğum Kliniği'ne ocak 2012-ocak 2014 tarihleri arasında başvuran 1800 gebede *T. gondii*, rubella ve CMV IgM ve IgG seropozitiflik oranları retrosektif olarak incelenmiştir. Verileri yeterli olan 910 gebe çalışma-

ya dahil edilmiştir. Hastaların serumları kemilümünesans immünassay yöntemi ile üretici firmanın (Cobas E411 Analyzer, Roche Diagnostics, Mannheim, Germany) önerilerine göre çalışılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 18.0 (SPSS Inc., Chicago IL, USA) paket programı kullanılarak istatistiksel değerlendirilmesi yapılmıştır.

BULGULAR: Toplam 1800 gebe kadının verileri retrospektif olarak tarandı, verileri yeterli olan 910 gebe çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya alınan gebelerin yaş ortalaması 29.13 ± 5.34 (min:17, max:46), ortalama gebelik haftası 9.37 ± 3.72 idi. *T. gondii* IgM pozitifliği %2.5, IgG %43.9, rubella IgM pozitifliği %1.5, IgG %93.8, CMV IgM pozitifliği %2, IgG %91.5 olarak saptanmıştır.

SONUÇ: Çalışmamızda elde edilen sonuçlar literatür verileri ile benzer oranda saptanmıştır. Sonuç olarak bölgemizde gebelerin yüksek oranda rubella ve CMV infeksiyonlarına karşı bağışık bulunmuş olup rutin taramalarda yer almasının gerekliliği tartışılabilir. Ancak çalışmamızda *T. gondii*'e karşı yüksek seronegatiflik nedeni ile serolojik taramaların yapılması gereklidir. Bu taramaların maliyet-etkinlik açısından risk grubuna dahil olan kadınlarda yapılması daha uygun olabilir. Ayrıca doğurganlık çağındaki kadınlara özellikle toksoplazma infeksiyonunun bulaş yolları ve infeksiyondan korunma hakkında eğitim verilmeli ve bu eğitim birinci basamak hizmetlerine eklenerek daha da yaygınlaştırılmalıdır.

SS-05

Gebelerin tetanoz aşısı yaptırma oranlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Elçim Bayrak²,
Ufuk Yeşildağ², Murat Büker³

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum

³Ege Üniversitesi, İstatistik Ana Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizde halen sağlık kuruluşları dışında, sağlık personelinin yardımı olmadan ve uygunsuz koşullarda doğum yapılmaktadır. Bu durum da yenidoğan tetanozu riskini yükseltmektedir. Gebelikte anneye yapılacak tetanoz aşısı annede oluşacak antikor miktarını artıracak, yenidoğana geçen bu antikorlar da yenidoğan döneminde oluşabilecek tetanoz hastalığına karşı koruma sağlayacaktır. Çalışmamızda hastanemize başvuran gebelerin tetanoz aşısı yaptırma oranlarının saptanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Hastanemiz kadın ve doğum hastalıkları polikliniklerine başvuran toplam 80 gebeye yüz yüze görüşme yöntemi ile gönüllülük esasına dayanarak yaş, eğitim düzeyi, kaçınıcı gebelik olduğu, gebelik haftası, daha önceki gebeliklerinde ve şu anki gebeliğinde tetanoz aşısı yaptırmayı istediği ya da yaptırmayı istemeyeceği, eğer yaptırmadıysa nedeni sorulmuştur.

BULGULAR: Çalışmaya katılanların yaşları 18 ile 32 arasında değişmekteydi. 9 tanesi okur-yazar, 13 tanesi ilköğretim mezunu, 20 tanesi ortaokul mezunu, 36 tanesi lise mezunu, 2 tanesi yükseköğretim mezunu idi. 22 tanesinin ilk gebeliği, 37 tanesinin ikinci gebeliği, 21 tanesinin ise üçüncü gebeliği idi. 17 tanesi ilk trimesterde, 29 tanesi ikinci trimesterde, 34 tanesi ise üçüncü trimesterdeydi. 2. gebeliği olanların 11 tanesi (%29,7), 3. gebeliği olanların 14 tanesi (%66,6) önceki gebeliklerinde tetanoz aşısı yaptırdıklarını bildirdi. Gebeliğin 3. trimesterinde olan 34 gebeden 9 tanesi (%26,4) mevcut gebeliğinde tetanoz aşısı yaptırdığını belirtti. Aşı yaptırmama nedenleri incelendiğinde gebelikte tetanoz aşısı yaptırılması gerektiğini bilmiyor olma, daha önceki gebelikte aşı yaptırmış olma, aşı yaptırmayı önemsememe, aşı yan etkilerinden korkma gibi nedenlerin ön planda olduğu saptandı.

SONUÇ: Gebelerin risk oluşturan ve aşısı bulunan hastalıklara karşı bağışıklanmaları önemlidir. Maternal ve yenidoğan tetanozunu önlemede gebelerin zamanında aşılanmaları büyük ölçüde yarar sağlayacaktır. Bu açıdan hem gebelerin hem de tüm toplumun bilinçlendirilmesi için daha yaygın, daha etkin eğitim planlarına ihtiyaç vardır.

SS-06

Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten *Escherichia coli* veya *Klebsiella pneumoniae*'ya bağlı gelişen alt üriner sistem infeksiyonlarının tedavisinde amikasin tedavisinin klinik ve bakteriyolojik etkinliği

Derya Seyman¹, Hande Berk¹, Tümay İpekçi²,
Orçun Çelik³

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

²Başkent Üniversitesi Alanya Uygulama ve Araştırma Merkezi, Üroloji Kliniği, Antalya

³İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Polikliniğe başvuran hastalarda toplum kökenli veya sağlık hizmetleri ile ilişkili genişlemiş spektrumlu beta laktamaz(GSBL)üreten bakterilere bağlı gelişen üriner sistem infeksiyonlarının(ÜSİ)sıklığı artmaktadır.Bu bakterilerle gelişen alt ÜSİ'nin tedavisinde nitrofurantoin ve fosfomisine karşı direnç gelişiminde artış olması ve karbapenem tedavisinin hastaneye yatış gerektirmesi,pahalı oluşu ve komplike infeksiyonlar için saklanması, alternatif tedavi ihtiyacını doğurmaktadır. Çalışmamızda, GSBL üreten *Escherichia coli* (Ec) veya *Klebsiella pneumoniae* (Kp)'ye bağlı gelişen toplum kökenli alt ÜSİ'nin tedavisinde amikasin tedavisinin klinik ve bakteriyolojik etkinliği araştırıldı.

YÖNTEM:Ocak 2013-Şubat 2014 döneminde Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesine ayaktan başvuran,alt ÜSİ tanısı almış hastalar retrospektif incelendi.18 yaş ve

üzeri, dizüri veya sık idrara gitme veya idrar yaparken zorlanma şikayeti;piyüri ile beraber idrar kültüründe 10⁵ cfu/ml GSBL pozitif ve nitrofurantoin, fosfomisin, kinolonlar ile trimetoprim/sulfametoksazole dirençli Ec veya Kp üremesi ve en az bir komplike edici risk faktörü olduğu için 10 gün süreyle amikasin tedavisi alan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmamızda piyelonefriti, gebeliği, aminoglikozid allerjisi, son 1 ay içinde hastaneye yatış öyküsü, işitme veya vestibüler sistem hastalığı ve tedavi öncesi serum kreatinin değeri ≥ 1.2 hastalar çalışma dışı bırakıldı. Semptomların kaybı, klinik başarı; kontrol idrar kültürlerinde (tedavinin 3.günü, tedavi sonu ve tedavi tamamlandıktan 7-10 gün sonra) üreme olmaması bakteriyolojik başarı, tedavi tamamlanmasından sonra 28-32 gün içinde GSBL üreten Ec veya Kp'ye bağlı ÜSİ gelişimi relaps, farklı bir etken ile ÜSİ gelişimi reinfeksiyon olarak tanımlandı.

BULGULAR: Çalışma süresi boyunca alt ÜSİ tanısı alan toplam 929 hasta incelendi. Çalışmaya 36 hasta dahil edildi. Hastaların %58.3'ü bayan, yaş ortalaması 59.12±18 yıldır. Tüm hastalarda en az bir komplike edici faktör vardı (Tablo). Hastaların %75'inde tekrarlayan ÜSİ öyküsü(≥3/yıl) vardı. Hastaların %77.8'inde Ec, %22.2'sinde Kp etkendi. Hastaların %97.2'sinde klinik başarı sağlanırken bakteriyolojik başarı oranı tedavinin 3. gününde %91.7, tedavi sonunda %97.1, tedavi sonrası 7-10. günde %94.1 idi. Reinfeksiyon %12 oranında gözlenirken; relaps görülmedi. Bir hastada nefrotoksisite gelişti.

SONUÇ:GSBL üreten Ec veya Kp'ye bağlı alt ÜSİ'lerde tüm oral antibiyotiklere karşı direnç varsa karbapenem tedavisinden önce amikasin tedavisinin etkili ve güvenli bir tedavi seçeneği olduğu klinisyenler tarafından akıldaki tutulmalıdır.

Tablo: Amikasin Tedavisi Alan Hastaların Klinik Özellikleri

	Kadın Hasta (%)	Erkek Hasta (%)	Toplam (%)
Hasta Sayısı	21 (58.3)	15 (41.7)	36
Diyabetes mellitus	2 (9.5)	1 (6.7)	3 (8.3)
Ürolojik Malignite	0 (0)	2 (13.3)	2 (5.6)
Jinekolojik Patoji (myoma uteri, vajinal hipoplazi)	4 (19)	0 (0)	4 (11.1)
Benign Prostat Hipertrofisi	0 (0)	7 (46.7)	7 (19.4)
Nefrolitiazis	7 (33.3)	4 (26.7)	11 (30.6)
Üriner Kateter Varlığı	0 (0)	3 (20)	3 (8.3)
Malignite (ürolojik malignite hariç)	2 (9.5)	2 (13.3)	4 (11.1)
İmmüsupresif Tedavi	4 (19)	2 (13.3)	6 (16.7)

Tekrarlayan Üriner Sistem İnfeksiyon Öyküsü (≥3/yıl)	17 (80.1)	10 (66.7)	27 (75)
<i>Escherichia coli</i>	15 (71.4)	13 (86.7)	28 (77.8)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6 (28.6)	2 (13.3)	8 (22.2)

SS-07

Toplum başlangıçlı *E. coli*'nin neden olduğu üriner sistem infeksiyonlarında siprofloksasin direnci ve risk faktörleri: Prospektif kohort çalışma

Türkan Tüzün¹, Selda Sayın Kutlu², Murat Kutlu², İknur Kaleli³

¹Dumlupınar Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Kütahya

²Pamukkale Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli

³Pamukkale Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları (ÜSİ), tüm dünyada her yıl 150 milyondan fazla atak sayısı ile en sık rastlanılan bakteriyel infeksiyonlardır. Antibiyotiklerin yoğun kullanımı, çoklu dirençli üropatojenlerin sıklığının artmasına neden olmuştur. Bu çalışmada ÜSİ'nin en sık etkeni olan *Escherichia coli*'nin neden olduğu toplum başlangıçlı ÜSİ'de siprofloksasin direncinin prevalansı ve risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bu prospektif kohort çalışma, Ocak 2012-Mart 2014 tarihleri arasında yürütüldü. Risk faktörlerini belirlemek için, idrar kültüründe siprofloksasin dirençli *E. coli* üreyen vaka grubu, idrar kültüründe siprofloksasin duyarlı *E. coli* üreyen kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 305 hasta (189'u kadın, 116'sı erkek; yaş aralığı: 16-87 yıl, yaş ortalaması: 57.76±18.06) dahil edildi. Siprofloksasin direnci, 187 hastada (% 61.3) saptandı. Tek değişkenli analizde; erkek cinsiyeti, kronik böbrek yetmezliği, kanser, üriner katater varlığı, son altı ayda antibiyotik kullanımı, son altı ayda hastanede yatış öyküsü, son altı ayda ürolojik girişim yapılması, üst üriner sistem infeksiyon varlığı, sık üriner sistem infeksiyon geçirilmesi ve sağlık bakımı ilişkili infeksiyon saptanması, risk faktörleri olarak bulundu. Çok değişkenli analizde ise; erkek cinsiyet [odds ratio (OR): 2.358, %95 güven aralığı (GA): 1.314-4.233, p= 0.004], üst üriner sistem infeksiyon varlığı (OR: 2.415, %95 GA:1.346-4.332, p= 0.003), son altı ayda ürolojik girişim yapılması (OR: 5.718, %95 GA:2.104-15.541, p= 0.001) ve son altı ayda antibiyotik kullanımı (OR: 4.306, %95 GA:1.929-9.614, p< 0.0001) siprofloksasin direnci için bağımsız risk faktörleri olarak bulundu. Siprofloksasin dirençli grupta, son altı ay içinde siprofloksasin kullanımı 33 (%18), sefalosporin kullanımı 28 (%15.1) ve betalaktam-betalaktamaz inhibitörü kullanımı 8 (%4.3) hastada saptandı (sırasıyla p değerleri <0.0001, 0.008, 0.025).

Geniş spektrumlu betalaktamaz pozitifliği, siprofloksasin dirençli grupta 141 hastada (%75.4) iken, siprofloksasin duyarlı grupta 13 hastada (%11) bulundu ($p<0.0001$).

SONUÇ: *E. coli*'nin etken olduğu toplum başlangıçlı ÜSİ'de, siprofloksasin direncinin çok yüksek olması, bu antibiyotik ampirik tedavide kullanımını zorlaştırmaktadır. Toplum başlangıçlı ÜSİ'nin ampirik tedavisinde, siprofloksasin direnç oranı ve risk faktörlerinin bilinmesi önemlidir.

SS-08

Kırşehir bölgesinde HCV ile infekte hastalarda HCV genotiplerinin dağılımı

Burcu Uysal¹, Tülin Demir², Meral Turan³, Ayşe Ayaydın¹, Ramazan Keskiner¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit C virüsü (HCV) bütün dünyada hepatit, siroz ve karaciğer kanserinin en önemli etkenidir. Bu virüs, Flaviviridae ailesi içinde yer alan, zarflı tek iplikli bir RNA virüsüdür. Dünya genelinde yaklaşık 170-300 milyon insanın HCV ile infekte olduğu tahmin edilmektedir. Filogenetik olarak altı majör genotipi belirlenmiştir ve her bir genotip farklı alt tipleri içermektedir. Dünya genelinde HCV genotiplerinin dağılımı coğrafi olarak farklılık göstermektedir. Viral genotip tayini antiviral tedavinin seçiminde, tedavi süresi ve tedaviye yanıtın takip edilmesinde büyük öneme sahiptir. Bu çalışmada, Kırşehir bölgesinde HCV ile infekte hastalarda HCV genotiplerinin dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2009-Aralık 2014 tarihleri arasında Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran ve Anti-HCV pozitif olup HCV RNA düzeyi tespiti istenilen toplam 356 hasta çalışmaya alındı. Hasta serumlarında Anti-HCV tespiti kemiluminesans makroeliza yöntemiyle (Roche Diagnostics, Cobas 6000, USA), HCV RNA viral yükü ise Real-time PCR ile (Roche Diagnostics, Cobas Taqman 48, USA) saptandı. >25 IU/ml ve üzeri HCV RNA tespit edilen 85 hastanın serumu HCV genotip analizine (Linear Array Hepatitis C Virus Genotyping Test; Roche Molecular Diagnostics, USA) alındı.

BULGULAR: Hastaların 237'sinde (%66,5) HCV-RNA negatif olarak saptandı. HCV RNA pozitif olarak saptanan toplam 119 hastadan genotip istemi de yapılan 85 hastada HCV genotip dağılımı değerlendirildi. Genotiplendirme yapılan hastaların 46'sı (%54.1) kadındı. Genotip tespiti yapılan 85 hastanın %75.3'ü (n=64) genotip 1, %11.7'si (n=10) genotip 4, %8.2'si (n=7) genotip 3, %4.7'si (n=4) genotip 2 olarak belirlenmiştir.

SONUÇ: Bu çalışma, bölgemizdeki HCV genotip dağılımını yansıtan ilk geniş kapsamlı araştırmadır. Kötü prognozla ilişkilendirilen ve Türkiye'de en yüksek prevalansa sahip olan genotip 1, %78.6 oranıyla bölgemizde de en yaygın genotip olarak belirlenmiştir. Genotip 4 oranı ikinci sıklıkta saptanmış olup, Türkiye ortalamasına göre yüksek oranlarda tespit edilmiştir. Çalışmamızda kullanılan ticari yöntemin özelliği nedeniyle alt tipler çalışılmamıştır.

SS-09

Kronik hepatit B'li hastalarda oral antiviral tedavilerin değerlendirilmesi

Diğdem Özer Yıldırım¹, Reşit Mısıktık², Esra Kazak², Harun Ağca³, Yasemin Heper², Emel Yılmaz², Halis Akalın²

¹Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.

GİRİŞ-AMAÇ: Nükleot(z)id analogları HBV'nin replikasyonunu durdurarak etkilerini gösteren, özellikle dekompanse sirozlu hastalarda alternatif olmayan ilaçlardır. Bu çalışmada kronik hepatit B nedeniyle oral antiviral tedavi alan hastaların 8 yıllık sürede tedaviye yanıt, direnç gelişimi, yan etki profilleri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Çalışmaya Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran kronik viral hepatit B nedeniyle oral antiviral tedavi alan hastalar dahil edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya 112 hasta dahil edildi. 48 hastanın lamivudin (%42,8), 45 hastanın entekavir (%40,1), 10 hastanın tenofovir (%8,9), 5 hastanın telbivudin (%4,4), 1'er hastanın sırasıyla adefovir, lamivudin+adefovir, interferon+entekavir ve tenofovir+entekavir tedavisi aldıkları saptandı. Ortalama tedavi süreleri; lamivudin: 34,6; entekavir: 36,5; tenofovir: 37,8; telbivudinin ise 13 ay bulundu. Lamivudin alan 48 hastanın 15'inde (%31,2), entekavir alan 45 hastanın 6'sında (%13), telbivudin alan 5 hastanın 1'inde (%20) tedavi değişikliği yapıldığı gözlemlendi. Tenofovir alan hastaların hiçbirinde tedavi değişikliği yapılmadığı saptandı. Lamivudin tedavisi kesilerek farklı tedaviye geçilen 15 hastadan 3'ünde (%20) genotipik direnç saptanırken, 12'sinde (%80) fenotipik direnç düşünüldüğü gözlemlendi. Entekavir tedavisi kesilerek farklı tedaviye geçilen 6 hastadan 1'inde (%16,6) genotipik direnç saptanırken, 4'ünde (%66,6) fenotipik olarak direnç düşünüldüğü saptandı. Tedavinin 1. yılında HBV DNA negatifleşmesi açısından lamivudin ile entekavir arasında istatistiksel fark saptanırken ($p<0,05$); lamivudin ile tenofovir tedavisi arasında istatistiksel fark gözlemedi ($p=0,356$). Tedavinin 24. ayında lamivudin ve tenofovir alan hastaların %100'ünün HBV DNA'sının negatif olduğu görüldü; lamivudin ile entekavir arasında 24. ay HBV DNA negatifleşmesi açısından istatistiksel fark görülmedi

(p=0,517). İlaç yan etkileri açısından değerlendirildiğinde tenofovir grubunda 2 osteopeni, 1 fosfor düşüklüğü ve kreatinin yüksekliği, entekavir grubunda 1 kreatinin yüksekliği, telbivudin grubunda 1 kreatinin fosfokinaz yüksekliği gözlemlendi.

SONUÇ: Çalışmamızda 1 yıllık izlemde HBV DNA kaybı açısından en etkili tedaviler lamivudin ve tenofovir olarak bulundu. Lamivudin direnç oranlarımızın ortalama 3 yıllık tedavi süresince %50'nin altında olması hasta popülasyonumuz için lamivudinin halen iyi bir tedavi seçeneği olduğunu düşündürdü.

SS-10

Kronik hepatit C hastalarında değişen genotip dağılımları

Derya Keten¹, Evrim Gülderem¹, Süleyman Kulotu¹, Ahmet Çalışkan², Ali Gürün¹

¹Necip Fazıl Şehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş

²Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Kahramanmaraş

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit C virus (HCV)'u hızlı replikasyona uğraması ve replikasyon sırasında RNA'da oluşan mutasyonlar sonucu kronikleşme oranı yüksek olan mikroorganizmadır. HCV'nin yayılması enfekte kan ve kan ürünleri aracılığıyla olmaktadır. Diğer vücut sıvıları ile bulaş riski düşüktür. Çalışmamızın amacı 4 yıl içinde hastanemize başvuran, kronik hepatit C tanısı alan hastaların incelenmesidir.

YÖNTEM: Mart 2010- Nisan 2014 tarihleri arasında İnfeksiyon Hastalıkları polikliniklerine başvuran kronik hepatit C hastalarının sosyodemografik verileri, risk faktörleri, laboratuvar verileri ve HCV genotip özellikleri incelenmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya kronik hepatit C tanısı konulan 289 hasta dahil edilmiştir. Kadınların yaş ortalaması, erkeklere göre anlamlı seviyede yüksek bulunmuştur (p=0.000). Hastaların risk faktörleri incelendiğinde %53.3 (n:154)'ünde risk saptanmamışken, %46.7 (n:145)'inde risk faktörleri saptanmıştır. Risk faktörü belirlenen 145 olgunun %75.6'sında intravenöz ilaç kullanımı, %17.8'inde diş yaptıрма, %5.2'sinde kan transfüzyonu ve %1.5'inde operasyon öyküsü belirlenmiştir. AST değerlerinde cinsiyetler arasında farklılık saptanmazken, erkeklerin ALT ortalaması kadınlara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0.001). ALT değeri, genotip 3 saptanan hastalarda anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (p=0.000). HCV genotip dağılımı incelendiğinde %54'ü genotip 1, %44.6'sı genotip 3, genotip 2 ve genotip 4 %0.7 olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Dünya genelinde HCV genotip 1 oranı en sık görülen alt tip (%46.2) olmasına karşın Doğu Asya' da kümelenme oluşturmaktadır. İkinci sıklıkla HCV genotip

3 (%30.1) Güney Asya'da yoğun görülmektedir. Diğer genotipler nadir görülmektedir.

Dünyada ve ülkemizde (%61-94) yapılan çalışmalar incelendiğinde en sık görülen alt tip genotip 1 olması çalışmamız ile uyumlu bulunmuştur. Ancak, genotip 3 olguları ülke genelinde nadir görülmesine rağmen çalışmamızda genotip 3 (%44.6) oranları ülke verilerinin üzerinde bulunmuştur. Bu yüksekliğin damar içi madde kullanan olgularda anlamlı düzeyde yüksek bulunması ortak enjektör kullanımına bağlanmıştır. Çalışmamızda genotip 3 saptanan olguların %97.1'inde damar içi madde kullanımını belirlenmiştir. Verilerimizle literatür verileri karşılaştırıldığında damar içi madde kullanımında genotip 3 bulaşının önemli olduğu saptanmıştır.

SS-11

Anti-HCV pozitif, HCV-RNA negatif olgularda HCV spesifik T lenfosit yanıtının saptanması

Uluhan Sili¹, Abdurrahman Kaya², Selda Aydın³, Nur Hondur⁴, Ali Mert⁵, Fehmi Tabak⁴, Reşat Özaras⁴, Recep Öztürk⁴

¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

²Süleymaniye Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları EAH, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

³İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

⁴İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

⁵İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Anti-HCV pozitif olup HCV-RNA negatif saptanan hastalarda kronik HCV enfeksiyonu olmadığı düşünülmektedir. Bu hastaların durumu anti-HCV'nin yalancı pozitifliği veya kendiliğinden iyileşmiş HCV enfeksiyonu ile açıklanabilir. Bu iki olasılığı ayırmak için HCV spesifik T lenfosit yanıtını araştırdık. Anti-HCV (+)/HCV-RNA (-) hastalarda HCV spesifik T lenfosit yanıt varlığının kendiliğinden iyileşmiş HCV enfeksiyonunu göstereceğini düşündük.

YÖNTEM: Çalışmaya 8 anti-HCV (+)/HCV-RNA (-) olgu, 7 interferon-γ/ ribavirin tedavisine kalıcı virolojik yanıt vermiş hasta ve 5 HCV-RNA (+) kronik HCV enfeksiyonu hasta dahil edildi. ELISPOT (İng. enzyme-linked immunosorbent spot-forming cell) metodunu kullanarak T lenfosit yanıtına bakıldı. Antijen olarak HCV-proteinleri NS2, core ve NS3'ten türetilmiş 15-mer uzunluğunda, 11-mer örtüşen peptit dizinleri kullanıldı. Pozitif kontrol olarak influenza antijeni NP1'den türetilmiş peptit dizinleri kullanıldı. Hastaların aydınlatılmış onamları alındıktan sonra kanları alınarak periferik kan mononükleer hücreleri saflaştırıldı. Bu hücreler 0.5 µg/mL HCV ve influenza peptitleri ile uyarılarak 10-13 gün kültür edildi. Bu kültür sonucunda elde edilen lenfositler ELISPOT testine tabi tutularak 100,000 hücre başına düşen SFU (İng. spot

forming unit) sayısı belirlendi.

BULGULAR: Tıbbi geçmişinde akut ikterik hepatit öyküsü olmayan anti-HCV (+)/ HCV-RNA (-) hastaların %83'ünün periferik kanında HCV'ye spesifik T lenfosit yanıtı (ortanca 22.9 SFU; aralık 0–124.2 SFU) saptandı. Bu lenfosit yanıtı kalıcı virolojik yanıtı olanlara benzer (ortanca 39.6 SFU; aralık 11.2–114.5 SFU; p=0.654), ancak kronik HCV'lilerden çok daha yüksek düzeydeydi (ortanca 4 SFU; aralık 0–18 SFU; p=0.024). İnfluenza spesifik T lenfosit yanıtı tüm gruplarda HCV'ye oranla daha yüksek bulundu.

SONUÇ: Çalışmamız, anti-HCV (+) / HCV-RNA (-) olguların çoğunun kendiliğinden iyileşmiş HCV enfeksiyonu olduğunu göstermektedir. Peptit dizi kütüphaneleri ile yapılan ELISPOT metodu bunu göstermek açısından uygun bir yöntemdir. Bu sonuç bir grup hastanın HCV enfeksiyonunu başarı ile kontrol altına alabildiğini önermektedir. Bu hastaların T lenfosit yanıtlarının daha detaylı incelenmesi HCV'ye spesifik immün yanıtı anlamak açısından faydalı olacaktır. Bu sonuçların toplumdaki gizli HCV enfeksiyonluları saptamak üzere yapılacak taramaları yönlendirmesi açısından epidemiyolojik önemi de vardır.

SS-12

Kırım-Kongo kanamalı ateş hastalarında ağırlık ve ölüm riskinin tahmin edilmesinde plazma cell-free DNA düzeyinin önemi

Mehmet Bakır¹, Aynur Engin¹, Mert Ahmet Kuşkuçcu², Sevtap Bakır³, Ömür Gündoğ¹, Kenan Midilli²

¹Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

³Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya Anabilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Apoptotik yada nekrotik hücrelerden köken alan hücreden arındırılmış plazma DNA (cell free DNA, cf-DNA) düzeyi hücre hasarı gösteren bir parametre olup pek çok akut ve kronik hastalıkta araştırılmıştır. Sepsis ve Hantavirus enfeksiyonunda da yükselmiş plazma düzeyi saptanmıştır ve plazma cf-DNA düzeyinin bu hastalıkların ciddiyetini öngörmede yararlı olabileceği öne sürülmüştür. Ancak bugüne kadar Kırım Kongo Kanamalı Ateş (KKKA) hastalarında plazma cf-DNA düzeyini araştırılan bir çalışma bulunmamaktadır.

YÖNTEM: Biz bu çalışmada Haziran-Eylül 2013 tarihleri arasında KKKA tanılı 70 hasta ve 31 sağlıklı erişkinde plazma cf-DNA düzeyini araştırdık. Ayrıca, plazma cf-DNA düzeyi ile hastalık ciddiyeti ve KKKA virüs yükü arasında bir ilişki olup olmadığını da inceledik. Çalışmamızda nükleik asitler, otomatik bir ticari nükleik asit ekstraksiyon kiti ve sistemi kullanılarak hücreden arındırılmış plazmadan ekstrakte edildi. KKKA virüs RNA

ve plazma cf-DNA kuantifikasyonu ise TaqMan prob bazlı Real Time PCR yöntemiyle çalışıldı. Hastaların ciddiyeti Bakır ve arkadaşlarının bildirdiği "Ciddiyet Değerlendirme Skorlaması"na göre yapıldı.

BULGULAR: Hastaların 31'i kadın, 41'i erkekti, ortalama yaş 45 yıldı. Kontrol grubunun 13'ü kadın, 18'i erkek olup ortalama yaş 44 yıldı. Yaş ve cinsiyet açısından iki grup arasında fark yoktu. KKKA hastalarının yatışında alınan kan plazma cf-DNA miktarı hafif, orta ve şiddetli seyir gösteren hasta grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklıydı. Klinik ciddiyet arttıkça hastaların plazma cf-DNA düzeyi de artmaktaydı. Hastaların yatışında alınan kan örneklerindeki viral yük düzeyleri ile cf-DNA düzeyleri arasında aynı yönlü bir ilişki bulundu. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildi ve zayıf bir ilişkiydi. Yaşayan ve ölen hastalar arasında yatış sırasında alınan kan örneklerindeki cf-DNA düzeyleri karşılaştırıldığında farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Ölen hastalardaki cf-DNA düzeyi yaşayan hastalardan daha yüksekti. ROC analizi yapıldığında ölümü tahmin etmede cf-DNA düzeyinin cut-off değeri 0.42 olarak saptandı.

SONUÇ: Sonuç olarak bu çalışma KKKA hastalarında plazma cf-DNA düzeyini araştıran ilk çalışmadır. Bu çalışmada KKKA hastalık ciddiyeti ile plazma cf-DNA düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki saptadık. Bu bulgular KKKA hastalarının yatışı sırasındaki plazma cf-DNA düzeylerinin, hastalık prognozunu saptamada yararlı bir biomarker olabileceğini düşündürmektedir.

SS-13

Kan kültürlerinde üreyen koagülaz-negatif stafilkoklarda kontaminasyonun değerlendirilmesi

Gülden Kocasakal, Elvin Dinç, Mustafa Taner Yıldırım, Çiğdem Arabacı, Kenan Ak

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada kontaminasyon oranlarını saptamak için kan kültürlerinde *Koagülaz negatif Stafilkok* (KNS) üremesi olan hastaların analiz edilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Bu çalışma retrospektif olarak yapıldı. Bir yıl süreyle Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında kan kültürlerinde üreyen mikroorganizmaların sayısı, türleri, hangi kliniklerden gönderildiği tespit edildi. Kan kültüründe KNS üremesi olan hastalardan 100 tanesinde klinik ve laboratuvar verileri değerlendirilerek kontaminasyon/etken ayrımı yapıldı. Etken ve kontaminasyon grupları arasında karşılaştırılan klinik ve laboratuvar parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı tespit edildi. 18 yaş altı hastalar, klinik ve laboratuvar bilgilerine yeterli ulaşılabilen hastalar, uzun süreli hastane yatışı nedeniyle kan kültürlerinde mükerrer KNS üreme epizodları olan hastaların ilk epizodu dışındaki epizodları, exitus ya da dış merkezde yoğun bakıma gönderilme nedeniyle yeterli klinik ve laboratuvar

bilgilerine ulaşılamayan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

BULGULAR: Bir yıllık süre içerisinde değerlendirilen kan kültürlerinin; üreme saptanan toplam 996 kan kültüründen 566'sı (%56) stafilokok olarak tanımlandı. Bunlardan 475'i (%47) KNS, 91'inin (%9) *Staphylococcus aureus* olduğu görüldü. KNS üremesi olan 100 hasta değerlendirildiğinde 93'ü kontaminasyon, 7'si etken kabul edildi. İki grup arasında karşılaştırılan parametrelerden; santral venöz kateter mevcudiyeti, üreyen KNS'lerin antibiyotik duyarlılıklarının aynı olması, KNS üremesi olan kan kültür sayısının 2 veya daha fazla olması, eş zamanlı alınan kan kültürlerinden 2 veya daha fazlasında KNS üremesi olması etken grubunda kontaminasyon grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı.

SONUÇ: Günümüzde, KNS'lerin gittikçe artan sayıda kan kaynaklı infeksiyonlara neden olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada; kontaminasyon/etken ayırımının iyi yapılması, eş zamanlı ve birden fazla kan kültürünün alınmasının önemi vurgulanmıştır.

SS-14

Diyabetik ayak infeksiyonlarında *Pseudomonas aeruginosa*'nın etken olmasına yol açan risk faktörleri

Bülent Ertuğrul¹, Benjamin A Lipsky², Mevlüt Türe³, Serhan Sakarya¹, Türkiye İntralezyonel E.g.f. Çalışma Grubu⁴

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın
²University of Washington (Emeritus), Visiting Professor of Medicine University of Geneva, University of Oxford, Oxford

³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Aydın

⁴Türkiye İntralezyonel EGF Çalışma Grubu

GİRİŞ-AMAÇ: Diyabetik ayak infeksiyonları (DAİ) etken dağılımları açısından ülkelere göre değişiklik gösterse de yapılan çalışmalarda *Pseudomonas aeruginosa* etkenler içinde önemli bir oranda bulunmaktadır. Önemli direnç mekanizmalarını ortaya çıkarabilmesinden dolayı bu bakteriye bağlı ayak infeksiyonları çoğu kez ayak kaybıyla sonuçlanabilmektedir. Biz bu çalışmada, DAİ etkenleri içinde *P.aeruginosa*'nın rol almasına neden olan faktörleri ortaya çıkarmayı amaçladık.

YÖNTEM: Bu çalışma "Diyabetik Ayak Ülserinde İntralezyonel Epidermal Büyüme Faktörü Tedavisi; Türkiye Deneyimi" başlıklı ana çalışmada kullanılmayan, başka bir bilimsel ortamda sunulmayan/yayımlanmayan mikrobiyolojik verilerini kapsamaktadır. Çalışma Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulunun 27.03.2014 tarih, 11 nolu kararı ile etik onayı almıştır. Çalışma retrospektif olarak planmış ve Ocak 2012 – Aralık 2013 tarihleri arasında 25 merkeze DAİ nedeniyle başvuran hastaları

kapsamaktadır. Tüm hastaların bilgileri diyabetik ayak için risk faktörlerini (yaş, cinsiyet, diyabet süresi, diyabetik ayak yarası süresi, önceki hastaneye yatış öyküsü, amputasyon öyküsü vb.) içeren forma kaydedilmiştir. Hastaların ayak lezyonları PEDIS sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. *P.aeruginosa*'nın etken olmasına yol açacak faktörlerin tek ve çok değişkenli istatistiksel analizi yapılmış ve p≤0,05 değeri anlamlı kabul edilmiştir. Sonuçlar: Toplam 174 hasta çalışmaya alınmış ancak infeksiyon etkenini saptamak amaçlı mikrobiyolojik inceleme yapılan 90 hastanın verileri analiz edilmiştir. Hastaların demografik ve klinik özellikleri tablo 1'de gösterilmiştir. Mikrobiyolojik incelemede 20 hastanın sonucu steril çıkmış, geriye kalan 70 hastada 89 etken saptanmıştır (Tablo 2). En sık saptanan etkenler sırası ile *P.aeruginosa* (n=23 %25,8) ve *Staphylococcus aureus* (n=12 %13,5) olmuştur. Tek değişkenli analizde *P.aeruginosa* üremesini etkileyen faktörler tablo 3'de gösterilmiştir. Çok değişkenli analizde hastanın önceden minör amputasyon ve özel yara örtüsü kullanımı öyküsünün bulunması *P.aeruginosa* üremesi açısından anlamlı olarak saptanmıştır (Tablo 4). Tartışma: Çalışmamızın sonuçlarının tek ve çok değişkenli analizi birlikte değerlendirildiğinde aslında hastaların önceden sağlık bakımı ile ilişkili olmaları *P.aeruginosa* açısından risk faktörü olarak ortaya çıkmaktadır. Ancak *P.aeruginosa* oranının yüksekliği DAİ için ülkemiz açısından önemli bir soruna işaret etmektedir.

Tablo1: Hastaların Demografik ve Klinik Özellikleri

	N (%)
Yaş (ortalama ±SD, yıl)	61,11 ±11,75
Erkek	64 (71,1)
Diyabet süresi (median [25% – 75%], yıl)	9 (5 – 19)
Diyabet tipi	
Tip 1	6 (6,7)
Tip 2	84 (93,3)
Böbrek yetmezliği	25 (27,8)
Diyaliz tedavisi	19 (21,1)
Sigara kullanımı (aktif veya geçmişte)	37 (45,7)
HbA1c median (25% – 75%) (n=74)	8 (6 – 9)
Hastanede yatış öyküsü (n=89)	66 (74,2)
Diyabetik ayak yarasının süresi (median [25% – 75%], gün)	74 (42 – 180)
Diyabetik ayak yarası öyküsü	47 (52,2)
Ayakta osteomyelit öyküsü	25 (27,8)
Debridman öyküsü (yumuşak doku) (n=89)	41 (45,6)
Minör amputasyon öyküsü	22 (25,6)
Vasküler cerrahi öyküsü	22 (24,4)
Hiperbarik oksijen tedavisi öyküsü (n=86)	17 (18,9)
Negatif basınçlı yara kapama tedavisi öyküsü (n=87)	21 (23,3)
Özel Yara Örtüsü Kullanımı öyküsü (n=88)	13 (14,4)
Son bir ayda antibiyotik kullanımı	56 (62,2)

Periferik vasküler hastalık	36 (40)
Evre 1	37 (41,1)
Evre 2	17 (18,9)
Evre 3	
Yara derinliği	20(22,2)
Evre 1	35 (38,9)
Evre 2	35 (38,9)
Evre 3	
Nöropati	68 (75,6)
Yara lokalizasyonu	
Baş parmak	14 (15,6)
Diğer parmaklar	11 (12,2)
Metatarsal	12 (13,3)
Dorsal ayak	14 (15,6)
Plantar ayak	16 (17,8)
Topuk	23 (25,6)
İnfeksiyon (Uluslararası Diyabetik Ayak Çalışma Grubu Sınıflaması)	
Evre 1	14 (15,6)
Evre 2	19 (21,1)
Evre 3	49 (54,4)
Evre 4	8 (8,9)
Başvuru sırasında osteomyelit (n=89)	31 (34,4)
Yara büyüklüğü (median [25% – 75%], cm2)	15 (6 – 24)
Lökosit sayısı/mm3 (median [25% – 75%]) (n=61)	9000 (7000 – 13000)
CRP mg/dL (median [25% – 75%])(n=56)	35 (9,5 – 109)
ESH (median [25% – 75%])(n=50)	55 (24 – 76)

Tablo2: Kültür sonucu etken mikroorganizmalar

Etken mikroorganizma	N (%)
Gram pozitif aerobik kok	36 (40,4)
<i>Staphylococcus aureus</i>	12
Metisiline dirençli	4
Metisiline duyarlı	8
Koagülaz negatif stafilocok	10
Metisiline dirençli	6
Metisiline duyarlı	4
<i>Streptococcus spp.</i>	8
<i>Enterococcus spp.</i>	6
Gram negatif aerobik basil	49 (55,1)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	23
<i>Escherichia coli</i>	7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6
<i>Proteus spp.</i>	5
<i>Morganella morgagni</i>	4
<i>Enterobacter spp.</i>	2
<i>Serratia marcescens</i>	1
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1
Anaeroblar	3 (3,4)
<i>Candida parapsilosis</i>	1 (1,1)
Total	89 (100)

Tablo3: Tek değişkenli analizde *Pseudomonas aeruginosa* üremesini etkileyen faktörler

		<i>Pseudomonas aeruginosa</i> üremesi		
		Negatif	Pozitif	P
Son bir ayda antibiyotik kullanımı	Yok=34	31	3	0,005
	Var=56	36	20	
Tekrarlayan ayak yarası öyküsü	Yok=43	40	3	<0,001
	Var=47	27	20	
Osteomyelit öyküsü	Yok=65	57	8	<0,001
	Var=25	10	15	
Debridman öyküsü	Yok=48	41	7	0,009
	Var=41	25	16	
Ampütasyon öyküsü	Yok=67	59	8	<0,001
	Var=23	8	15	
Özel yara örtüsü kullanımı öyküsü	Yok=75	60	15	0,002
	Var=13	5	8	
Yara Derinliği	Evre 1=20	20	0	
	Evre 2=35	29	6	<0,001
	Evre 3=35	18	17	
Nöropati	Yok=22	21	1	0,01
	Var=68	46	22	
İnfeksiyon	Evre 1=14	12	2	
	Evre 2=19	18	1	0,025
	Evre 3=49	32	17	
	Evre 4=8	5	3	

Tablo4:Çok değişkenli analizde *Pseudomonas aeruginosa* üremesini etkileyen faktörler

Değişken	P	Odds Ratio	95% Confidence Intervals
Ampütasyon öyküsü	<0,001	12,865	3,865 – 42,439
Özel yara örtüsü kullanımı öyküsü	0,018	5,993	1,364 – 26,328

SS-15**HIV/AIDS olgularında kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansının değerlendirilmesi**

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Ezgi Gülten¹, Gül Arslan¹, Şebnem Eren Gök¹, Adalet Aypak¹, Nurcan Baykam², Mustafa Necati Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitit Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: Kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği, DSÖ'nün yakın gelecekte dünyadan eradike edilmesini planladığı aşı ile önlenebilen infeksiyonlardır. Ülkemizde çocukluk dönemi hastalığı olarak bilinen bu infeksiyonlar, artan göçlere bağlı olarak erişkin dönemde de görülmeye başlamıştır. Bu hastalıklar HIV(+) bireylerde daha ağır seyretmekte ve komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Bu çalışmada HIV(+) olgularımızda kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği seroprevalansının belirlenmesi ve aşı gereksiniminin ortaya konması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde 1995-2014 yılları arasında takip edilen HIV/AIDS olgularından kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve VZV IgG sonuçlarına ulaşılanlar çalışmaya alındı. Veriler hasta dosyalarından retrospektif olarak elde edildi. İlaveten yaş, cinsiyet, tanı aldığı sırada saptanan CD4 T hücre sayıları kaydedildi. Verilerin analizinde Stata 10 istatistik programı kullanıldı.

BULGULAR: Toplam 216 HIV/AIDS olgusunun %75'i erkek ve yaş ortalamaları 40 olarak belirlendi. Bu olgulardan 87'sinin kızamık, 110'unun kızamıkçık, 87'sinin kabakulak, 88'inin VZV'e ait serolojik test sonuçlarına göre seropozitiflik sırasıyla %87, %95, %94 ve %92 olarak belirlendi. 11 olgunun kızamık, 6 olgunun kızamıkçık, 5 olgunun kabakulak, 7 olgunun VZV'e karşı duyarlı olduğu ve bağışıklamaya aday olduğu saptandı. Kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği grubunda seronegatif olguların sırasıyla 9/11, 5/6, 3/5 ve 5/7'sininin CD4 T hücre düzeyleri aşı uygulamasına uygun düzeyde

olduğu saptanmıştır.

SONUÇ: Kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği komplikasyon gelişmeyen olgularda iyi seyirli ve kendiliğinden iyileşen hastalıklardır. Bu hastalıklar HIVpozitif olgularda immünsüpresyona bağlı olarak daha ağır seyredir. Bu hastalıklara karşı geliştirilen aşuların canlı attenüe virüs içermeleri immünsüpressif hastalarda uygulama şanslarını kısıtlamaktadır. HIV/AIDS olgularında canlı attenüe aşuların uygulanması riskli olup CD4 T hücre sayısı 200'ün altında olan olgularda bu aşuların uygulanması önerilmemektedir. Çalışmamızda seronegatif olguların en az %60'ınınin CD4 T hücre düzeyleri 200'ün üzerinde olup aşı uygulaması için sorun yaratmayacak düzeyde olduğu saptanmıştır. HIV pozitif olgularda aşı ile korunulması mümkün olan infeksiyonların serolojik taramaları yapılmalı ve CD4 düzeyine göre bağışıklama açısından değerlendirilmelidir.

Tablo . Olguların kızamık, kızamıkçık kabakulak ve suçiçeğine karşı serolojik değerlendirme ve CD4 sonuçları

	Kızamık		Kızamıkçık		Kabakulak		Suçiçeği	
	IgG(+)	IgG(-)	IgG(+)	IgG(-)	IgG(+)	IgG(-)	IgG(+)	IgG(-)
Olgu sayısı (n/%)	76 (%87)	11 (%13)	104 (%95)	6 (%5)	82 (%84)	5 (%6)	81 (%92)	7 (%8)
Ortalama CD4 (+) T hücre sayıları (u/L)	311.8	351.4 Min:7 Mak:594	303.21	511.6 Min:186 Mak:979	319.1	279.6 Min:103 Mak:409	309.82	412.8 Min:150 Mak:644

SS-16**Bruselloz'da TNF-A ve IL-10 gen polimorfizmi**

Özgür Günel¹, Ömer Ateş², Şener Barut³, Fazilet Duygu⁴, Şafak Kaya⁵

¹Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği. Samsun
²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Tokat.

³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Tokat.

⁴Dr.Apdurrahman Yurtaslan Ankara Onkoloji Eğitim Araştırma Hastanesi. Ankara

⁵Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi. Diyarbakır

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz tüm dünyada yaygın olarak görülen ve ciddi halk sağlığı sorunlarına yol açabilen zoonotik bir infeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde de brusellozis ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Sito-

kinler immün ve inflamatuvar yanıtın pek çok aşamasında görev alırlar. Bu çalışmanın amacı TNF- α and IL-10 gene polimorfizmi ile bruselloz arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

YÖNTEM: Çok merkezli olarak planlanan bu çalışmaya 121 bruselloz hastası ile 140 sağlıklı gönüllü dahil edildi. Brusella tanısı klinik bulguların varlığı (ateş, artralji, halsizlik, splenomegali vb.) ve spesifik antikor titresinin yüksekliğine bakılarak konuldu. Spesifik antikorlar Standart tüp aglütinasyon testi ($\geq 1/160$) veya Coomb's testi ($\geq 1/320$) pozitifliği ile belirlendi. Hasta ve kontrol grubu aynı coğrafi bölgede yaşayanlardan oluşturuldu. DNA genomu kan örneklerinden Invitrogen DNA izolasyon kiti (Invitrogen Life technologies, Carsbad, CA, USA) kullanılarak elde edildi.

BULGULAR: Hasta grubunda yaş ortalaması 38.18 ± 15.34 (72 erkek, 48 kadın) iken kontrol grubunun 56.1 ± 7.2 (84 erkek, 56 kadın) idi. Hasta grubunda TNF-308G/A polimorfizmi açısından değerlendirildiğinde A alleli daha az görülürken, G alleli daha fazla görülmekteydi (p:0.002). Bu durum bize G alleli varlığının brusellozis için yatkınlık oluşturduğunu düşündürdü. Ayrıca gruplar IL10-1082 G/A polimorfizmi açısından karşılaştırıldığında brusellozis hastalarında G alleli varlığı anlamlı şekilde fazla çakarken (p:0.03), IL10-819C/T polimorfizmi açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

SONUÇ: Bu çalışmamızda TNF308 G alleli ve IL10-1082 G alleli varlığının bruselloz için yatkınlık oluşturduğu sonucuna varılmıştır. TNF308 ve IL10-1082 A alleli varlığının ise bruselloza karşı koruyucu olduğu sonucuna varılmıştır. Genetik polimorfizmler ve infeksiyonlara yatkınlık konusu farklı hasta populasyonlarını içine alan çalışmalarla genişletilmelidir.

SS-17

Hastanede yatan hastaların el hijyenine yaklaşımları

Çağrı Büke¹, Gül Kitapçioğlu², Günel Güliyeva¹, Uğur Önal¹, Hasan Sabri Akdeniz³, Ezgi Aydın³, İsa Karaca³, Bedirhan Kılıçaslan³, Ekin Koç³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Bornova, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışma ile hastanede yatan hastaların el hijyeni konusundaki bilgilerinin ve el hijyeninden beklentilerinin saptanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ege Üniversitesi Hastanesi cerrahi ve dahili kliniklerinde yatan 18 yaş ve üzerinde, çalışmaya katılmak için gönüllü olan hastalar çalışmaya alınmışlardır. Yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalar çalışmaya dahil edilmemişlerdir. Hastalara ankette yer alan on üç soru yöneltilmiştir. Bu çalışma için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi klinik araştırmalar etik kurulundan onay alınmıştır. Sorulara verdikleri yanıtlar pozitif yanıt skoru ile değerlendirilmiştir.

Elde edilen sonuçlar istatistik yöntem ile yorumlanmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya 347 kliniklerde yatan hasta katılmıştır. Bunların 186 (%53.9)'u kadındır. Üniversite mezunu olanların sayısı 178 (%55.8) saptanmıştır. El hijyeninin ne anlama geldiğini bildiğini belirtenlerin oranı %79 (n:267) dur. Pozitif yanıt skoru el hijyeni kavramını bilenlerde daha yüksek bulunmuştur. (10.43'e karşın 9.7; t= 2.409 p: 0.018). Yatan hastaların çoğu (%97.4) sağlık çalışanlarının hasta ile temas etmezden önce el hijyeni uygulaması gerektiğini bildirmişlerdir. Ancak bunlardan yalnızca 240 (%69.4)'ü sağlık çalışanlarının kendileri ile temas etmezden önce el hijyeni uygulamalarını görmek istemişlerdir. Temastan öncekinin aksine hastalar ile temastan sonra sağlık çalışanlarının el hijyeni uygulaması gerektiğini belirtenlerin oranı daha düşük bulunmuştur (%93.4). El hijyeni için hem sabun ve su ile yıkamayı hem de el antiseptiklerini ele ovuşturarak uygulamayı belirtenlerin sayısı 188 (%54.8) bulunmuştur. El hijyeni için el antiseptiklerinin ele ovuşturarak uygulanmasını tanımlayanların oranı yalnızca %19.5 (n:67) saptanmıştır. Hasta ile temas öncesi sağlık çalışanlarından el hijyeni uygulamasını isteyeceklerini belirtenlerin oranı kadın hastalarda daha yüksek bulunmuştur (K: %99.5; E:%91.8, Fischer Exact p<0.0001). Periferik damar yolunu açmadan önce sağlık çalışanlarının el hijyeni uygulaması gerektiğini belirtenlerin oranı üniversite mezunlarında daha yüksek bulunmuştur. (%97.6'ya karşın %87.0; ki kare: 9.8869 p:0.043). Yine el hijyeni kavramını bilenler arasında da oran yüksek saptanmıştır (%72.7'ye karşın %56.3 karşı Fischer Exact p=0.009).

SONUÇ: El hijyeni kavramının ne anlama geldiği ve hangi durumlarda uygulanması gerektiği konularında hastanede yatan hastaların bilgilendirilmesi sağlık çalışanlarının el hijyenine uyumun biraz daha artırılmasında bir rol oynayabilir.

SS-18

Solunum yolu infeksiyonlarında viral etkenlerin rolü

Önder Ergönül, Pelin İspir, Elif Nurtop, Füsün Can

Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü

GİRİŞ-AMAÇ: Solunum yolu infeksiyonları arasında viral etkenlerin rolü tam olarak bilinmemektedir.

Solunum yolu infeksiyonu olan hastalar arasında viral etkenlerin belirlenmesi.

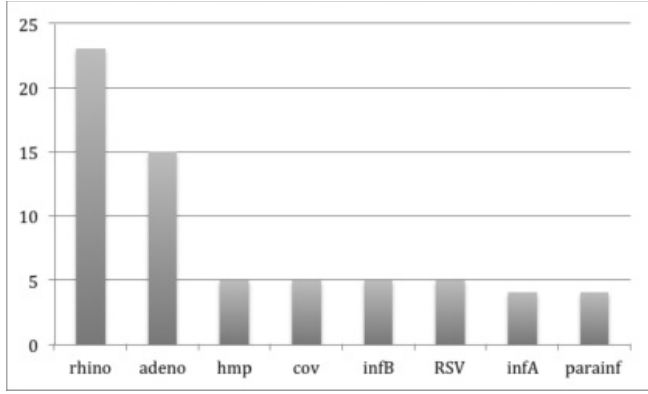
YÖNTEM: Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi'nde 2013 ve 2014 yıllarında solunum yolları virus infeksiyonu düşünülen hastalardan polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile solunum virüsleri araştırılan hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait klinik veriler ve diğer laboratuvar bulguları retrospektif olarak kaydedildi.

BULGULAR: Toplam 179 hasta çalışmaya dahil edildi,

yaş ortalaması 38 (ss 27, 0-100), hastaların %51'i kadındı, %57'si yatan hastalardı. Hastaların %20'sinde alt solunum yolu infeksiyonu saptandı. Nazofarenks sürüntü örneği ile PCR yapılan 179 hastanın 62'sinde (%35) solunum virüsü saptandı. Sıklık sırasına göre rinovirüs, adenovirus, humanmetapneumovirus (hmpv), coronavirüs, influenza B, RSV, influenza A ve parainfluenza virüsler saptanmıştır (Şekil 1). Tüm hastalarda fatalite oranı %5'dir, virus saptanmış hastalarda fatalite oranı %5'dir, oysa bu oran hmpv saptanmış hastalarda % 20 (p=0.088) olarak bulunmuştur. Yaşı 70'in üzerinde olan hastalarda ölüm oranı %13 olarak saptanmıştır (p=0.015).

SONUÇ: Çalışmamızın güçlü yanı tüm hastalarda PCR yöntemiyle multipleks DNA ve RNA aranması ve klinik verilerle karşılaştırılmasıdır. Zayıf yanıysa, çalışmanın retrospektif olmasıdır.

Virüsler, solunum yolu infeksiyonlarında önemlidirler, öldürücü bir etkiye sahip olabilirler. Tanı ve tedavi yollarının geliştirilmesi gereklidir.



Şekil 1: Solunum yolu infeksiyonu etkini olan virüslerin dağılımı

SS-19

IGRA (interferon gamma releasing assay) testler tüberkülozu kanıtlamak için mi yoksa dışlamak için mi kullanılmalıdır?

Safak Göktaş¹, Zehra Çağla Karakoç², Demet Yalçın³, Burçak Yöntem Varol⁴, Funda Yüksel Koçdoğan¹, Paşa Göktaş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Liv Hospital, Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Göztepe Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

⁴Bahçelievler Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: IGRA testler, kanda salgılanan gamma interferon düzeyinin ölçülmesi ile kişinin tüberküloz basiliyle karşılaşmış ve karşılaşmadığını gösteren testlerdir. Bu çalışmanın amacı, Interferon Gamma Releasing Assay (IGRA) lerin tüberkülozun tanısında en doğru şekilde nasıl kullanılabileceğini irdelemektir.

YÖNTEM: Laboratuvarlarımızda 2010- 2013 Mayıs arasında IGRA test istemleri için Quantiferon (Cellestis, Avustralya) kullanılmıştır. Indetermine (belirlenemeyen) sonuç oranının yüksekliği nedeniyle, 2013 Haziran ayından itibaren elispot yöntemi olan T-SPOT.TB Test (Oxford Immunotec, UK) kullanılmaya başlanmıştır.

BULGULAR: Çalışılan Quantiferon sayısı 231' dir. 47 (% 20.35) hastada pozitif, 162 (% 70.13) hastada negatif ve 22 (% 9.52) hastada indetermine (belirlenemeyen) sonuç alınmıştır. 1319 hastada ise T-SPOT.TB test çalışılmış, 298 (% 22.5) hastada pozitif, 1021 (% 77.5) hastada negatif sonuç alınmıştır.

SONUÇ: Toplamda 1550 gibi yüksek bir sayı değerlendirilmiştir.

T-SPOT.TB Test ile 1319 hastadan % 22.5' u pozitif bulunmuştur. Bu durumda, kaba bir ortalama ile Türkiye' de tüberküloz basili ile karşılaşmış popülasyonunun maksimum % 22.5 olabileceği söylenebilir. Çünkü laboratuvarımıza gönderilen olgular, tüberküloz ön tanılı olgulardır.

• % 22.5 pozitif sonuç, bugüne kadar tüberküloz ile ilgili bazı inanış, önyargı ve yaklaşımları da değiştirebilecek niteliktedir.

• Bu sonuç, PPD ile alınan yüksek pozitiflik oranlarının şüpheli olduğunu, Türkiye gibi BCG aşılı bir toplumda PPD kullanmanın tanıda çok yararlı olmayacağını düşündürmektedir.

• BCG aşısı PPD' de yalancı pozitifliğe neden olabileceğinden dolayı, aşılı toplumlarda tüberküloz varlığının IGRA testlerle araştırılmasının daha akılcı olduğu düşünülmektedir.

• IGRA testler içinde de, indetermine sonuç oranının düşüklüğü, tek tek ve günlük çalışmaya uygun olması, hemen ertesi gün sonuç alınabilmesi, örnek alımının kolaylığı ve immunsuprese bireylerde daha iyi sonuç alınması nedeniyle, elispot yönteminin daha uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

• % 22.5 hastanın pozitif, % 77.5 hastanın negatif bulunması, IGRA testlerin öncelikle tüberkülozu dışlamak için kullanılmasının daha akılcı olduğunu göstermektedir. Böylelikle, tanıda önemli bir olasılık dışlanmış olmaktadır. IGRA test ile pozitif bulunan olgularda ise, tüberküloz üzerinde daha güçlü olarak durulmalıdır.

SS-20

Kırım-Kongo kanamalı ateş için endemik bir bölgede 2008-2014 yılları arasındaki olguların ve kene teması ile başvuran hastaların değerlendirilmesi

Fatih Temoçin¹, Tugba Sari², Necla Eren Tülek³, Mehmet Parlak⁴

¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şube

Müdürlüğü, Yozgat

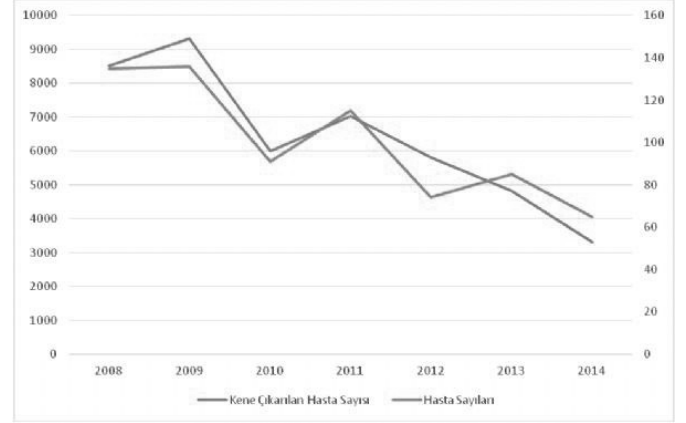
GİRİŞ-AMAÇ: Kenelerin pek çok patojen etkeni taşıyabilecek büyük bir potansiyeli vardır. Bu etkenlerden biri de, Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA)'ne neden olan KKKA virüsüdür. Çalışmamızda amaç; KKKA hastalığının endemik olarak görüldüğü Yozgat ilinde merkez ve ilçe hastanelerinin acil servislerine kene teması ile başvuran hastaları incelemek, KKKA gelişme oranını saptamak ve il genelindeki dağılımı yıllara göre ortaya koymaktır.

YÖNTEM: 2008 -2014 yılları arasında kene tutunmasıyla merkez ve ilçe hastanelerin acil servisine başvuran tüm hastaların kayıtları incelendi. Hastaların demografik özellikleri ve kenenin tutunduğu vücut bölgesi kaydedildi. Ayrıca Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü kayıtlarına göre çalışma döneminde tüm il genelinde kene tutunmasıyla başvuran, kesin KKKA tanısını alan ve KKKA'dan ölen hastaların sayıları değerlendirildi.

BULGULAR: Son yedi yılda 26522 (%59,2)'si erkek 18227 (%40,8)'si kadın olmak üzere toplam 44749 kişi kene tutunması ile başvurmuştu. 2008 yılında 8504, 2009'da 9319, 2010'da 6002, 2011'de 7034, 2012'de 5801, 2013'de 4821 ve 2014'de 3316 kene tutunması olgusu saptandı. Yaş ortalaması 48,7 olarak bulundu. Kene teması en sık alt ekstremitede (%39,7) ve en sık Haziran ve Temmuz aylarında görüldü. Takip kayıtları incelendiğinde, 701 hastanın KKKA tanısı ile tedavi görüldüğü ve 43 hastanın hayatını kaybettiği görüldü. Kene temaslı hastaların ve KKKA tanısı alan hastaların yıllara göre dağılımları Grafik'te gösterilmiştir.

SONUÇ: Tarım ve hayvancılığın yaygın olarak yapıldığı bölgeler KKKA hastalığının sık görüldüğü bölgelerdir. Ülkemizdeki KKKA olgularının büyük kısmında kene tutunma öyküsü bulunmaktadır. Çalışmamızda yıllar içerisindeki dağılım dikkate alındığında, zamanla kene teması ile acil servislere başvuran hasta sayısının azaldığı ve buna paralel olarak KKKA hasta sayısının da azaldığı görülmektedir.

Bu sonuçlar, KKKA hastalığı ile mücadelede, kene popülasyonunu azaltmaya ve kene tutunmasından korunmaya yönelik çalışmaların önemine dikkat çekmektedir. Bölgemizde halen olguların saptanması nedeniyle de tüm korunmaya ve sağlık personelinin hizmet içi eğitimine yönelik çalışmalar süreklilik gerektirmektedir.



Grafik: Kene teması ile acil servise başvuran hastaların ve KKKA pozitif saptanan hastaların yıllara göre seyri

SS-21

Adenovirus 36 ile indüklenen adipogenez; morfolojik ve immünolojik parametrelerdeki değişimlerin irdelenmesi

Tamer Şanlıdağ¹, Seda Vatansever², Sevtap Gökalp², Sinem Akçalı¹, Mehtap Koçan¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD

²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji ve Embriyoloji AD

GİRİŞ-AMAÇ: 3T3-L1 preadiposit hücreleri, diyabet, obezite ve ilişkili hastalıkların temel hücresel mekanizmalarının anlaşılmasında bir model olarak kullanılmaktadır. Bu hücreler, bazı hormon ve kimyasallarla (ör. insülin, epinefrin, izoproterenol vb.) indüklediklerinde olgun adipositlere dönüşürler. Bu çalışmada, Adenovirus serotip 36 (Adv36) ile enfekte edilen 3T3-L1 preadiposit hücrelerde meydana gelen morfolojik ve immünolojik değişikliklerin mikroskopik, histokimyasal ve immünohistokimyasal yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır.

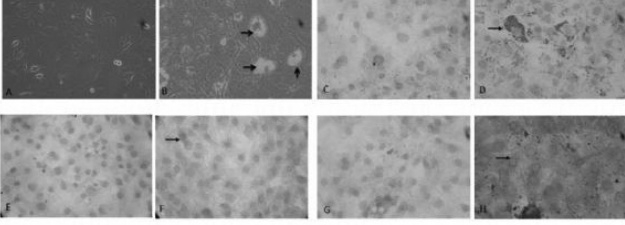
YÖNTEM: 3T3-L1 preadiposit hücre hattı stoktan çıkarıldıktan sonra DMEM, HEPES, Bovin Calf Serum, Penisilin, Streptomisin, Amfoterisin B içeren 3T3-L1 Preadiposit Medium (ZenBio, Inc, USA) vasatı içerisinde 10 gün, her iki günde bir vasatları değiştirilmek üzere inkübe edildi. Hücreler %80 konfluent oluşturduktan sonra 2 adet 6 gözlü plağa pasajlandı. İki gün sonra 6'lı plaklardan birisi standart suş Adv36 (ATCC VR-1610) ile enfekte edilirken, diğeri kontrol amaçlı kullanılmak üzere herhangi bir mikrobiyal ajanla enfekte edilmedi. Kültürün 2, 5, 7, 9, 14 ve 21. günlerinde hücreler toplandı. Morfolojik incelemede faz kontrast mikroskopisi, histokimyasal incelemede oil red boyama yöntemi kullanıldı. İmmünohistokimyasal incelemelerde ise leptin, TNF-alfa ve IL-6 araştırıldı.

BULGULAR: Kontrolle göre kıyaslandığında Adv36 ile enfekte 3T3-L1 preadiposit hücrelerde yağ vakuollerinin en az 5 kat arttığı ve yuvarlaklaşarak olgun adipositlere dönüştüğü gözlemlendi. Bu farklılaşma özellikle 5. günden sonra daha net olarak izlenmeye başlandı. Ayrıca Adv36

ile enfekte hücrelerde leptin ve IL-6 immünoreaktivitesi saptandı (Resim). Ancak TNF-alfa reaktivitesi her iki grupta da farklılık göstermedi.

SONUÇ: Bu araştırma sonucunda Adv36'nın 3T3-L1 preadiposit hücrelerini olgun adipositlere dönüşümünü tetiklediği ve bu durumun zamanla doğru orantılı olarak arttığı gözlenmiştir. Preadipositlerin olgun adipositlere dönüşümü 5. günde artmaya başlamış ve 9. günde maksimum düzeye ulaşmıştır. Bu bulgular Adv36'nın adipogenezdeki rolünü güçlü bir şekilde ortaya koymaktadır. Bununla birlikte Adv-36 ile indüklenen hücrelerde artmış leptin ve IL-6 reaktivitesinin de adipogenez mekanizmasında önemli bir parametre olabileceği sonucuna varılmıştır.

Resim:Adv36 ile indüklenen 3T3-L1 preadiposit hücrelerin olgun adipositlere farklılaşması ve bazı immünolojik parametrelerdeki değişimler



Pozitif örnekler figürde ok ile gösterilmiştir. Faz kontras mikroskopi (A=kontrol, B=Adv36 ile enfekte); Oil Red Boyama (C=kontrol, D=Adv36 ile enfekte); Leptin immünoreaktivitesi (E=kontrol, F=Adv36 ile enfekte); IL-6 immünoreaktivitesi (G=kontrol, H=Adv36 ile enfekte).

SS-22

Bazı mikroorganizma suşlarının biyofilm formasyon aktivitelerinin değerlendirilmesi

Uğur Tutar¹, Cem Çelik², Mehmet Atas³, Tutku Tunç³, Mustafa Gökhan Gözel⁴

¹Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

³Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmositik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

⁴Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sivas

GİRİŞ-AMAÇ: Biyofilm; mikroorganizmaların ekstraselüler matriks içinde, birbirlerine yapışarak meydana getirdikleri bir yapıdır. Biyofilm oluşturan bakterilerin planktonik hücrelerle kıyaslandığında antibiyotiklere karşı 10-1000 kat daha fazla dirençli oldukları bildirilmektedir. Bu bakımdan mikroorganizmaların biyofilm aktivitelerinin bilinmesi önemlidir. Bu çalışmada 17 farklı mikroorganizma suşunun biyofilm formasyon aktivitelerinin saptanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM:Çalışmada 15 adet bakteri ve 2 adet maya standart suşunun biyofilm üretim kapasiteleri mikrotiter plate metodu kullanılarak belirlenmiştir. Oluşan biyofilm formasyonları negatif kontrolün absorbans değeri baz alınarak değerlendirilmiştir. Suşlar % 1 (w/v) glukoz ilave edilmiş tryptic soy broth (TSB) içerisinde süspansiyon edilerek 0.5 Mcfarland eşeline uygun olarak hazırlanmıştır. Süspansiyonlardan 200 µl alınarak 96 kuyucuklu mikrotiter plaklara transfer edilmiştir. Negatif kontrol olarak bakteri süspansiyonu ilave edilmemiş TSB kullanılmıştır. 37°C'de bir gecelik inkübasyon sonrasında kuyucuklardaki planktonik hücreleri uzaklaştırmak amacıyla kuyucuklar phosphate- buffer saline (PBS) ile yıkanmıştır. Oda ısısında kurutulan kuyucuklar kristal viyole ile boyanmıştır ve 550 nm de absorbans değerleri okunmuştur.

BULGULAR:Yapılan çalışma sonrasında 17 adet standart suşun tamamında biyofilm oluşumu gözlenmiştir. Standart mikroorganizmalardan *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium pseudotuberculosis* ve *Neisseria sicca* güçlü biyofilm oluşturmuşlardır. Suşların altı tanesi orta düzeyde biyofilm formasyon aktivitesi gösterirken, beş standart mikroorganizmanın ise zayıf biyofilm oluşturduğu görülmüştür.

SONUÇ:Mikroorganizmaların oluşturdukları biyofilmlerin infeksiyon hastalıklarının tedavisini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle mikroorganizmaların biyofilm oluşturma mekanizmalarının iyi bir şekilde anlaşılması ve oluşumunun engellenmesi ile ilgili yapılacak çalışmaların önemli olacağını düşünüyoruz.

Çalışmamızda sunduğumuz standart mikroorganizmalara ait biyofilm formasyon verileri, biyofilmlerin bir çok mikroorganizma tarafından oluşturulabildiğini göstermektedir. Dolayısıyla mikroorganizmalar ve antimikrobiyal direnç ile ilgili yapılacak çalışmalarda bu konunun göz önünde bulundurulması gerektiğini düşünmekteyiz.

SS-23

Aile hekimlerinin HPV ve zona aşılıları hakkındaki bilgi düzeyleri ve tutumlarının araştırılması

Rukiye Aysu Revanlı¹, Ceren Yüceer¹, Alpay Azap², Esin Şenol², Ayşe Erbay², Sema Alp Çavuş², Resul Karakuş²

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

²KLİMİK-Erişkin Bağışıklaması Çalışma Grubu

GİRİŞ-AMAÇ: İnsan Papilloma Virüsü (HPV), benign siğiller ve serviks kanseriyle ilişkilendirilen bir virustur. Serviks kanserini önlemede anti-HPV aşılıları etkindir. HPV aşısı 9-25 yaş arasındakilere önerilmektedir. Latent kalabilen bir virus olan Varicella-zoster virüsü (VZV), erişkinde aktive olarak zonaya neden olur. Araştırmamızda, aile hekimlerinin HPV ve zona aşılıları hakkındaki bilgi düzeylerinin ve tutumlarının araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma 19-23 Kasım 2014 tarihleri arasında

düzenlenen 5. Aile Hekimliği Kongresi'nde, 267 aile hekimine yüz yüze anket formu uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Veriler STATA 9.0 istatistik programı ile analiz edilmektedir.

BULGULAR: Çalışmaya 26-60 yaş arasında değişen (ortalama: 43.3) 267 aile hekimi (%84.8 erkek) katılmıştır. Katılımcıların mesleki tecrübeleri 1-32 yıl (ortalama: 18.6 yıl) arasındadır ve %58.2'si her gün 9-25 yaş arasında 20'den fazla hasta görmektedir. Katılımcıların 234'ü (%89.3) HPV aşısı hakkında bilgi sahibidir ve 156'sı (%59.5) HPV aşısını hastalarına önermektedir. Ancak aşı önerenlerin %32'si aşığı reçete etmiş ve reçete etmeyenlerin büyük kısmı (%51.3) reçete etmeme nedeni olarak aşının pahalı olmasını gerekçe göstermişlerdir. Aşı hakkında bilgi sahibi olunması ($P=0.006$) ve günde 20'den fazla 9-25 yaş arası hasta görmek ($P=0.002$) HPV aşısını önermeyle ilişkili bulunmuştur. HPV aşısı hakkında bilgi sahibi olanların ($P=0.006$) ve 40 yaş üzerindeki hekimlerin ($P=0.016$) daha sık HPV aşısı reçete ettiği saptanmıştır. Katılımcıların 157'si (%59.7) zona aşısı hakkında bilgi sahibidir ve 161'i (%65.7) zona aşısı önermeye olumlu bakmaktadır. Tek değişkenli analize göre; aşı hakkında bilgi sahibi olma ($P=0.024$), kadın olma ($P=0.054$), 40 yaşın üzerinde olma ($P=0.02$), kendisinin veya bir yakınının zona geçirmiş olması ($P=0.015$) zona aşısı önermeyle ilişkilidir.

SONUÇ: HPV ve zona aşılarını önermede ve HPV aşısını reçete etmede temel belirleyici aile hekimlerinin bu konulardaki bilgi düzeyleridir. HPV ve zona aşılarının endikasyonlu hastalara önerilmesi için, aile hekimlerinin bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

SS-24

Ultrasonografi eşliğinde uygulamalı karaciğer biyopsisi kursunun klinik uygulamalardaki sonuçları

Ahmet Cem Yardımcı¹, Berivan Tunca²

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Kızıltepe Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin

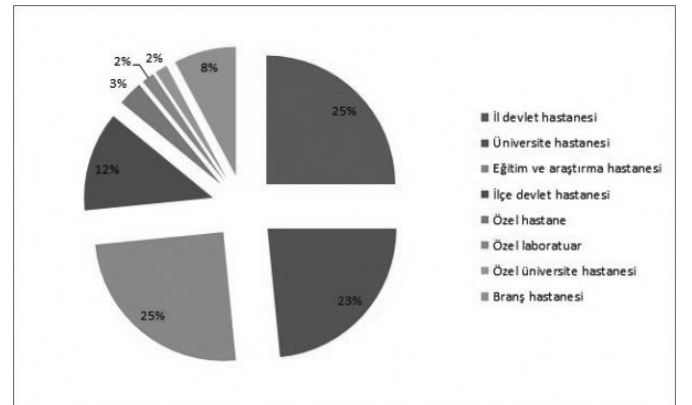
GİRİŞ-AMAÇ: Kronik viral hepatitlerde karaciğer hasarının belirlenmesinde karaciğer biyopsisi altın standart olarak görülmektedir. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği (KLİMİK) Viral Hepatit Çalışma Grubu (VHÇG) düzenli olarak ultrasonografi eşliğinde uygulamalı karaciğer biyopsisi kursu vermektedir. Ultrasonografi (USG) eşliğinde uygulamalı karaciğer biyopsisi kursu katılımcılarının karaciğer biyopsisi deneyimlerini belirlemek ve biyopsi uygulamaları sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: KLİMİK VHÇG karaciğer kursu katılımcılarına on beş sorudan oluşan bir anket sunuldu. Bu anketle ka-

tılımcıların demografik özellikleri ve karaciğer biyopsisi pratikleri belirlendi.

BULGULAR: Anket çalışması bu kurslardan dokuzuna katılan 188 kişiye gönderildi. Anket sorularına yanıt veren 64 kişinin 51'i kız (%79.7), yaş ortalaması 35.6 (27-50), 43 (%67.2) ü uzman doktordu. Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı grafik-1' de belirtildi. 27 (%42.2) kişi karaciğer biyopsisi yapmakta olup bunların 7(25.9)' si kurstan sonra biyopsi yapmaya başlamıştı. Karaciğer biyopsisi yapanlara ait anket soruları ve cevapları tablo-1 de belirtildi. Karaciğer biyopsisi yapmayan 35 katılımcının biyopsi yapmama nedenleri tablo-2 de belirtildi. Kurstan yararlandığını düşünenlerin sayısı 58 (%90.6)'di.

SONUÇ: Bu çalışmada ele alınan hekimlerden 37' si kurstan önce karaciğer biyopsisi uygulamamaktayken kurstan sonra 7'sinin uygulamaya başlamış olması kursun klinik uygulamada etkisini %18.9 olarak göstermiştir. Bunun yanında klinik uygulamada 50 ve üzeri biyopsi sayısı oranının yüksek oluşu, eğitimin pratik deneyimi de olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Biyopsi sonrası sıklıkla görülebilmesi beklenen hafif komplikasyonların dağılımı literatür ile uyumluydu. Ciddi komplikasyonların yüksek oranda görülmüş olması eğitim alanlarının kendi kurumlarında deneyimli hekimlerle beraber uygulamaya başlamaları gerekliliğini gündeme getirmiştir. Kurs sonrası biyopsi yapmayan katılımcıların biyopsi yapmama nedenleri verilen eğitimin ve teknik donanımlarının yetersizliğine bağlanmıştır. Sonuç olarak USG eşliğinde karaciğer biyopsi kurslarına katılanlar çoğunlukla kurstan fayda görmüştür. Çalışmamızdaki bulgular kursun; eğitim içeriği olarak daha çok hekimin bu işlemi yapmaya sevk etmesini bununla birlikte katılımcılarda komplikasyonlar konusunda yeterli bilinç oluşturmaya gerektiğini ortaya koymuştur.



Şekil 1 Katılımcıların çalıştıkları kurumların dağılımı

Tablo-1 Karaciğer biyopsisi yapanlara ait anket soruları ve cevapları

	Kişi sayısı, n (%)
Karaciğer biyopsisi yapmaya ilk ne zaman başladınız?	Kurstan önce 20 (74,1) Kurstan sonra 7 (25,9)
Yaklaşık kaç kere karaciğer biyopsisi yaptınız?	>50 ve üzeri :11 (40,8) 20-50 arası: 6 (22,2) <20: 10 (37)
Uygulama tekniğiniz nedir?	USG eşliğinde biyopsi: 5 (18,5) Kör biyopsi:14 (51,9) Daha önceden USG ile işaretlenmiş biyopsi:7 (25,9) Hem USG hem de kör biyopsi: 1 (3,7)
Biyopsi sonrası hafif komplikasyon ile karşılaştınız mı? (Ağrı şoku, biyopsi yerinde ağrı, yamşım ağrı, cilt enfeksiyonu vs)	21 (77,8)
Biyopsi sonrası ciddi komplikasyon ile karşılaştınız mı? (Pnömotoraks, hemotoraks, safra kaçağı, peritonit, barsak)	4 (14,8)

Tablo-2 Karaciğer biyopsisi yapmayan katılımcıların yapmama nedenleri

	Kişi sayısı, n (%)
"Yeterli eğitim almadım"	11 (33,4)
"Çalıştığım kurumda yeterli donanım yok"	11 (33,4)
"Komplikasyon riski nedeniyle cesaret edemiyorum"	7 (20)
"Yeterli eğitim almadım ve komplikasyon riski nedeniyle cesaret edemiyorum"	3 (8,6)
"Çalıştığım kurumda yeterli donanım yok ve komplikasyon riski nedeniyle cesaret edemiyorum"	2 (5,8)
"Hem yeterli eğitim almadım hem de çalıştığım kurumda yeterli donanım yok."	1 (2,9)

SS-25**Antifriz protein: Anti-bakteriyel, anti-biyofilm etkinliği ve antibiyotik sinerjizmi**

Ali Acar, Nabil Abraham, Martin Heisig, Erol Fikrig

Yale Üniversitesi, İç Hastalıkları Kliniği, İnfeksiyon Hastalıkları Servisi

GİRİŞ-AMAÇ: Anitfiriz proteinleri soğuk ortamda yaşayan canlıların soğuğa dayanıklılığını sağlamadaki majör mekanizmalardan biridir. Bu çalışmada *Ixodes scapularis* kenelerinden izole edilen anti-friz proteinin (IAFGP), *S. aureus* kaynaklı kateterle ilişkili infeksiyonların tedavisinde anti virulans etkinliğinin in-vitro ve in-vivo olarak araştırılması, insan ökaryotik hücrelerine toksik olup olmadığının incelenmesi ve çeşitli antibiyotiklerle sinerjistik aktivitesinin test edilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: *S. aureus* ve MRSA suşlarının kontrol peptid ve IAFGP içeren kültürlerinin in-vitro biyofilm formasyonu Safranin boyası kullanılarak spektrofotometrik olarak ölçüldü. IAFGP'nin biyofilm üzerine olan etkisinin in-vivo araştırılmasında; IAFGP kaplı kateter farelerin deri altına implante edildi ve *S. aureus* inoküle edildi. 1,3 ve 7. günlerde kateter çıkarılarak biyofilm formasyonu ve kateterlerdeki bakteri yükü araştırıldı. IAFGP'nin insan hücrelerine toksik olup olmadığı insan fibroblast hücrelerinin kullanıldığı hücre kültürü protokolü ile araştırıldı. Çeşitli antibiyotikler ile IAFGP'nin *S. aureus* üzerine sinerjistik etkisinin olup olmadığı, antibiyotik ve IAFGP kombinasyonunun Minimum Biyofilm İnhibitör Konsantrasyonun tespiti ile değerlendirildi.

BULGULAR: İnvitro olarak IAFGP'nin mikroorganizmaların plaktonik çoğalmaları üzerine etki etmediği buna karşın statik *S. aureus* kültürlerinde biyofilm oluşmasını güçlü şekilde engellediği gösterildi. In-vivo biyofilm deneyinde; farelere kateter implantasyon ve bakteri inokülasyonundan 24 saat sonra bakteriyel yük açısından sadece bir kat fark var ike, 3. Günde 40 kat, 7. Günde 670 kat bakteri yükünde azalma saptandı. IAFGP ile muamele edilen İnsan fibroblast hücrelerinin 1,3 ve 7. günlerdeki canlılığının kontrol peptid ile karşılaştırılmasında fark saptanmadı.

SONUÇ: *Ixodes scapularis* kene antifriz glikoproteini MSSA ve MRSA biyofilm oluşumunu invitro ve invivo olarak engellemektedir. IAFGP *S. aureus*'a karşı Gentamisin, Siprofloksasin ve Daptomisin ile sinerjistik aktivite göstermektedir. İnsan hücreleri üzerine toksik etkisi yoktur. Bu sonuçlar ile IAFGP'nin *S. aureus*'un biyofilm kaynaklı infeksiyonlarında yeni bir tedavi seçeneği olduğu söylenebilir.

POSTER SUNUMLAR
UYBİS

PU01-01**Yoğun bakım ünitesinde hastane infeksiyonu etkenleri ve antibiyotik direnç durumları**

Gürsel Ersan, Şükran Köse, Sabri Atalay, Işıl Köse, Pelin Adar

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Hastane infeksiyonları yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda gelişen en sık komplikasyondur. Etken mikroorganizmalarda görülen değişikliklere karşın tedavide kullanılan antibiyotiklerin sınırlı olması polimikrobiyal dirençli patojenlerle mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Bu yüzden her yoğun bakım ünitesinin kendi florasında bulunan etken patojenleri ve bunların duyarlılık ve direnç paternlerini bilmesi önemlidir. Bu çalışmada, Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Anestezi yoğun bakım servisinde takipli hastalarda gelişen hastane kaynaklı infeksiyon etkenlerinin dağılımı ve antibiyotik direnç durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi yoğun bakım servisinde, 1 ocak 2014 - 31 aralık 2014 tarihleri arasında izlenen hastaların çeşitli klinik örneklerinden alınan kültür sonuçları İnfeksiyon Kontrol Komitesi sürveyans verilerine göre retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan toplam 219 klinik örneğin 66'sı (%30.1) derin trakeal aspirat kültürü, 62'si (%28.3) idrar kültürü, 55'i (%25.1) kan kültürü, 32'si (%14.6) yara kültürü, 4'ü (%1.9) kateter ucu kültürü idi. En sık izole edilen mikroorganizmalar *Acinetobacter baumannii* (%19.6), *Pseudomonas aeruginosa* (%14.6), *Escherichia coli* (%14.1) ve *Candida spp.* (%11.4) idi. Antibiyotik direnç profilleri incelendiğinde karbapenem direnci *Acinetobacter baumannii* suşlarının 25'inde (%58.1), *Pseudomonas aeruginosa* suşlarının 18'inde (%56.2), *Klebsiella pneumoniae* suşlarının 2'sinde (%13.3) saptandı. Metisilin direnci ise Koagülaz negatif stafilokok suşlarının 9'unda (%52.9), *Staphylococcus aureus* suşlarının 1'inde (%20) tespit edildi. *Enterococcus faecium* suşlarının 1'inde (%10) vankomisin direnci görüldü (Tablo). Kolistin direnci ise tespit edilmedi.

SONUÇ: Çalışmamızda klinik örneklerden izole edilen etkenler çoğunlukla %69.4 oranla Gram negatif mikroorganizmalardır ve %29.6'sında karbapenem direnci saptanmıştır. Gram pozitif mikroorganizmaların %23.8'inde metisilin direnci, %2.4'ünde vankomisin direnci saptanmıştır. Çoklu dirençli mikroorganizmalar önemli morbidite ve mortalite nedeni olmaktadır. Gerek ülkemizde gerekse diğer ülkelerde yapılan araştırmalarda karbapenem, metisilin ve vankomisine giderek direnç kazanıldığı ortaya çıkmaktadır.

Tablo:Klinik açıdan önemi olan mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranları

Direnç profili	Karbapenem direnci (%)	Metisilin direnci (%)	Vankomisin direnci (%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	58.1	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	56.2	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	13.3	-	-
Koagülaz negatif stafilokok	-	52.9	-
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	20	-
<i>Enterococcus faecium</i>	-	-	10

PU01-02**Nosokomial *Acinetobacter spp* infeksiyonları ve antibiyotik direncinin 5 yıllık değerlendirilmesi**

Nagehan Didem Sari, Mehmet Berfe Canberk, Muzaffer Fincancı, Suna Koyuncu, Nurcan Demirkıran

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: SB. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2010- 2013 yılları arasında bildirilen nosokomial *Acinetobacter* infeksiyonlarının ve direnç durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağına (UHESA), hastanemizden yapılan nosokomial infeksiyonlar ve *Acinetobacter*'e bağlı hastane infeksiyonları bildirimleri retrospektif olarak incelendi. Nosokomial İnfeksiyon tanıları UHESA'da yer alan kriterlere dayanılarak konuldu. Hastaların yattığı klinik, infeksiyonun türü, kültür materyali ve izolatların duyarlılık sonuçları kaydedildi. Hastalardan alınan materyellerinin identifikasyonunda ve duyarlılık değerlendirilmelerinde VİTEK 2(BioMerieux,Fransa) sistemi kullanıldı.Karbapenem, aminoglikozid,kolistin ve tigesiklin duyarlılıkları kaydedildi.

BULGULAR: 01.01.2010-31.12.2014 tarihleri arasında toplam 594 nosokomial infeksiyonun 219'unda(%36,86) *Acinetobacter spp* izole edildi. İzole edilen suşların yıllara göre nosokomial infeksiyonlardaki dağılımı oranı sırasıyla %44,%35,%32 ve %35 olarak belirlendi. Yıllara göre tigesiklin, aminoglikozid, karbapenem ve kolimisin direnç durumları Tablo'da sunulmuştur.Yıllara göre aminoglikozid ve tigesiklindeki direnç gelişimi (p<0,0001) anlamlı bulunmuştur.

SONUÇ: Yıllar içinde *Acinetobacter spp*'ye bağlı hastane infeksiyon oranlarında, belirgin artış görülmemesine

rağmen dirençlerdeki artış anlamlı bulunmuştur. Bu da kolistin ve tigesiklin tedavilerini ön plana çıkarmış ancak bu antibiyotiklerde de direnç oranlarında artış başlamıştır.

Tablo: Tigesiklin, aminoglikozid, karbapenem ve kolimisin yıllarla göre direnç değişimi (%)

	Tigesiklin	Aminoglizid	Karbapenem	Kolistin
2010	0	29	85	0
2011	9	40	94	0
2012	12	53	98	2
2013	15	58	100	2

PU01-03

Bir eğitim ve araştırma hastanesinde ventilatör ile ilişkili pnömoni olgularının irdelenmesi

Sebnem Çalik¹, Meltem Avcı¹, Selma Tosun¹, Özlem Yüksel Ergin²

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), invaziv mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda gelişen ve yoğun bakım ünitelerinde sık karşılaşılan, mortalite hızı yüksek bir hastane infeksiyonudur. Bu çalışmada İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Yoğun Bakım ve Anesteziyoloji ve Reanimasyon Ünitesinde izlenen VİP olguları irdelenmiştir.

YÖNTEM: Hastaların dosyaları ve infeksiyon kontrol komitesi kayıtları geriye yönelik olarak incelenmiş olup, 1 Ocak 2014-1 Ocak 2015 tarihleri arasında İnfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından VİP tanısı konmuş 32 olguda gelişen 35 VİP atağı çalışmaya dahil edilmiştir.

BULGULAR: Olguların 17 (%53,1)'si erkek, 15(%46,9)'i kadın olup, yaş ortalaması 65.7 olarak bulunmuştur. VİP olguların yatışlarının ortalama 37.2 gününde (4-166 gün) meydana gelmiştir. Altta yatan hastalık açısından incelendiğinde olguların 10 (%31.2)'unda diyabet, 7 (%21.8)'sinde konjestif kalp yetmezliği, 7 (%21.8)'sinde kronik obstruktif akciğer hastalığı 5 (%15.6)'inde solid organ tümörü, 3 (%9.3)'ünde kronik böbrek yetmezliği saptanmıştır. VİP olgularında sıklık sırasına göre; *Pseudomonas aeruginosa* (%60), *Acinetobacter baumannii* (%28.5), *Klebsiella pneumoniae* (%2.8), *Proteus mirabilis* (%2.8), *Enterobacter aerogenes* (%2.8) ve *Stenotrophomonas maltophilia* (%2.8) izole edilmiştir. Klinik uygulamada sorun oluşturabilecek bazı antibiyotik direnç profilleri elde edilmiştir. *P.aeruginosa* suşlarında imipenem direnci % 35, siprofloksasin direnci % 40, seftazidim direnci %30,

amikasin direnci % 5 oranında saptanırken sadece kolistine duyarlı 2 köken (%10) saptanmıştır. *A.baumannii* kökenlerinin %90'ı sadece kolistine duyarlı bulunmuştur. Olguların 19 (55.4)'u VİP nedeniyle exitus olmuştur.

SONUÇ: Ampirik tedavide kullanılacak antibiyotiklerin ünitenin mikrobiyolojik flora ve antibiyotik direncine göre yönlendirilmesi önemlidir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde infeksiyon kontrol önlemleri ön plana çıkarılarak infeksiyon hızları düşürülmelidir.

PU01-04

Nosokomial infeksiyonlar da etken olan enterokok suşlarının antibiyotik direnci

Nagehan Didem Sari, Gülşen Yörük, Muzaffer Fincancı, Mehmet Berfe Canberk, Suna Koyuncu, Nurcan Demirkıran

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Son yıllarda sıkça salgınların yaşandığı, izolasyon güçlüğü ve kolay bulaşabilmesi nedeniyle günlük uygulamada zorluklar yaşatan Enterokoklar'ın hastanemizde infeksiyon etkeni olarak izole edilen izolatlarda direnç durumlarını irdilemeyi amaçladık.

YÖNTEM: Çeşitli nosokomial infeksiyonlarda etken olarak izole edilen tüm Enterokok suşları Ulusal Hastane Surveyans Ağından (UHESA) retrospektif olarak tarandı. Nosokomial İnfeksiyon tanımları UHESA'da yer alan tanı kriterlerine göre tanımlandı. Suşların identifikasyonunda ve duyarlılık değerlendirilmelerinde VİTEK 2 (BioMerieux,Fransa) sistemi kullanıldı. Ampisilin,aminoglikozid, kinolon, teikoplanin,vankomisin ve linezolid duyarlılıkları kaydedildi.

BULGULAR: Ocak-2010- Aralık 2014 tarihlerinde toplam 38 nosokomial infeksiyon tespit edildi; 10(%26,3) cerrahi alan infeksiyonu,12'si (%31,57),kan dolaşımı infeksiyonu, 12'si(%31,57) üriner infeksiyon,4'ü (%10,5) Ventilatör ilişkili Pnömoni de izole edilmiştir.İzole edilen Enterokok suşlarının 28'i (%73,6) *E. faecium*, 10'u (%26,4) *E.feacalis* olarak belirlendi. İzolatlardan 20'sinde (% 52) Vankomisin Rezistan Enterokok (VRE) tespit edilmiştir. VRE tespit edilen 20 suşun 15'inde eş zamanlı teikoplanin direnci tespit edildi. Suşların hiç birinde linezolid direnci saptanmadı. Suşların antibiyotik dirençleri tabloda sunulmuştur.

SONUÇ:Nosokomial infeksiyonlarda izole edilen Enterokokların yarısından fazlası VRE olduğundan ve her türlü infeksiyona yol açacağı görüldüğünden hastaların tespiti yapılıp yapılmaz izolasyon önlemlerinin sağlanması yayılımı önleyecektir.

Tablo:Enterokoklarda antibiyotik direnci

	AMP (%)	AG(%)	KİNOLON(%)	TEC(%)	LNZ(%)
VRE	100	90	100	75	0
NON-VRE	88,88	72,2	72	0	0

PU01-05**Erişkin YBÜ'ye pnömokoksik pnömoni nedeni ile yatırılan hastaların klinik, laboratuvar ve mikrobiyolojik özellikleri**

Mahir Kapmaz¹, Erhan Yeniaras², Akif Özgür Gürsoy³, İlker Kayı⁴, Süleyman Pelit⁵

¹Özel Yenibosna Safa Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Özel Yenibosna Safa Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İstanbul

³Özel Bağcılar Safa Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon, İstanbul

⁴Sağlık Bakanlığı Beyoğlu Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

⁵Özel Ahenk Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: YBÜ'lerimize pnömokoksik pnömoni ile yatırılan hastaların klinik, laboratuvar ve mikrobiyolojik özellikleri irdelenmiştir.

YÖNTEM:Ağustos 2013 – Ocak 2015 arasında Safa Hastaneler Grubu erişkin YBÜ'lerimizde kan ve/veya ETA örneklerinde *Streptococcus pneumoniae* üreyen ve toplum kökenli pnömoni tanısı olan hastalar alındı. Suşların identifikasyonu optokin testi ile yapıldı, antibiyotik MİK değerleri ise VİTEK 2 (bioMérieux) ile ölçüldü. Hasta kayıtları incelendi.

BULGULAR:Yirmi üç vakada bakteriyemik (n=6) ve/veya non-bakteriyemik (n=17) pnömokoksik pnömoni saptandı. Kış ve ilkbahar aylarında insidansın yüksek olduğu gözlemlendi. Yaş ortalaması 69 ± 20 idi (yaş aralığı: 23-100) (%65.2 erkek). Kan kültüründe (n=6) ortalama 10.2 saatte pozitif sinyal alındı. Vakaların %69.6'sı (n=16) mortalite ile sonuçlandı. Başvuru anında yüksek APACHE skoru ve yüksek kreatinin, mortalite artışı ile ilişki bulundu (sırası ile p= 0.018, p= 0.032). Oksasiline duyarlı grupta ortalama sağkalım 17 gün iken oksasiline dirençli grupta 10 gün bulundu (p=0.36). Oksasilin direnci ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Suşların MİK değerleri tabloda verilmiştir. Oksasiline duyarlı 11 suş saptandı. Bunların 10'u penisiline (oral) duyarlı iken biri orta duyarlı bulundu. Oksasiline dirençli saptanan 12 suşun tamamında orta-yüksek düzey penisilin direnci mevcut idi. Penisilin orta düzey direnci 12 hastada (%52.2), yüksek düzey direnci ise 1 hastada

(%4.3) saptandı. Seftriakson MİK≥1 µg/ml olan 5 hasta (%21.8) saptandı. Penisilin orta duyarlı 12 suşun 4'ünde seftriakson da orta duyarlı (menenjit için) bulundu. Eritromisin ve klindamisin için %39.1; trimetoprim-sulfametoksazol için %30.4 (orta duyarlı ve dirençli) direnç saptandı. Tüm pnömokok suşları levofloksasin, vankomisin ve linezolid duyarlı idi.

SONUÇ:Yaşlı hastalarda pnömokoksik pnömoni önemli bir mortalite nedenidir. Maalesef 23 hastamızın sadece birinde pnömokok aşısı öyküsü vardı. Pnömokok aşısı daha çok uygulanır olmalıdır. Başvuru anında yüksek APACHE ve kreatinin seviyesi, mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Pnömokok suşlarında penisilin orta düzey direnci %52.2, yüksek düzey direnci %4.3 saptanmıştır. Penisilin orta-duyarlı 12 suşun 4'ünde seftriakson da orta duyarlı bulunmuştur. Bu nedenle penisilin orta düzeyli suşlar için seftriakson tercih edilecekse (menenjit için) MİK düzeyi bakılmalıdır.

Tablo: Kan ve/veya ETA örneklerinde izole edilen 23 *Streptococcus pneumoniae* suşunun antibiyotik duyarlılığı

	MİK50	MİK90	MİK Aralığı	Duyarlı n (%)	Orta Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)
Penisilin - oral	0.25	1	≤ 0.06 - 2	10 (43.5)	12 (52.2)	1 (4.3)
Penisilin - menenjit	0.25	1	≤ 0.06 - 2	10 (43.5)	-	13 (56.5)
Sefotaksim - menenjit	≤ 0.12	1	≤ 0.12 - 1	18 (78.2)	5 (21.8)	-
Sefotaksim - diğer	≤ 0.12	1	≤ 0.12 - 1	23 (100)	-	-
Seftriakson - menenjit	≤ 0.12	1	≤ 0.12 - 1	18 (78.2)	5 (21.8)	-
Seftriakson - diğer	≤ 0.12	1	≤ 0.12 - 1	23 (100)	-	-
Levofloksasin	0.5	1	≤ 0.25 - 1	23 (100)	-	-
Eritromisin	≤ 0.12	≥ 8	≤ 0.12 - ≥ 8	14 (60.9)	-	9 (39.1)
Klindamisin	≤ 0.25	≥ 1	≤ 0.25 - 1	14 (60.9)	-	9 (39.1)
Linezolid	≤ 2	≤ 2	≤ 2 -	23 (100)	-	-
Vankomisin	0.5	0.5	≤ 0.12 - 0.5	23 (100)	-	-
Trimetoprim-sulfametoksazol	≤10	40	≤10 - 160	16 (69.6)	4 (17.3)	3 (13.1)

PU03-01**Çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter* izole edilen hastaların epidemiyolojisi**Ayşegül Yeşilkaya, Özlem Kurt Azap, Hande Arslan

Başkent Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına 2014 yılında gelen tüm örneklerden izole edilen *Acinetobacter* suşlarının epidemiyolojik değerlendirilmesi

YÖNTEM: 1 Ocak 2014- 31 Aralık 2014 tarihleri arasında izole edilen tüm *Acinetobacter* suşlarının hangi hastalara ait olduğu ve hastaların demografik özellikleri hastanenin bilgi işletim sistemi veritabanı kullanılarak tespit edildi. Birden fazla örneğinde *Acinetobacter* spp. üremesi olan hastaların sadece bir sonucu çalışmaya dahil edildi. Atfedilen mortalite hesaplanmadı.

BULGULAR: İkiyüzkırkdokuz hastada *Acinetobacter* spp. üredi. Hastaların %93'ünde (231/249) çoklu ilaca dirençli (ÇİD) *Acinetobacter* izole edildi. ÇİD *Acinetobacter* hastaların %16'sında (36/231) kan kültüründe üredi. Genel mortalite oranı %58 olup; çoklu ilaca dirençli *Acinetobacter* izole edilen hastalarda tespit edilen mortalite %62, duyarlı *Acinetobacter* izole edilen 18 hastadaki mortalite %11 idi. Duyarlı *Acinetobacter* izole edilen ve klinik seyirleri mortalite ile sonuçlanan iki hastanın altta yatan hastalıkları ağır olup; biri geriatrik 87 yaşında, diğeri ise 36 yaşında serviks kanseri tanısı ile tedavi alan hastaydı. İkiyüzkırkdokuz hastanın 24'ü (%10) solid organ transplantasyonu yapılmış hastaydı. Nakil hastalarının 23'ünde (%96) izole edilen *Acinetobacter* ÇİD olup; 7'sinde (%30) (bakteriyemi ile seyretmiş; 1'inin sadece sürveyans kültürlerinde izole edilmiştir. Nakil hastalarında mortalite oranı ise %58 olup; solid organ tipine göre dağılımları ise: böbrek (6/10; %60), karaciğer (4/8; %50), kalp (4/6; %67).

SONUÇ: ÇİD *Acinetobacter* izole edilen hastalarda genel mortalite %62 olup; solid organ transplantasyon hastalarında da benzer oran görülmüştür. Dikkat çekici olan sonuç transplantasyon hastalarında ÇİD *Acinetobacter*'e bağlı kan dolaşımı infeksiyonunun genel ortalamasının iki katı olduğudur; daha detaylı irdelenmelidir.

PU11-01**Sepsisli hastalarda lökosit sayısı, c-reaktif protein, prokalsitonin ve lipopolisakarit binding protein düzeylerinin prognostik değeri**Şükran Köse, Sabri Atalay, Şakir Güler, İlker Ödemiş

Sepsisli Hastalarda Lökosit Sayısı, C-reaktif Protein, Prokalsitonin ve Lipopolisakarit Binding Protein Düzeylerinin Prognostik Değeri

GİRİŞ-AMAÇ: Günümüzde etkili tanı ve tedavi tekniklerine rağmen sepsisin mortalitesi hala yüksektir. Sepsisin prognozu hastaya, etken mikroorganizmaya, erken ve doğru tedavi ile ilişkilidir. Sepsis tanısının erken dönemde konulması, sepsisin nedenin belirlenmesi ve prognozun tahmin edilmesi amacıyla pek çok parametreye araştırılmaktadır. Böylece erken ve doğru tedavi ile mortalitenin azaltılması hedeflenmektedir. Bu çalışmada sepsis tanısı ile izlenen hastalarda çeşitli biyokimyasal parametrelerin 14 ve 30 günlük mortalite ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma Ocak 2013 - Aralık 2014 tarihleri arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakımında sepsis tanısı ile izlenen 38 hasta üzerinde yapılmıştır. Hastalardan sepsis tanısı konulduğu gün serum örnekleri alınmış ve lökosit sayısı (WBC) (4.000 - 10.000), CRP (0 - 0.8), prokalsitonin (0 - 0.5) ve lipopolisakarit bağlayıcı protein (LPSb) (5-20) düzeyleri ölçülmüştür. Daha sonra hastalar 30 gün süreyle izlenerek sağ kalımları takip edilmiştir. İzlem sonunda ölçülen parametreler ile 14 ve 30 günlük mortalite arasındaki ilişki incelenmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 38 hastanın ortalama yaşı 67 yıl, %48'i kadındı. Hastaların 21 (%55.2)'i ilk 14 günde, 3 (%7.9)'ü 14-30 günlük dönemde eksitus olurken 14 (%36.8)'ü izlem süresince hayatta kaldı. Hastalardan alınan serum örneklerinde incelenen biyokimyasal parametreler ile klinik gidiş arasındaki ilişki Tablo'da sunulmuştur.

SONUÇ: CRP ve prokalsitonin, özellikle ilk 14 günde mortalite ile sonuçlanan hasta grubunda daha yüksek değerlerde saptanırken, LPSb ise geç dönemde mortal seyreden olgularda yüksek bulunmuştur. Kontrol grubu sepsis olmayan hastalardan seçildiği için wbc, crp ve prokalsitonin düzeyleri ölçülmemiştir. Lökosit sayısı ile prognoz arasında bir ilişki saptanmamıştır.

Tablo: Biyokimyasal parametrelerin mortalite ile ilişkisi

	Genel ortalama	0-14 gün mortalite n:21	14-30 gün mortalite n:3	30.günde sağ kalan n:14	Kontrol
WBC (K/uL)	14.537	14.964	17.133	13.342	-
CRP (mg/dL)	18.2	20.4	10.6	16.5	-
Prokalsitonin (ng/mL)	21.5	26.7	4.3	15.6	-
LPSb (µg/mL)	13.5	10.6	24.4	15.6	10.8

PU18-01**Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde alet ilişkili infeksiyon hızları ve etken mikroorganizma dağılımları**

Ayşegül Emeksiz, Songül Kayaalp, Funda Şimşek, M.Taner Yıldırım, Elvin Dinç, Kenan Ak, Erdoğan Ağaç

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Yoğun bakım üniteleri hastanemiz diğer kliniklere göre hastane infeksiyonlarının daha sık olarak görüldüğü kliniklerdir. İnfeksiyonların sık görülme nedenleri yapılan invaziv işlemler, hastalığın ciddiyeti, uzun süreli yatış, çapraz kontaminasyonlardır.

YÖNTEM: Bu çalışmada YBÜ'de 01.01.2014-31.12.2014 tarihleri arasında 1000 invaziv alet kullanma gününde gelişen invaziv alet kullanımı, alet ilişkili infeksiyon hız oranları ve mikroorganizma dağılımları irdelendi CDC kriterlerine göre hastaya dayalı aktif sürveyans yapılmıştı. Karşılaştırmada Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans (UHESA), rakamları kullanıldı.

BULGULAR: 1612 hasta 6843 gün izlendi. Tespit edilen toplam 58 adet alet ilişkili infeksiyonun dağılımları ise VIP 33, KI-ÜSİ 16 ve SVKI-KDİ 9 idi. Etken mikroorganizma dağılımına bakıldığında infeksiyonun 25 (%43.1)'inde *Acinetobacter baumannii*, 10 (%17.2)'unda *Klebsiella pneumoniae*, 7 (%12)'sinde *Pseudomonas aeruginosa* ilk 3 sırada izole edilmiştir. İnvaziv Alet İlişkili İnfeksiyon (İAİİ) hızları, kullanım oranları ve Etken dağılımları tablo 1'de ve 2'de sunulmuştur.

SONUÇ: YBÜ'de alet ilişkili infeksiyon hızlarının UHESA Türkiye ortalamaları ile karşılaştırıldığında oranlarımızın daha düşük olduğunu görmekteyiz. Etken mikroorganizmalara bakıldığında gr(-) mikroorganizmaların daha sık izole edildiği bu nedenle yoğun bakım hastaların takip ve tedavisinde ampirik antibiyotik başlama gereksinimi doğduğunda bu mikroorganizmalar dikkate alınmalıdır.

Tablo1: Yoğun bakım ünitelerimizde invaziv alet kullanımı ve infeksiyon oranları.

İnvaziv Alet İlişkili İnfeksiyon Tipi	İnfeksiyon Sayısı-%	Alet Günü	Alet Kullanım Oranı	UHESA Türkiye 2014	Dansite	UHESA Türkiye 2014
VIP	33(%56.8)	3602	0,52	0,64	9,16	11,9
KI-ÜSİ	16 (%27.5)	6306	0.92	0,96	2,53	4,1
SVKI-KDİ	9 (%15.5)	3752	0.54	0,60	2,39	5,5

Tablo2. Alet ilişkili infeksiyonların Etkenleri ve Dağılımı

Mikroorganizmalar	Sayı	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	25	43,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	10	17,2
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	12
<i>Candida spp</i>	4	6,8
<i>E.coli</i>	3	5,1
<i>Acinetobacter spp.</i>	2	3,4
MRSA	2	3,4
<i>Candida albicans</i>	2	3,4
<i>Enterococcus faecium</i>	2	3,4
<i>Enterobacter aeruginosa</i>	1	1,7

PU18-02**Yoğun bakım ünitelerinde gelişen sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonların maliyeti**

Alpay Azap¹, İsmail Ağırbaş², Menekşe Özçelik³, Necmettin Ünal³, Neriman Defne Altuntaş⁴, Ahmet Nezh Erverdi⁵

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi infeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

²Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık İdaresi Bölümü, Ankara

³Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Ankara

⁴Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD Yoğun Bakım BD, Ankara

⁵Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi AD, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlar (SBİİ) morbidite ve mortalitede artışın yanı sıra tedavi maliyetlerinde de ciddi yükselmelere neden olmaktadır. Bu çalışmada üçüncü düzey yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) gelişen hastane infeksiyonlarının maliyetinin, geri ödeme kurumu perspektifi ile incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma, üniversitemiz hastanelerinde faaliyet göstermekte olan Reanimasyon YBÜ, Genel Cerrahi YBÜ ve İç Hastalıkları AD YBÜ'de gerçekleştirilmiştir. Temmuz-Ekim 2014 aylarında 48 saatten daha uzun süre takip edilen hastalarda gelişen SBİİ'ler prospektif olarak kayıt altına alınmış, bu hastalara yapılan tüm harcamaları içeren belgeler hastane bilgi yönetim sisteminde (HBYS) alınarak bir infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji öğretim üyesi tarafından hasta bilgileri ışığında değerlendirilmiş, doğrudan infeksiyona bağlı olduğu görülen harcama kalemleri işaretlenmiştir.

BULGULAR: Çalışmanın yürütüldüğü süre içinde 39

hastada SBİİ gelişmiştir. HBYS'den elde edilen verilerle klinik izlem verileri arasında tutarsızlık tespit edilen altı hasta çalışma dışında bırakılmıştır. Toplamda 33 hastada gelişen 77 SBİİ atağı çalışmaya dahil edilmiştir. En sık görülen infeksiyonlar 32 atak ile ventilatör ilişkili pnömoni ve 21 atak ile kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonudur. En sık izole edilen mikroorganizmalar non-fermentatif bakterilerdir. Çalışma süresince izlenen 33 hastanın ortalama toplam maliyeti 32.488,37 TL bunun içinde SBİİ'ye ait maliyet ise 3.139,12 TL (%9.7) olarak hesaplanmıştır. Hizmet türleri açısından incelendiğinde ise; SBİİ'nin ilaç harcamalarını %14,9, tıbbi malzeme harcamalarını %4,2, tetkik harcamalarını %10,9, radyoloji harcamalarını %24,2, kan merkezi harcamalarını %1,4, klinik hizmet harcamalarını %2,2, cerrahi işlem harcamalarını %34,5 ve toplam harcamaları %9,7 oranında artırdığı görülmüştür. Tedavi maliyeti en yüksek SBİİ cerrahi alan infeksiyonudur. Ortalama ilave maliyet 4.205,62 TL. Cerrahi alan infeksiyonunu yumuşak doku infeksiyonu (3.655,58 TL) ve hastane kökenli pnömoni (3.666,09 TL) izlemektedir. İlginç olarak birden fazla SBİİ gelişen hastalarda her bir infeksiyon atağının maliyeti, infeksiyon türünden bağımsız olarak, bir önceki infeksiyon atağının maliyetinden daha fazla olmuştur.

SONUÇ: Sınırlı kaynaklara sahip olan ülkemizde SBİİ'lerin getirdiği ilave maliyetlerin bilinmesi, bu infeksiyonların önlenmesine yönelik çalışmalara daha fazla önem verilmesini sağlayacaktır.

PU18-03

Yoğun bakım ünitesinde karbapeneme dirençli gram olumsuz bakteri infeksiyonlarının değerlendirilmesi

Çağrı Büke¹, Serkan Ertugay², Ümit Kahraman², Tahir Yağdı², Feriha Çilli³

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

³Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bornova, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'de gelişen karbapeneme dirençli Gram negatif (GN) bakteri infeksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi YBÜ'de 1 Ocak 2013 ile 31 Aralık 2013 tarihleri arasında çeşitli nedenler ile yatırılan, 18 yaş ve üzeri hastalarda gelişen karbapeneme dirençli GN bakteri infeksiyonları (KDG NBE) retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tanıda Centers for Disease Control and Prevention (CDC)'nin Sağlık Bakımı ile İlişkili İnfeksiyon rehberleri temel alınmıştır.

BULGULAR: KDG NBE 40 olguda saptanmıştır. Bunların 25'i erkek, 15'i kadın olup 45 KDG NBE görülmüş-

tür. En sık ventilatör ilişkili pnömoni saptanmıştır (n:19). Bunu sırasıyla yara yeri infeksiyonu (n:9), nozokomiyal pnömoni (n:7), invazif alet ilişkili infeksiyon (n:3), sepsis (n:2), mediastinit (n:2), kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu (n:2) ve idrar yolu infeksiyonu (n:1) izlemiştir. Kırk olgudan 14 (%35)'i kaybedilmiştir. Ex olan olgularda YBÜ'de yatış süresi sağ kalanlara oranla belirgin yüksek bulunmuştur (41.28 güne karşın 19.09 gün). Böbrek yetmezliği mortalite açısından risk faktörü olarak saptanmıştır. Karbapeneme dirençli GN bakteri olarak en sık *Acinetobacter baumannii* (n:32) izole edilmiştir. *Pseudomonas aeruginosa* (n:6), *Klebsiella pneumoniae* (n:5), *Escherichia coli* (n:2) diğer sık görülen YBÜ infeksiyonu etkenlerini oluşturmuşlardır.

SONUÇ: Böbrek yetmezliği karbapeneme dirençli GN bakterilere bağlı gelişen infeksiyonlarda mortaliteyi artıran risk faktörü olduğu saptanmıştır.

PU18-04

Yoğun bakım ünitelerinde gelişen invaziv araç ilişkili nozokomiyal infeksiyon hızlarının değerlendirilmesi

Merve Türkmen, Nurettin Erben, Saygın Nayman Alpat, İlhan Özgüneş

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Eskişehir

GİRİŞ-AMAÇ: Bir üniversite hastanesinde yoğun bakım ünitelerinde görülen invaziv araç ilişkili hastane infeksiyonu insidansını tanımlamak ve karşılaştırmak.

YÖNTEM: Bir üniversite hastanesinde araç ilişkili hastane infeksiyonlarının izlemi 2013 yılı Ocak ve Aralık ayları arasında prospektif olarak yapıldı. Hastane infeksiyonlarının tanıları Centers for Disease Control ve Prevention National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) tanımlarına göre yapıldı.

BULGULAR: İzlemde; 4612 hasta, 22820 hasta günü, 6151 ventilatör günü, 8406 santral venöz kateter günü 16575 üriner kateter günü izlemi yapıldı. 103 ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), 103 santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım infeksiyonu (SK-KDE), 114 kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonu (Kİ-ÜSE) görüldü. Tüm infeksiyonlar değerlendirildiğinde infeksiyon hızı % 6.94 ve infeksiyon dansitesi %14 olarak bulundu. VİP hızı %16.7, SK-KDE hızı %12.6, Kİ-ÜSE hızı %6.9 olarak bulundu. Bu oranlar, NNIS verilerine göre % 90 persentilin üzerindedir. Hastane infeksiyonları etkenlerin dağılımında en sık *Acinetobacter spp.* % 24.1, daha sonra koagülaz negatif stafillokok %15.1 ve *Pseudomonas spp.* %11.2 olarak saptandı.

SONUÇ: Yoğun bakım ünitelerimizde invaziv araç ilişkili infeksiyonlar halen NNIS tarafından bildirilen oranlarının

çok üzerindedir. Araç ilişkili hastane infeksiyon hızlarının oranlarını düşürmek için infeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanmasına ihtiyaç vardır.

PU19-01

Yoğun bakımda ventilatör ile ilişkili pnömoni etkenleri ve direnç durumları

Şükran Köse¹, Sabri Atalay¹, Gürsel Ersan¹, Işıl Köse², Mehmet Ceylan¹

¹Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) yoğun bakım ünitelerinde mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda gelişebilecek en ciddi komplikasyonlardan biridir. Bu çalışmada hastanemizde 2013 yılında anestezi yoğun bakım ünitesinde saptanmış VİP etkenleri ve direnç durumları irdelenmiştir.

YÖNTEM: Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastalarda gelişen ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), hastaya dayalı aktif sürveyans yöntemi ile saptanmıştır. Hastane infeksiyonları tanısı CDC kriterlerine göre konulmuştur. Anestezi YBÜ den 01.01.2013 – 31.12.2013 tarihleri arasında alınan DTA (derin trakeal aspirat) ve mini-BAL (bronkoalveolar lavaj) örnekleri çalışmaya alındı. Bakteriler klasik konvansiyonel kültür yöntemleri ve VITEK 2 (Biomerieux, Fransa) tam otomatik identifikasyon sistemi kullanılarak tür düzeyinde tanımlandı. Antibiyotik duyarlılıkları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri doğrultusunda Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile saptandı.

BULGULAR: VİP tanısı 70 hastaya konuldu. 17 hastada iki etken saptandı. VİP en sık izole edilen suşlar ve direnç durumları sırasıyla; *Acinetobacter baumannii* (n=45, % 64), *Pseudomonas aeruginosa* (n=18, % 26), *Klebsiella pneumoniae* (n=10, %14). En sık saptanan bakterilerin bazı antibiyotiklere duyarlılıkları tabloda gösterilmiştir. Metisiline dirençli koagülaz negatif stafilokok suşlarının tümü glikopeptid antibiyotiklere ve linezolid'e duyarlı bulunmuştur.

SONUÇ: Bu çalışmada değerlendirilen DTA ve mini-BAL örneklerinde en sık gram negatif bakterilerin ürettiği saptanmıştır. Non-fermentatif Gram negatif bakterilerde karbapenem direncinin yüksek, en etkili antibiyotiklerin kolistin, amikasin ve gentamisin olduğu, diğer Gram negatif bakterilerde ise karbapenemlerin daha etkin olduğu gözlenmiştir. Her hastanede yoğun bakım gibi ciddi nozokomiyal infeksiyon görülen ünitelerde lokal floranın ve antibiyotik dirençlerinin önceden saptanması, kültür sonuçları alınıncaya kadar doğru ampirik tedaviye başlamada yol gösterici olacaktır.

Tablo: VİP de en sık izole edilen bakterilerin etkenleri ve duyarlılık oranları

Antibiyotikler	<i>A.baumannii</i> (%)	<i>P.aeruginosa</i> (%)	<i>K.pneumoniae</i> (%)
Amikasin	25	57	75
Gentamisin	47	67	44
Sefaperazon-sulbaktam	9	40	25
Meropenem	0	36	75
İmipenem	0	36	63
Piperasilin-tazobaktam	0	50	56
Seftazidim	0	53	22
Siprofloksasin	0	60	70
Kolistin	100	100	100

POSTER SUNUMLAR

P01-01**Hastanemizde GSBL üreten *Klebsiella pneumoniae* izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları**

Demet Hacıseyitoğlu¹, Ayşegül Dokutan¹, Yasemin Zeytin², Sabahat Çağan Aktaş², Yasemin Çağ², Serdar Özer²

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Enterobacteriaceae* ailesinden *Klebsiella pneumoniae* suşlarında genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) ve karbapenemaz üretimi son yıllarda oldukça artmış durumdadır. Bu etkenlerle gelişen infeksiyonlar, özellikle hastanede yatan ve immunosupresyonu bulunan hastalarda ciddi tedavi sorununa yol açmaktadır. Ayrıca hastanede yatış süresinin uzamasına, hayatı tehdit eden hastalıklara ve yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu etkenlerin yayılması sonucu hastanelerde epidemiler yaşandığı da bildirilmektedir.

YÖNTEM: Bu çalışmada Ocak - Aralık 2014 tarihleri arasında Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi'nde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden üretilen *K.pneumoniae* izolatlarının antibiyotik duyarlılıklarının, GSBL ve karbapenem direnç oranlarının belirlenmesi amaçlandı. İzolatların tanımlanması, antimikrobiyal duyarlılıkları ve GSBL varlığı VITEK2 otomatize sistemiyle (bioMérieux, Fransa) belirlendi. Az duyarlı olduğu belirlenen izolatlar dirençli kabul edildi. Elde edilen veriler hastanemizin 2012 yılı mevcut verileri ile karşılaştırıldı.

BULGULAR: Çalışılan 168 *K.pneumoniae* izolatının 103'ünün (%61) GSBL ürettiği saptandı. GSBL üreten izolatların sefuroksim ve seftriaksona %100, seftazidime %72, sefepime %50, siprofloksasine %64, piperasilin-tazobaktama %59, imipenem %34 ve meropenem %36 dirençli olduğu belirlendi. Ayrıca bu izolatların 8'i (%8) kolistine dirençli bulundu. Hastanemiz 2012 yılı GSBL oranı %56, imipenem direnci %8 ve meropenem direnci %6 iken kolistine dirençli suş yoktu.

SONUÇ: 2012-2014 yılı verileri ile karşılaştırıldığında imipenem direncinin 4 kat, meropenem direncinin 6 kat arttığı, kolistin direncinin ortaya çıktığı görüldü.

P01-02**Febril nötropenik hastalardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve antimikrobiyal duyarlılıkları: Beş yıllık değişim**

Burcu Deniz¹, Birsen Mutlu¹, Seda Kabukcu¹, Aynur Aynioğlu¹, Devrim Dünder², Abdullah Hacıhanefioğlu³

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji AD, Kocaeli

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD Hematoloji BD

GİRİŞ-AMAÇ: Hematolojik maligniteli hastalarda febril nötropeni önemli mortalite sebeplerindedir. Nötropenik hastalarda kültür için gerekli örnekler alındıktan sonra en kısa sürede ampirik antibiyotik tedavisi uygulamanın mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir. Bu çalışmada hastanemiz erişkin hematoloji kliniğinde izlenen febril nötropenik hastalardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve bunların antimikrobiyal duyarlılıkları beş yıllık olarak değerlendirilmiş ve profildeki farklar sunulmuştur.

YÖNTEM: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi erişkin hematoloji kliniğinde Ocak 2010-Aralık 2014 tarihleri arasında yatırılarak izlenen 465 febril nötropenik hastanın 487 febril atağı sırasında alınan değişik örneklerin kültür sonuçları değerlendirilmiştir. Her hastadan kan kültürü ve idrar kültürü örneği alınmıştır. Hastaların kan kültürleri için Bactec ® yarı otomatik kan kültürü sistemi, bakteri identifikasyonu ve antibiyogramı için VITEK® 2 (bioMérieux, Fransa) otomatik sistemi kullanıldı, gerektiğinde klasik yöntemlere başvurulmuştur.

BULGULAR: 2010- 2014 yılı Hematolojik kanserli 465 hastanın febril nötropeni epizotlarında toplam 5857 kültür örneğinde 1230 (%21) mikroorganizma izole edilmiştir. Bunlardan %40 'u (n=492) kan kültürü, % 8.2'si (n=101) idrar kültürü, % 7.3'ü (n=89) deri-yumuşak doku, %41 'i (n=504) solunum sistemi örnekleridir. Üreyen mikroorganizmaların %58i (n=724) gram negatif bakteriler, %38 'si (n=467) gram pozitif bakteriler, %3 'i (n=39) ise *Candida* türleridir. Tüm mikroorganizmalar sıklık sırasına göre incelendiğinde en sık koagülaz negatif stafilokok %22 (n=278), 2.sırada *E.coli* % 18 (n=228) ve 3.sırada *Klebsiella* spp % 15 (n=189) yer almaktadır

SONUÇ: Hastanemizde 2006 ve 2007 yıllarındaki üremeler gram pozitif ağırlıklı olmasına rağmen, 2009 yılında bu oran eşitlenmiş olup,2010-2014 yıllarında ise gram negatif bakteri oranının arttığı gözlenmiştir. Gram negatif bakterilerin sıklık sırası incelendiğinde; 2013-2014 yıllarında *Acinetobacter* spp. sıklığının artmış olduğu dikkat çekmektedir. Enterik bakterilerde karbapenem direnci artmıştır. Hastanemizde direnç surveyansının her sene değerlendirilmesinin ve sonuçlarına göre ampirik tedavide sıkça kullanılan antibakteriyel ilaçların yeniden gözden geçirilmesinin yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

P01-03**Fosfomisin trometamolün Gram-pozitif bakterilere in vitro etkinliğinin değerlendirilmesi**Tülin Demir¹, Burcu Uysal²¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: Fosfomisin trometamol metisiline-dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomisine-dirençli *Enterococcus* spp. ve birçok gram-negatif bakterilere bakterisidal etkili bir antibiyotiktir. Düşük direnç oranlarına ek olarak serum, yumuşak doku, akciğer, kemik, beyin-omurilik sıvısında klinik olarak etkin konsantrasyonlara ulaşabildiği bildirilmektedir. Bu çalışmada fosfomisin çeşitli klinik örneklerden izole edilen gram-pozitif bakterilere etkinliği araştırılmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya 2009-2013 yılları arasında, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran hastalardan izole edilen toplam 667 izolat (320 metisiline duyarlı *S. aureus*, 68 MRSA, 205 *E. faecalis*, 74 *E. faecium*) dahil edildi. İzolatların identifikasyonu VITEK-2 Compact (bioMerieux, France) ve konvansiyonel metodlarla yapıldı. Antibiyotik duyarlılık testleri ise VITEK-2 ve Kirby-Bauer disk difüzyon testi ile belirlendi. Metisilin direncinin tespitinde sefoksitin diski ve oxacillin salt screen agar kullanıldı ve sefoksitin E-test (bioMerieux, France) ile doğrulandı. Vankomisine direnç E-test (bioMerieux, France) ile araştırıldı. Fosfomisine duyarlılık tespitinde fosfomisin diski ve E-test (bioMerieux, France) kullanıldı. Sonuçlar EUCAST ve CLSI kriterlerine göre değerlendirildi.

BULGULAR: Test edilen 667 örneğin 614'ü (%92) fosfomisine duyarlıydı. Vankomisine direnç *S. aureus* izolatlarında izlenmedi ancak iki *E. faecalis* ve bir *E. faecium* izolatında tespit edildi (MIC 12-24 mg/L). Kandan izole edilen bir MRSA dışında tüm *S. aureus* izolatları DD ve E-test ile fosfomisine duyarlı olarak belirlendi (Fosfomisin MIC 1.5-8 mg/L). MRSA izolatlarında %1.5, *E. faecalis*'de %18.6 ve *E. faecium* izolatlarının %19'unda direnç izlendi. Fosfomisin MIC düzeyi fosfomisine dirençli MRSA izolatında 96 mg/L; fosfomisine dirençli *Enterococcus* spp. izolatında 96-256 mg/L olarak belirlendi. Fosfomisin duyarlılık analizinde EUCAST ve CLSI kriterleri karşılaştırıldığında ise herhangi bir farklılık izlenmedi.

SONUÇ: MRSA başta olmak üzere tüm gram-pozitif bakterilerle ilişkili infeksiyonlarda izlenen in vitro yüksek duyarlılık düzeyleri nedeniyle fosfomisin tedavide bir alternatif olabileceği düşünülmüştür. *Enterococcus* spp. nedenli infeksiyonların tedavisinde olası direnç artışı riski nedeniyle kullanımı konusunda dikkatli olmak gereklidir. Fosfomisin üriner sistem infeksiyonu dışında kullanımının klinik ve mikrobiyolojik yanıtın değerlendirildiği

geniş kapsamlı çalışmalara gerek duyulmaktadır.

P01-04**Pediyatrik yaş grubunda toplum kökenli üriner sistem infeksiyonu etkeni olarak izole edilen E.coli suşlarının in-vitro antibiyotik direnç profili**Nergis Aşgın¹, Aytaç Bilgiç², Elçin Kal Çakmaklıoğulları³¹Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük²Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizde çocukluk çağı hipertansiyon ve kronik böbrek yetmezliğinin en önemli sebebi tekrarlayan üriner infeksiyonlardır. Tüm yaş gruplarında olduğu gibi çocukluk çağı üriner infeksiyon etkeni olarak en sık *E.coli* izole edilmektedir. Toplumda sık görülen infeksiyonların tedavisinde kullanılan antibiyotiklere karşı direnç durumunun bilinmesi, tedavi protokollerinin belirlenmesi bakımından önemlidir. Bu çalışmada pediatri polikliniğine başvuran 0-16 yaş grubu çocukların idrar örneklerinden izole edilen *E.coli* suşlarının in- vitro antimikrobiyal direnç durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

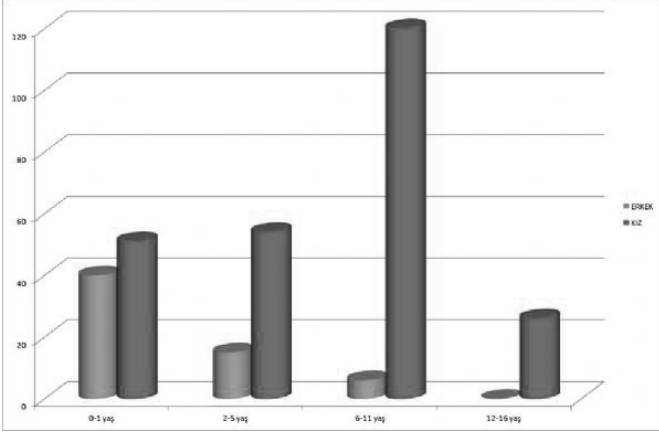
YÖNTEM: Ocak 2013- Aralık 2014 tarihleri arasında hastanemiz pediatri polikliniklerinden üriner infeksiyon ön tanısı alan hastaların idrar kültürlerinden izole edilen 312 adet *E.coli* suşunun in vitro antibiyotik direnç durumu retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların idrar örnekleri kanlı agar ve eozin metilen mavisi (EMB) agara ekilmiştir. Üreme olan bakterilerin tanımlamasında konvansiyonel biyokimyasal testler (TSİ, Üre, İndol, Sitrat vb) veya BBL Crystal gram pozitif/ negatif identifikasyon panelleri kullanılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları Kirby- Bauer disk difüzyon yöntemi ile test edilmiştir. Sonuçlar CLSI 2013 rehberine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Toplam 312 üriner *E.coli* izolatının 251'i (%80.4) kız, 61'i (%19.6) erkek çocuklardan izole edilmiştir. İzole edilen suşların yaş gruplarına ve cinsiyete göre dağılımı grafikte gösterilmiştir. (Grafik 1) Tüm yaş gruplarında kız çocuklarda *E.coli* izolasyon oranı daha yüksek bulunmuştur. İzolatların ampisiline %62, amoksisilin klavulanik aside %36, trimetoprim sulfametoksazole %25, sefuroksime %19, sefiksime %18, sefotaksime %14, fosfomisine %12, seftazidime %11, gentamisine %5, piperasilin tazobaktama %4, nitrofurantoin %3 oranında dirençli olduğu tespit edilmiştir. (Grafik 2) Erkek çocuklardan izole edilen suşların piperasilin tazobaktam hariç diğer tüm antibiyotiklere kız çocuklara ait suşlara göre daha yüksek oranlarda dirençli olduğu gözlenmiştir.

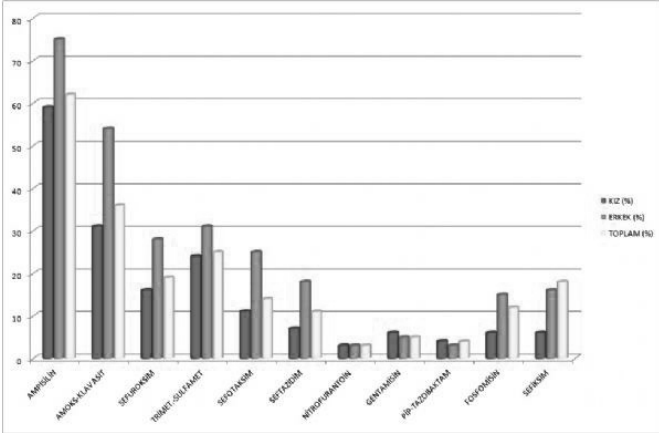
SONUÇ: Hastanemizde pediatrik yaş grubunda toplum kökenli üriner infeksiyon etkeni olarak izole edilen

E.coli suşlarında ampisilin ve amoksisilin-klavulanik asite yüksek oranda direnç saptanmıştır. Bu nedenle ampirik tedavide sefiksim, fosfomisin, nitrofurantoin ve sefuroksimin tercih edilebileceği görülmektedir. Öte yandan direnç gelişimini engellemek açısından kültür ve antibiyogram yapılmasının gerekliliği unutulmamalıdır.

Grafik 1: *E.coli* izolatlarının yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı



Grafik 2: *E.coli* izolatlarının antibiyotiklere direnç oranları



P01-05

Bir üniversite hastanesinde karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae*

Gülde Yılmaz¹, Elif Mukime Öztürk¹, Sibel Kaymakçı², İlkay Taşdan¹, Kemal Osman Memikoğlu¹

¹Ankara Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: *Enterobacteriaceae* ailesi üyeleri en sık karşılaşılan hastane infeksiyonu etkenleridir. Bu ailede karbapenemaz üreten suşlar ilk olarak 1990'lı yılların sonlarında ABD'de saptanmış ve daha sonra da başta

Yunanistan ve İtalya olmak üzere tüm dünyaya yayılmıştır. Bu çalışmada; bir üniversite hastanesinde yatarak izlenen hastalarda üreyen karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae* suşları değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Bir üniversite hastanesinde 2012-2014 yılları arasında yatarak izlenen hastalara ait tüm klinik örneklerden (idrar, kan, yara, steril vücut sıvıları vs) izole edilen karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae* suşları bu çalışmaya alınmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları "Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" kriterlerine uygun olarak disk difüzyon ve E-test yöntemleri ile saptanmıştır.

BULGULAR: Ocak 2012- Aralık 2014 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde 177 hastada, çeşitli klinik örneklerde toplam 214 adet karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae* suşu izole edilmiştir. Bu suşlar en sık anesteziyoloji ve reanimasyon (%16,8), genel cerrahi (%15) ve beyin cerrahi bölümlerinde (%13,5) saptanmıştır. Karbapenemaz dirençli suşların %42'si dahili bölümlerde, % 58'i cerrahi bölümlerden izole edilmiştir. Suşların; %20,6'sı trakeal aspirat, %19,1'i idrar ve %17,2'si ise kan kültürlerinden izole edilmiştir. En sık izole edilen suş *Klebsiella spp*'dir (%72,4). Antibiyotik duyarlılıklarına bakıldığında suşların %71,4'ü tigesiklin, %75,6'sı amikasin, %81,5'i kolistin duyarlı olarak rapor edilmiştir. Kolistin dirençli 14 suşun 8'i (%57,1) amikasin, 7'si (%50) tigesiklin, 6'sı (%43) ise gentamisin duyarlı idi. Toplam 38 hastanın tedavi bilgilerine ulaşılabilmiş olup tüm hastalarda kombine antibakteriyel kullanılmıştır. 23'ünde ikili, 15'inde üçlü antibakteriyel, en sık ise intravenöz kolistin ve meropenem kombinasyonunun kullanıldığı görülmüştür.

SONUÇ: Karbapenemaz üreten *Enterobacteriaceae* suşları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de özellikle yoğun bakım ünitelerinde giderek artmaktadır. Hastanelerde bu suşların hızlıca identifikasyonu ve bu hastaların hızlıca izole edilmesi etkenin yayılımını önlemek açısından önemlidir.

P01-06

Kan kültüründen izole edilen stafilocoklarda makrolid-linkozamin-streptogramin direnci

Behiye Dede, Ayten Kadanalı, Zeynep Şule Çakar, Gül Karagöz, Şenol Çomoğlu, Salim Aksoy, Mehmet Fatih Bektaşoğlu, Sinan Öztürk, Arzu İrvem, Fidan Kuş Doğan

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Makrolid-linkozamid-streptogramin B (MLSB) grubu antibiyotikler, stafilocoklar da dâhil olmak üzere Gram-pozitif bakteri infeksiyonlarının tedavisinde kullanılırlar ve oluşan mutasyonel bir değişiklik üç farklı antibiyotiğe birden direnç gelişmesi (MLSB direnci) ile sonuçlanır.

Bu çalışmada, kan kültürlerinden izole edilen stafilocok-

larda makrolid-linkozamid-streptogramin B (MLSB) direncinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmamızda Temmuz 2012- Mart 2014 tarihleri arasında istemi yapılan ve stafilocok üremesi saptanan 367 kan kültürü retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kan kültürleri BACTEC 9120 (Becton Dickinson Maryland, ABD) otomatize sistem ile çalışılmıştır. Üreme saptan satafilokoklarda gerekli ön işlemler yapılmış ve VITEC 2® (bioMerieux, France) sisteminde mikroorganizmaların idenfikasyonu, metisilin direnci, MLSB direnci ve fenotipleri belirlenmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya 367stafilocok suşu alınmıştır. Tanımlanan 51 *S.aureus* suşunun 11 (%21.7) metisiline dirençli (MRSA), beşi (% 78.3) metisiline duyarlı (MSSA), 316 koagülaz negatif stafilocoklar (KNS) suşunun ise 226'sı (% 71,5) metisiline dirençli (MRKNS), 90 (% 18.5) metisiline duyarlı (MSKNS) bulunmuştur. *S.aureus* ve KNS suşlarının makrolid ve linkozamid dirençleri ve fenotipleri Tablo 1 de verilmiştir.

SONUÇ: Genel olarak yapısal ve indiklenebilir direnç olmak üzere çalışmamızda MLSB direnci yüksek tespit edilmiştir. Çalışmamızın kan kültürü suşları ile yapılmış olması ve MRKNS oranının yüksek olması yüksek MLSB direnciyle açıklanabileceği düşünülmektedir.

Tablo 1. S.aureus ve KNS suşlarının makrolid ve linkozamid direnç fenotipleri n(%).

MLSB FENOTİP	MSSA	MRSA	MSKNS	MRKNS	TOPLAM
İNDÜKLENEBİLEN MLSB	3 (%7.5)	2(%18.2)	8(%8.9)	56(%24.8)	69
YAPISAL MLSB	-	2(%18.2)	4(%4.4)	62(%27,4)	68
MLSB SAPTANMAYAN	37(%92.5)	7(%63.6)	78 (%86.7)	108(%47.8)	230

P01-07

Yatan hastalardan gönderilen idrar kültürlerinden üretilen suşlarda karbapenem direnci

A. Melik Kayıkçı, Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonlarında daha önceleri birinci seçenek olan antibiyotikler günümüzde direnç sorunu nedeniyle kullanılmamaktadır. Çoğu dirençli bakterilere karşı kullandığımız karbapenemlere de direnç gelişimi günümüzde önemli bir sorun haline gelmiştir. Çalışmada Kasım 2014- Ocak 2015 tarihleri arasında yatan hastalardan gönderilen orta akım idrar

kültürlerinden izole edilen suşlardaki karbapenem direncinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmada Kasım 2014- Ocak 2015 tarihleri arasında Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen ardışık 500 adet yatan hasta idrar materyallerinden izole edilen suşlardaki karbapenem direnci incelenmiştir. Çalışmada duyarlılık için bazı suşlar Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile bazı suşlar ise VITEK 2® (BIOMERIEUX, France) cihazı ile çalışılmıştır.

BULGULAR: Yatan hastalardan gönderilen ardışık 500 idrar kültürü içerisinde karbapenem duyarlılığı çalışılan 110 suşun 40'ı *E.coli* (%36), 21'i *Klebsiella* spp. (%19), beşi *Proteus* spp. (%4), 17'si *E.faecium* (%15), sekizi *Acinetobacter* spp. (%7), altısı *Pseudomonas* spp. (%5), üçü *Enterobacter* spp. (%3), onu *E.faecalis* (%9) olarak izole edilmiştir. Antibiyotik duyarlılıkları tabloda verilmiştir.

SONUÇ: Üriner sistem infeksiyonları hastane içinde ve hastane dışında en sık görülen infeksiyonlardır. Üriner sistem infeksiyonlarında ampirik olarak tedaviye başlamak için en sık etken olan bakterilerin duyarlılıklarının bilinmesi gerekmektedir. Sık kullanılan antibiyotiklere karşı direnç durumunda üriner sistem infeksiyonlarında karbapenemler kullanılmaktadır. Karbapenemlere de dirençli suşlarda tedavi seçeneklerimiz daralmaktadır.

Tablo 1. Etkenlerin dağılımı ve duyarlılıkları

Etkenler (n)	Ertapeneme dirençli suşlar n (%)	İmipeneme dirençli suşlar n (%)
<i>E.coli</i> (40)	2 (5)	1 (2.5)
<i>Klebsiella</i> spp. (21)	5 (23)	4 (19)
<i>Proteus</i> spp. (5)	3 (60)	3 (60)
<i>Acinetobacter</i> spp. (8)	1 (12)	4 (50)
<i>Pseudomonas</i> spp. (6)	6 (100)	3 (50)
<i>Enterobacter</i> spp. (3)	3 (100)	3 (100)
<i>E.faecium</i> (17)		9 (52)
<i>E.faecalis</i> (10)		1 (10)

P01-08

Toplum kökenli üriner sistem infeksiyonlarında ESBL pozitifliği ve siprofloksasin direnci

Sinem Akkaya Işık, Gönül Şengöz, Hatice Erdoğan, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonlarının tedavisinde karşılaştığımız zorluklardan birisi ESBL pozitifliği

ve antibiyotik direncidir. Yetersiz ve gereksiz antibiyotik kullanımı, kültür alınmaması ve eşlik eden hastalıklar nedeniyle direnç oranı giderek artmaktadır. Çalışmamızda 2014 yılında polikliniklerde takip edilen hastalardan laboratuvarımıza gönderilen idrar örneklerinde izole edilen bakterilerin ESBL pozitifliğinin ve siprofloksasin direncinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 2014 yılında polikliniklerden (Üroloji Polikliniği dışında) laboratuvarımıza gelen idrar kültürlerinden izole edilen bakteriler retrospektif olarak incelenmiştir. Örneklerin bakteri identifikasyonunda standart mikrobiyolojik yöntemler kullanılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığı, CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

BULGULAR: Ayaktan hastalardan laboratuvarımıza 6.385 idrar örneği gelmiştir ve bunların 1.256'sında anlamlı üreme tespit edilmiştir ve bunların 1.107'si (%88) Gram negatiftir. Gram negatif bakterilerden 205'inde (%22) ESBL pozitifliği saptanmıştır. ESBL pozitif bakterilerin 161'i (%79) *E.coli*, 41'i (%20) *Klebsiella* spp., 2'si *Proteus* spp., diğerleri ise *Enterobacter* spp. ve *Achromobacter* spp.'dir. *E.coli* üreyen hastalar incelendiğinde ESBL pozitifliği %21 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların %70'i kadın, %30'u erkektir. Hastaların %50'si 19-65 yaş arasındadır. ESBL pozitif olan hastaların %64'ü siprofloksasine de dirençli tespit edilmiştir. ESBL negatif olanların ise %20'sinde siprofloksasine karşı direnç tespit edilmiştir. *Klebsiella* cinsi bakteri üreyen hastalar incelendiğinde ESBL pozitifliği %20 olarak tespit edilmiştir. Bu hastaların %48'i kadın, %52'si erkektir. Hastaların yaşları incelendiğinde 19-65 yaş arası %49, 65 yaşından büyük olanların ise %34 olarak tespit edilmiştir. ESBL pozitif olan hastaların %51'inde siprofloksasine karşı direnç saptanmıştır. ESBL negatif olan hastaların ise %15'inde siprofloksasin direnci tespit edilmiştir.

SONUÇ: ESBL pozitif hastalarda siprofloksasine karşı direnç oranları da yüksek saptanmıştır. ESBL pozitifliğinde alternatif tedavi olarak düşünülen kinolonlara karşı direnç oranının yüksekliği ayaktan tedavide kullanılabilircek antibiyotik seçeneklerini sınırlamaktadır.

P01-09

Ayaktan hastaların idrarlarından izole edilen enterokoklar ve antibiyotik dirençleri

Sinem Akkaya Işık, [Filiz Pehlivanoğlu](#), Gönül Şengöz, Hatice Erdoğan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları bakteriyel infeksiyonlar içerisinde ilk sırada yer almaktadır. İzole edilen bakteriler incelendiğinde en sık etken mikroorganizma Gram negatif basiller olarak tespit edilmiştir. Ancak Gram pozitif etkenler incelendiğinde ilk sırada

enterokoklar yer almaktadır. Çalışmamızda 2014 yılında Üroloji Polikliniği dışında diğer polikliniklerde takip edilen hastalardan laboratuvarımıza gönderilen idrar örneklerinden izole edilen Enterokokların dağılımı ve antibiyotik dirençleri incelenmiştir.

YÖNTEM: 2014 yılında Üroloji Polikliniği dışında diğer polikliniklerden gelen idrar kültürleri retrospektif olarak incelenmiştir. Örneklerin bakteri identifikasyonunda standart mikrobiyolojik yöntemler kullanılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığı, CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

BULGULAR: Anlamlı üreme tespit edilen 1.156 idrar örneğinin 143'ünde (%12) *Enterococcus* spp. izole edilmiştir. Hastaların %12'si 0-18 yaş arasında, %69'u 19-65 yaş arasında, %19'u 65 yaşından büyüktür. Cinsiyetlerine bakıldığında %68'i kadın, %32'si erkek olarak tespit edilmiştir. İzole edilen enterokoklar ampisiline %89, kloramfenikole %84, siprofloksasine %70, gentamisine %82, penisilin G'ye %92, nitrofurontaine %96, rifampisine %72, tetrasikline %40 ve vankomisine %99 duyarlı tespit edilmiştir. Ayrıca linezolide de %100 duyarlı saptanmıştır.

SONUÇ: Üriner sistem infeksiyonu nedeniyle polikliniğe başvuran hastaların ampirik tedavisinde Gram negatif bakteriler ön planda etken olarak düşünülmektedir. Ancak Gram pozitif bakteriler de mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

Poliklinik hastalarında vankomisin direnci oldukça düşük orandadır ve ayaktan tedavide kullanılan antibiyotiklere karşı duyarlılık oranları yüksek saptanmıştır.

P01-10

Toplum kaynaklı üriner sistem infeksiyonu etkeni *E.coli* ve *Klebsiella* spp. duyarlılığının araştırılması

Sinem Akkaya Işık, [Filiz Pehlivanoğlu](#), Gönül Şengöz, Hatice Erdoğan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları toplumdan kazanılmış infeksiyonlar içerisinde en sık rastlanan gruba oluşturmaktadır. Ampirik tedavide kullanılan geniş spektrumlu antibiyotikler, yetersiz tedavi, ek hastalıklar nedeniyle direnç oranı giderek artmaktadır. Ülkemizde çeşitli ve çok sayıda antibiyotik kullanımda bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda poliklinik hastalarının idrar örneklerinde en sık *E.coli* ve *Klebsiella* spp. izole edilmiştir. Çalışmamızda polikliniklerden laboratuvarımıza gelen 2014 yılına ait idrar kültürlerinde izole edilen *E.coli* ve *Klebsiella* spp. bakterilerinin ve antibiyotik dirençlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 2014 yılında genel polikliniklerden (Üroloji Polikliniği dışında) laboratuvarımıza gelen idrar kültürle-

rinden izole edilen *E. coli* ve *Klebsiella* spp. suşları retrospektif olarak incelenmiştir. Örneklerin bakteri identifikasyonunda standart mikrobiyolojik yöntemler kullanılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığı, CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

BULGULAR: Polikliniklerden laboratuvarımıza gönderilen 6.385 idrar örneğinin 1.256'sında (%20) anlamlı üreme tespit edilmiştir. Anlamlı üremelerin ise %60'ı *E. coli*, %16'sı *Klebsiella* spp. olarak tespit edilmiştir. İzole edilen *E. coli*'lerin %21'inde ESBL pozitifliği tespit edilmiştir. Hastaların %84'ü kadınlardan, %16'sı erkeklerden oluşmaktadır. Amoksisilin-klavulonik asit %36, ampisilin-sulbaktam %67, sefuroksim %68, seftriakson %69, sefotaksim %69, sefoperazon-sulbaktam %96, siprofloksasin %68, gentamisin %84, fosfomisin %97, nitrofurantoin %97, TMP-SMX %62 ve karbapenem %99 duyarlı tespit edilmiştir. İzole edilen *Klebsiella* spp.'lerin %20'sinde ESBL pozitifliği tespit edilmiştir. Hastaların %65'i kadınlardan, %35'i erkeklerden oluşmaktadır. Amoksisilin-klavulonik asit %18, ampisilin-sulbaktam %60, sefuroksim %68, seftriakson %73, sefotaksim %69, sefoperazon-sulbaktam %88, siprofloksasin %70, gentamisin %85, fosfomisin %54, nitrofurantoin %71, TMP-SMX %68 ve karbapenem %95 duyarlı tespit edilmiştir.

SONUÇ: Oral tedavide amoksisilin-klavulonik aside karşı yüksek direnç görülmüştür. Sefalosporinlere karşı orta seviyede bir direnç söz konusu olup sefalosporin grubu antibiyotikler ampirik tedavide düşünülebilir. Kinolonlara ve TMP-SMX'e karşı da artan bir direnç mevcuttur. Fosfomisin ve nitrofurantoin ise *E. coli* için tercih edilebilir antibiyotiklerdir ancak *Klebsiella* spp. için direnç söz konusudur.

P01-11

GSBL üreten *Escherichia coli* suşlarında 2010 ve 2012 yıllarında ertapenem ile tigesiklin duyarlılıklarının in-vitro olarak araştırılması

Feride Gökçe İnan¹, Asuman İnan¹, Seniha Şenbayrak², Simin Cevan², Seyfi Çelik Özyürek¹, Serpil Erol¹

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretimi, antibiyotiklere direnç gelişiminde en önemli mekanizmalardan biridir. Çalışmamızda GSBL üreten *E. coli* suşlarının yol açtığı infeksiyonlarda yaygın olarak kullanılan antibiyotiklerin duyarlılık oranlarının araştırılması, yıllar içinde duyarlılık profillerindeki değişimin ortaya konulması ile ertapenem ve tigesiklin duyarlılıklarının MİK düzeyinde belirlenmesi amaçlandı.

YÖNTEM: 1 Ocak-31 Aralık 2010 ile 1 Ocak-31 Aralık

2012 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen, çeşitli örneklerden izole edilen ve infeksiyon etkeni olduğu belirlenen toplam 100 adet GSBL üreten *E. coli* suşu çalışmaya alındı. GSBL üreten *E. coli* suşlarının antibiyotik duyarlılık testleri 'Kirby-Bauer' disk difüzyon yöntemiyle CLSI kriterleri doğrultusunda yapıldı. Ayrıca ertapenem ve tigesiklin minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri E-test yöntemiyle belirlendi.

BULGULAR: Disk difüzyon yöntemi ile 2010 yılında piperasilin-tazobaktam %20, gentamisine %44, amikasin %6, siprofloksasine %86, levofloksasine %80 ve TMP-SMX'e %70 oranında direnç saptanırken, 2012 yılında ise direnç oranları piperasilin-tazobaktam %48, gentamisin % 50, amikasin % 26, siprofloksasin %72, levofloksasin %76 ve TMP-SMX %56 olarak belirlendi. Her iki yılda da imipenem ve meropenem direnç tespit edilmedi. E-test yöntemiyle, 2010 yılında izole edilen GSBL pozitif *E. coli* suşlarında ertapenem MİK değer aralığı 0.006-4 µg/ml iken; 2012 yılında ise MİK değer aralığı 0.008-32 µg/ml olarak saptandı. Tigesiklin için, 2010 yılında izole edilen GSBL pozitif *E. coli* suşlarında MİK değer aralığı 0.016-1.5 µg/ml bulunurken; 2012 yılında MİK değer aralığı 0.094-1.5 µg/ml olarak belirlendi.

SONUÇ: GSBL üreten dirençli mikroorganizmalarla gelişen infeksiyonların tedavisinde karbapenemlerin en etkin tedavi seçeneği olduğu halen hakim bir görüş olmakla birlikte, karbapenemlerin yaygın kullanımı enterik bakterilerde GSBL enziminin gittikçe yaygınlaşmasına, dolayısı ile dirençli suşlarda artışa yol açmaktadır. Bu çalışmada GSBL üreten *E. coli* suşlarında yıllar içinde giderek artış gösteren ertapenem direnci, yaygın ve uygunsuz karbapenem kullanımı ile ilgili dikkatli olunması gerektiğini ortaya koymuştur. Çalışmamız, tigesiklinin bu dirençli mikroorganizmalarla gelişen infeksiyonların tedavisinde iyi bir alternatif olduğunu göstermektedir.

P01-12

Hematoloji ünitesinde kan kültürlerinde üreyen Gram-negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları

Gülşen Yörük, Cansu Çimen, Münire Fidan, Muzaffer Fincancı

İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Hematoloji Ünitesinde yatan hastalar nöropenik olmaları, kemoterapi uygulamaları ve uzun süre hastanede yatmaları gibi nedenlerden dolayı infeksiyonlar için yüksek riskli gruptadır. Bu hastalarda gram pozitif bakterilerle infeksiyon sıklığı yaklaşık %70 iken gram negatif bakterilerle infeksiyon %20-30 arasında değişmektedir. Ancak gram negatiflerle infeksiyon dirençli olduğunda tedavide zorluklara yol açmakta ve mortalite riskini de artırmaktadır. Bu çalışmamızda 2013 ve 2014 yılında Hematoloji Kliniği'nde yatan hastaların kan kültürlerinden

izole edilen gram negatif bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılık durumunu araştırarak empirik antibiyotik kullanımımızın uygunluğunu sorgulamayı amaçladık.

YÖNTEM: İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hematoloji Kliniği'nde 1 Ocak 2013-31 Aralık 2014 tarihleri arasında yatan hastaların kan kültürlerinde üreyen gram negatif bakteriler ve antibiyotik duyarlılıkları bilgi işlem sistemi ve mikrobiyoloji laboratuvarındaki kayıtlardan retrospektif olarak araştırıldı. Hemokültürler BACTEC 9120 otomatize kan kültürü sisteminde inkübe edildi. Üreme olan hemokültür şişelerinden %5 koyun kanlı agar ve McConkey agara ekim yapıldı, 35° C'de 24 saat etüvde inkübe edildi. Üreyen izolatların identifikasyonu ve antibiyogramları VİTEK-2(bioMerieux, Marcy l'Etoile, France) otomatize sistemi ile yapıldı. İncelenen suşların ampisilin-sulbaktam, 3.kuşak sefalosporinler, aminoglikozid, kinolon, piperasilin-tazobaktam, sefaperazon-sulbaktam, imipenem, meropenem, tigesiklin ve kolistin duyarlılıkları araştırıldı. Orta duyarlı suşlar dirençli kabul edildi.

BULGULAR: Toplam 33 hemokültürde gram negatif bakteri izole edildi. Bunların 12'sinde (%36) *Klebsiella pneumoniae*, 7'sinde(%21) *E.coli*, 6'sında(%18) *Pseudomonas aeruginosa*, 5'inde (%15) *Acinetobacter baumannii* ve 3'ünde(%10) *Enterobacter cloacae* üredi. Bu bakterilerden ampisilin-sulbaktama 23'ü (%70) dirençli, 10'u (%30) hassas; 3.kuşak sefalosporinlere 16'sı (%49) dirençli, 17'si (51) hassas; aminoglikozidlere 4'ü (%12) dirençli, 29'u (%88) hassas; kinolonlara 13'ü(%39) dirençli, 20'si(%61) hassas; piperasilin-tazobaktam ve sefaperazon-sulbaktama 7'si (% 21) dirençli, 16'sı (%79) hassas; imipeneme 10'u (%30) dirençli, 23'ü(%70) hassas; meropeneme 9'u (%27) dirençli, 24'ü(%73) hassas; tigesikline 7'si (%21) dirençli, 26'sı (%79) hassas; kolistine 33'ü (%100) de hassastı.

SONUÇ: Üreyen izolatların ampisilin-sulbaktam, 3.kuşak sefalosporinler ve kinolonlara diğer antibiyotiklerden daha fazla dirençli olduğunu gördük. Hastanemizde empirik olarak yüksek riskli nötropenik hastalara piperasilin-tazobaktam ve sefaperazon-sulbaktam tedavisi başlanmaktadır. Bu çalışmanın sonucunda empirik tedavi yaklaşımımızın üreyen gram negatif bakterilerin duyarlılık durumlarına uygun olduğunu gördük.

P02-01

SB Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2008-2014 yılları arasında gelişen hastane infeksiyonu nedeni olan sorun mikroorganizmalar

Emin Ediz Tütüncü, Asiye Tekin, Yunus Gürbüz, Ganime Sevinç, Esengül Şendağ, Aysun Acun, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

SB Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

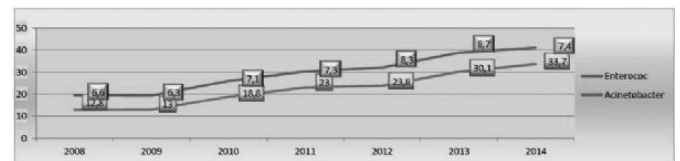
GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlar tüm sağlık kuruluşlarının önde gelen sorunlarından biri olarak yerini korumaktadır. Bu infeksiyonların uygun biçimde yönetilebilmesi için etkenlerin belirlenmesi, bu etkenlerin antimikrobiyal duyarlılıklarının saptanması ve direncin izlenmesi son derece önemlidir. Bu çalışmanın amacı SB Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2008-2014 yılları arasında gelişen sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlara neden olan mikroorganizmaların ve antimikrobiyal duyarlılıklarının gözden geçirilmesidir.

YÖNTEM: SB Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 1 Ocak 2008-31 Aralık 2014 tarihleri arasında yatan hastalar, yoğun bakım ünitelerinde hastaya dayalı aktif süreyans, kliniklerde ise laboratuvar verilerine dayalı süreyans yöntemleri kullanılarak sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlar açısından izlenmiştir. Tanılar "Centers for Disease Control and Prevention (CDC)" 2008 yılı kriterlerine göre konulmuştur. Etken mikroorganizmaların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri hastanemiz İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarlarında yapılmıştır.

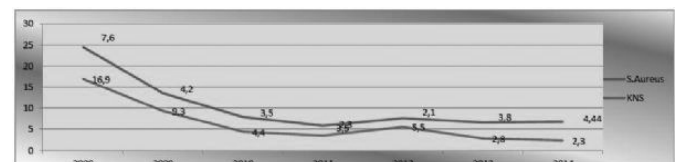
BULGULAR: 2008-2014 yılları arasında sağlık hizmeti ilişkili infeksiyon tanısı alan hastalardan toplam 5173 etken izole edilmiştir. İzole edilen etkenler ve yıllara göre dağılımları tablo 1'de sunulmuştur. Yıllar içerisinde görülme sıklığı artan ve azalan mikroorganizmalar Şekil 1 ve 2'de verilmiştir. *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas* spp, *S. aureus*, koagülaz negatif stafilokoklar ve enterokoklar için antimikrobiyal duyarlılıklarının yıllar içinde değişimi Şekil 3, 4 ve 5'te verilmiştir.

SONUÇ: Hastanemizde sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlarda *Acinetobacter* ve Enterokok türlerinin sıklığı yıllar içinde artış gösterirken, *S. aureus* ve koagülaz negatif stafilokokların sıklığında dikkat çekici bir azalma söz konusudur. *Acinetobacter* türlerinde karbapenem direnci %90'ların üzerine çıkmışken, *S. aureus* izolatlarında metisilin direnci, bu etkenin sıklığındaki azalmaya paralel olarak, gerilemiştir. Enterokok türlerinde hızla artan vankomisin direncinin, etkin infeksiyon kontrol önlemleri alınmasının bir sonucu olarak, 2014 yılında belirgin biçimde gerilediği saptanmıştır. Sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonlara neden olan mikroorganizmaların ve antibiyotik duyarlılıklarının izlenmesi, etkin infeksiyon kontrol programlarının önemli bir bileşenidir.

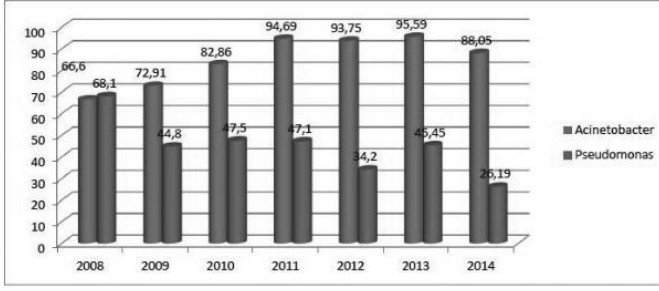
Şekil 1: Yıllara göre artış gösteren mikroorganizmalar



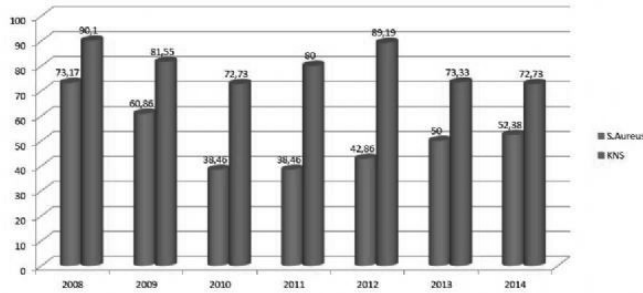
Şekil 2: Yıllara göre düşüş gösteren mikroorganizmalar



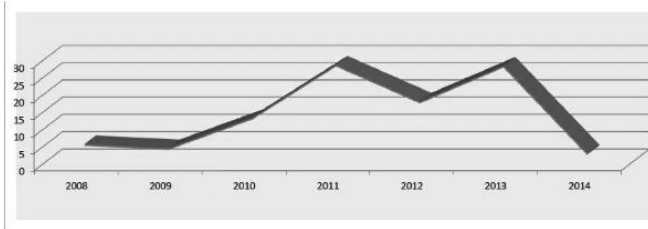
Şekil 3: Yıllara göre *Acinetobacter* spp. ve *Pseudomonas* spp. karbapenem direnci



Şekil 4: Yıllara göre *S. aureus* ve koagülaz negatif stafilokoklarda metisilin direnci



Şekil 5: Yıllara göre Enterokok türlerinde vankomisin direnci



Tablo 1: Yıllara göre sağlık hizmeti ilişkili infeksiyonu nedeni olan mikroorganizmalar

Mikroorganizma	2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
<i>Acinetobacter</i> spp.	138	12,8	144	13	140	18,8	132	23	160	23,8	159	30,1	159	33,7
<i>Pseudomonas</i> spp.	135	12,5	154	13,9	120	16,1	121	21,1	76	11,3	66	12,5	42	8,9
<i>Klebsiella</i> spp.	100	9,3	138	12,5	74	9,9	48	8,4	78	11,6	43	8,1	54	11,4
<i>E. coli</i>	164	15,2	211	19,1	170	22,8	76	13,3	109	16,2	75	14,2	75	15,9
KNS	182	16,9	103	9,3	33	4,4	20	3,5	37	5,5	15	2,8	11	2,3
<i>S. aureus</i>	82	7,6	46	4,2	26	3,5	13	2,3	14	2,1	20	3,8	21	4,4
<i>Enterococ</i> spp.	71	6,6	69	6,3	53	7,1	42	7,3	56	8,3	46	8,7	35	7,4
<i>Candida</i> spp.	101	9,4	118	10,7	73	9,8	68	11,9	88	13,1	66	12,5	37	7,8
Toplam	1076		1104		746		573		673		529		472	

P02-02
Bir eğitim araştırma hastanesinde 3. kuşak sefalosporin kullanımının değerlendirilmesi

Çiğdem Moroğlu¹, Mustafa Taner Yıldırım¹, Funda Şimşek¹, Yasemin Varol²

¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hastane Eczanesi

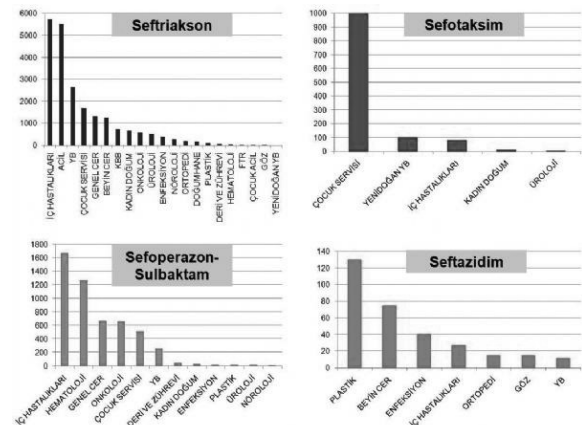
GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizde antibiyotik kullanımının ve buna bağlı olarak da ilaç direnci, yan etki ve maliyetin de çok arttığı bilinmektedir. Bunları en aza indirmek için bu ajanların kullanım yoğunluğunun ölçülmesi ve kullanımlarının sınırlandırılması gerekmektedir. Bu bağlamda Dünya Sağlık Örgütü'nün geliştirdiği ve belirli aralıklarla güncelleştirdiği Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification /DDD sistemi de denilen bir hesaplama metodu sıklıkla kullanılmaktadır. Biz de hastanemizde en sık kullanılan antibiyotiklerden 3. Kuşak sefalosporinlerin hastane genelinde ve kliniklere göre kullanım miktarını belirlemeyi ve bu konuya dikkat çekmeyi amaçladık. Bu konuya yönelik kesitsel bir çalışma yaptık.

YÖNTEM: Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2014 yılı toplam seftriakson, seftazidim, sefotaksim ve sefoperazon-sulbaktam kullanım verileri hastanemiz eczanesinden temin edildi. 2014 yılına ait toplam hasta yatak-gün sayısı bilgisi ise infeksiyon komitesinden alındı. ATC / DDD metodu kullanılarak bu antibiyotiklerin kullanım indeksleri ortaya çıkarıldı. Daha sonra 2014 Ekim, Kasım, Aralık aylarına ait her bir klinikteki kullanım adetleri toplanarak kliniklere göre kullanım sıklığı belirlendi.

BULGULAR: Hastanemizde bir yılda toplam 116.271 adet 3. kuşak sefalosporin kullanılmış olup bunların % 77'si seftriakson, % 1' i seftazidim, % 4'ü sefotaksim ve % 18'i sefoperazon-sulbaktam idi. Kullanım indeksleri ise sırasıyla 21.08, 0.09, 0.59 ve 2.4 olarak sonuçlandı. Bu ajanların % 11'i çocuk, %89' u ise erişkin hastalarda kullanılmıştı. Toplam kullanım miktarları ile kliniklere göre kullanım yoğunlukları tablo ve grafik halinde gösterilmiştir.

SONUÇ: Hastanemizde 3. kuşak sefalosporin tüketim miktarına baktığımızda en fazla seftriakson kullanıldığını gözlemledik. Özellikle de acil servise ayaktan gelen hastalara çok fazla miktarda seftriakson uygulandığını farkettik. Ancak hangi endikasyonlarla kullanıldığı bilgisine ulaşamadık. Uygunsuz ve fazla kullanımın önüne geçebilmek için ilgili klinik branşlara ve özellikle de acil servis hekimlerine eğitim verilmesi, ayrıca infeksiyon kontrol ekibi çalışmalarıyla aksayan yönlerin düzeltilmesi gerekmektedir. Akılcı antibiyotik kullanımını sağlamak için süreklilik arz eden ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Şekil 1: Antibiyotiklerin kliniklere göre kullanım sıklığı



Tablo 1: Hastanemizde 2014 yılı 3. kuşak sefalosporin kullanım verileri

ETKEN MADDE	01.01.2014 İLE 31.12.2014 ARASI TÜKETİM ADEDİ	ATC KODU	TOPLAM GÜN DOZ DDD (G)	DDD KARŞILIĞI KÜTÜ ADEDİ	01.01.2014 İLE 31.12.2014 ARASI YATAK GÜN SAYISI	TÜKETİM/ KÜTÜ ADEDİ	(H)X100	(I)/ YATAK GÜN SAYISI
SEFOTAKSİM 1 G	5042	J01DD01	4	4	213.049	1.260,50	126.050	0,59
SEFTAZİDİM 1G	770	J01DD02	4	4	213.049	192,50	19.250	0,09
SEFTRIAKSON 1 G	89.830	J01DD04	2	2	213.049	44.915,00	4.491.500	21,08
SEFOPERAZON1 G-SULBAKTAM 1 G	20.629	J01DD62	4	4	213.049	5.175,25	515.725	2,42

P02-03**Uygun olmayan antibiyotik profilaksisi ne kadar pahalı? Nokta prevalans çalışması**Esra Kaya Kılıç¹, Devrim Selvi²¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi²Bandırma Devlet Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ:Hastaneye yatırılarak izlenen %25-35' inde antibiyotik kullanımı bulunduğu ve kullanımın %40-50 oranlarında uygunsuz olduğu bilinmektedir. Antimikrobiyal ilaçların uygunsuz kullanımı hastanede yatış süresinin uzaması ve gelişen antimikrobiyal dirençle yakın ilişkilidir. Bu çalışmanın amacı, nokta prevalans yolu ile cerrahi kliniklerde yatmakta olan hastalara verilen uygunsuz antimikrobiyal profilaksinin maliyetini analiz etmektir. Yöntem: Bu çalışma 550 yataklı olan Ordu Devlet Hastanesi' nde mevcut 10 cerrahi kliniklerde yatmakta olan hastaların bir günlük değerlendirilmesi ile yapıldı (Plastik ve rekonstruktif cerrahi, ortopedi, beyin cerrahisi, genel cerrahi, baş-boyun cerrahisi, göğüs cerrahisi, kalp-damar cerrahisi, üroloji, göz hastalıkları, çocuk cerrahisi). Uygunsuz profilaktik antimikrobiyal kullanımı spektrum, süre ve kombinasyon açısından incelendi.

BULGULAR: Çalışmanın yapıldığı gün hastanenin cerrahi kliniklerinde yatan hasta sayısı 130 olarak belirlendi. Bu hastaların 79' unun (%60,7) antibiyotik almakta olduğu saptandı. Antibiyotik tedavisi almakta olan hastaların 37' sinin (%46,9) uygunsuz antibiyotik aldığı belirlendi. Uygunsuz kullanımın en sık nedeni profilaktik başlanan antibiyotiklerin verilmiş sürelerinin uzamış olması olduğu tespit edildi (%54,1). Kliniklere göre uygunsuz antibiyotik kullanım oranları Tablo-1' de gösterilmiştir. Sefazolin sodyum (n=47, %59,4), seftriakson (n=13, %16,4),

ampisilin-sulbaktam (n=9, %11,3), levofloksasin (n=3, %3,78), gentamisin (n=3, %3,78), siprofloksasin (n=2, %2,52), klindamisin (n=2, %2,52) sırasıyla en sık kullanılan antibiyotikler olarak belirlendi. Çalışmanın yapıldığı günkü toplam antibiyotik maliyeti 1094 TL/gün (hasta başına 13,85 TL/gün) olarak hesaplandı. Uygunsuz kullanım sonucu harcanan tutar ise 513 TL (hasta başına 13,87 TL/gün) olarak belirlendi.

SONUÇ: Profilaktik antibiyotiklerin uygunsuz kullanımındaki en büyük neden profilaksinin uygun doz ve sürede verilmemesidir. Çalışmamız göstermiştir ki profilaktik antibiyotiklerin uygunsuz kullanımı göreceli olarak az olsa da özellikle cerrahi girişimlerin çok yapıldığı hastanelerde yüksek mali yük getirmektedir.

Tablo 1: Uygunsuz antibiyotik kullanımının kliniklere göre dağılımı

Klinik	%
Plastik Cerrahi	75
Ortopedi	66,7
Beyin Cerrahisi	66,7
Genel Cerrahi	57,7
BAŞ-Boyun Cerrahisi	50
Göğüs Cerrahisi	33,4
Kalp-Damar Cerrahisi	25
Üroloji	12,7
Çocuk Cerrahisi	0

P02-04**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'ndeki serbest eczacıların antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi**Kaya Süer¹, Aslı Aykaç², Şanda Çalı³¹Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Lefkoşa, KKTC²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik AD. Lefkoşa, KKTC³Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Lefkoşa, KKTC

GİRİŞ-AMAÇ: Uygunsuz antibiyotik kullanımı günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler yelpazesinde önemini halen korumaktadır. Antibiyotik direncinin gelişiminde katkısı olan önemli bir diğer faktör ise ülkede antibiyotiklerin reçete olmadan kullanımının serbest olmasıdır. KKTC'de serbest eczacıların antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesidir. Yöntem; KKTC'de bulunan 168 serbest eczaneden % 50 oranında tabakalı sistematik örnekleme yöntemi ile 84 eczane seçilmiştir. Anketler sorumlu eczacıya uygulanmıştır.

Sonuçlar; KKTC'deki bulunan 168 eczaneden tabakalı sistematik örnekleme yöntemi ile seçilen 84 eczanenin 4 bölgeye göre dağılımları; (36/84)% 42.9'u Lefkoşa'da, (16/84) %19.0'ı Girne'de, (26/84) % 31.0'ı Mağusa'da ve (6/84) %7.1'i Güzelyurt'ta bulunan eczanelerden oluşmaktadır. Eczacılara 2014 yılında en çok çıkışı yapılan antibiyotiğin hangi sisteme ait olduğu sorulduğunda, dermatolojik infeksiyonlar için (1/84) %1.2, (73/84) %86.9 solunum sistemine, üriner sistem ve yüksek ateş için antibiyotik çıkışlarının (5/84) %6.0 eş dağılıma sahip olduğu görülmektedir. Ankete katılan eczacılara reçetesiz ilaç talebi ile eczaneye başvuran hasta olup olmadığı sorulduğunda (84/84) %100'ünün evet yanıtı verdiği görülürken, (82/84) %97.6'inin bu talebi karşıladıkları görülmektedir.

SONUÇ: Sağlık sistemindeki eksiklikler nedeni ile uygun ve yeterli sağlık hizmeti verilemeyen ülkelerde antibiyotik kullanımı hekim dışındaki kişiler tarafından da yönetilebilmektedir. İlk olarak sağlık sisteminde uygun düzeltmeler yapılmalı ve ardından eczanelerde reçetesiz antibiyotik satışlarının durdurulması gerekmektedir. Uygun sağlık altyapısı hazırlanmadan halkın antibiyotiğe ulaşmasını engellemek farklı yöntemlerin uygulanmasını ortaya çıkaracaktır. Buna en güzel örnek ise Kıbrıs ile İngiltere arasındaki ilişki nedeni ile, İngiltere'de yaşayan kişiler gerektiğinde kullanmak üzere Kıbrıs'tan antibiyotik stokları yaparak ayrılmakta veya Kıbrıs'taki yakınlarından antibiyotik talebinde bulunmaları olarak gösterilebilir. Eczacıların reçetesiz antibiyotik talepleri karşısında ise genel olarak tutumları, kendileri vermeseler bile hemen yakındaki bir diğer eczaneden alabilecekleri düşüncesi yanında ticari kaygılar nedeni ile reçetesiz antibiyotik satışları % 97,6 oranında karşılanmaktadır.

P02-05**Yunus Emre Devlet Hastanesinde cerrahi servislere nokta prevalans ile antibiyotik profilaksisinin değerlendirilmesi**Hakkı Mustafa Güldüren¹, Nevil Aykin¹, Kerim Serdar Hepgüler¹, Basri Karagüven¹, Melahat Uğur², Zühre Doğru Yaşar²¹İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Yunus Emre Devlet Hastanesi, Eskişehir²İnfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Yunus Emre Devlet Hastanesi, Eskişehir

GİRİŞ-AMAÇ: Çalışmanın amacı hastanemizdeki cerrahi kliniklerinde profilaktik antibiyotik kullanımı ve uygun olmayan antibiyotik kullanımının değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde cerrahi servislere antibiyotik profilaksisi ve uygun olmayan antibiyotik kullanımı bir iş gününde nokta prevalans çalışması ile değerlendirildi.

Çalışmaya Yunus Emre Devlet Hastanesi'nde 02.04.2014 tarihinde Ortopedi,KVC,Genel Cerrahi, Üroloji, Beyin Cerrahi,KBB kliniklerinde hospitalize olan toplam 81 hasta dahil edildi. Hasta ve uygulanan antibiyotikle ilgili bilgiler hastanenin infeksiyon kontrol komitesi hemşireleri tarafından hastanenin cerrahi bölümlerinde yatmakta olan hastalar ziyaret edilerek eksiksiz dolduruldu.

BULGULAR: Çalışma günü hastanemiz cerrahi servislere 81 hasta yatıyordu ve hastaların 74'ü (% 91.35) antibiyotik kullanmakta idi. Antibiyotik kullanmakta olan hastaların 53'nün (% 71.6) profilaktik antibiyotik aldığı saptandı. 21'ne (%28.3) empirik olarak antibiyotik başlanmıştı,7 hasta (% 8.6) antibiyotik kullanmamakta idi. Yapılan değerlendirme sonucu antibiyotik kullanmakta olan hastaların 23'nün (% 31.1) uygun antibiyotik tedavisi aldığı,diğer 51 olgunun ise (n=74,% 68.9) kullandıkları antibiyotiklerin uygun endikasyonda ve/veya uygun doz ve dozaj aralığında olmadığı izlendi. En sık saptanan hatalı kullanım nedeni olarak profilaksi amacıyla başlanan antibiyotiğin uygulanmasının devam edilmesi yani uzamış profilaksi olduğu görüldü (% 68.9). En sık reçete edilen antibiyotiğin sefazolin sodyum 59 (n=74, % 79.7) olduğu saptandı (Tablo 1).

Tablo 1: Kullanılan antibiyotikler ve değerlendirilmeleri

Kullanılan antibiyotik	Uygun değil	Uygun	Toplam	%
Sefazolin	44	15	59	72.8
Seftriakson	1		1	1.2
Ertapenem		1	1	1.2
Daptomisin		1	1	1.2
Siprofloksasin	3	2	5	6.2
Sefuroksim		2	2	2.5
İmipenem		2	2	2.5
Sulbaktam ampisilin	3		3	3.7
Antibiyotik kullanmayan			7	8.6
	51	23	81	100

SONUÇ: Çalışmamızı cerrahi bölümlerde yaptık ve uygunsuz kullanım oranını % 68.9 olarak saptadık. Çalışmamızda bu yüksek oranın en önemli nedeni cerrahi profilaksi için kullanılan antibiyotiklerin gereğinden uzun kullanımı idi. Ancak bu durumun en önemli nedeni uygun olmayan kullanımın onay gerektirmeyen antibiyotikler için olmasıdır. Bu antibiyotiklerin uzman hekimler tarafından reçetelenmesinde bir kısıtlama yoktur. Uygunsuz kullanım konusunda hastanemizde hizmet içi eğitim programı düzenlenmesi gerektiği kararına varılmıştır. Cerrahi profilakside yapılan yanlış uygulamalar hastaya gereksiz antibiyotik verilmesine, direnç gelişimine neden olmakta ve ülke bütçesine yük oluşturmaktadır.

P02-06**İnfektif endokardit tedavisinde daptomisin deneyimi**

Serpil Öztürk, Fatma Metin

İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Geniş aerobik ve anaerobik gram pozitif etkinliğe sahip, hızlı bakterisidal etkinliği, düşük yan etki profili ve günde tek doz uygulanma avantajları olan daptomisinin infektif endokarditli hastalardaki etkinliği araştırılmıştır.

YÖNTEM: 2013-2014 yılları arasında takip edilen 9 infektif endokardit olgusunda daptomisin 6mg/kg dozunda uygulanmıştır. Tüm vakalar sol kalp endokarditidir. Vakaların dördü protez, 5'i doğal kapak endokarditidir. Tüm vakalarda TEE'de vejetasyon tespit edilmiştir. 7 vaka opere edilmiş ve tümünde vejetasyon görülmüştür. 6 vaka kan kültür pozitifliği (2 MSSA, 2 MRSA, 1 MRKNS, 1 *E.faecium*) tespit edilmiştir. 1 vakada kan kültürü ile

uyumlu doku kültür pozitifliği tespit edildi. Protez kapak endokarditinde daptomisin rifampisin ile, doğal kapak endokarditinde gentamisin ile kombine edildi. Bir vaka postoperatif erken dönemde kaybedildi. Diğer vakalar 6 haftalık tedavi sonunda şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Daptomisin geniş gram pozitif patojen etkinliğine sahip olan siklik lipopeptit sınıfı bir antimikrobiyaldir. Komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonları, *Staphylococcus aureus*'un etken olduğu bakteriyemi ve sağ kalp infektif endokarditi için onay almıştır. Hızlı bakterisidal etkinliğinin yanında düşük MIC değerlerine sahiptir ve günde tek doz 4-6mg/kg infüzyon şeklinde uygulanabilmektedir. Doku geçişi iyi olan, güvenli ve tolere edilebilir bu ajan sağ ya da sol kalp infektif endokardit tedavisinde önemli bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

P02-07**Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti'nde halkın antibiyotik kullanımı konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi**

Kaya Süer¹, Aslı Aykaç², Şanda Çalı³

¹Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Lefkoşa, KKTC

²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik AD. Lefkoşa, KKTC

³Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD. Lefkoşa, KKTC

GİRİŞ-AMAÇ: KKTC'de yaşayan kişilerin antibiyotik kullanımını konusundaki bilgi, tutum ve davranışları araştırılmıştır. Yöntem; KKTC'de bulunan 168 eczaneden tabakalı sistematik örnekleme yöntemi ile seçilen 84 eczanede eczacıya anket uygulandığı sırada eczaneden ilaç almakta olan yetişkin bir kişiye uygulanan 22 soruluk anket kullanılmıştır.

BULGULAR: Ankete katılanların %58.3'ü kadın, %41.7'si erkek. Eğitim düzeyleri düşük (okuma/yazma bilmeyen, ilköğretim mezunu) %7.2, eğitim düzeyi orta (lise mezunu) %33.3, eğitim düzeyi yüksek (yüksek öğretim, yüksek lisans/doktora) %59.5 olduğu görülmektedir. Hastalık durumunda hekime danışanlar %77.4; eczacıya danışanlar %14.3; tanıdık, komşu, akrabaya danışanlar %1.2; bitkisel tedavi uygulayanlar %4.8; evde bulunan ilaçları kullananlar %1.2, internetten araştırma yapanların oranı %1.2 iken hemşire, sağlık personeline danışırım diyen kimse olmamıştır. Arta kalan antibiyotikleri gerektiği zaman kullanmak üzere saklayanların oranı %61.9; çöpe atanlar %28.6; sağlık kuruluşuna verenler %6, isteyen tanıdıklara verenler %1.2, tuvalete atanların oranı %2.4'tür. Evde hiç antibiyotik bulundurmamayanların oranı %33.3; 1-5 kutu arası antibiyotik bulunduranlar %60.7; 6-10 kutu arası antibiyotik bulunduranlar %3.6; 10 kutudan fazla antibiyotik bulunduranlar %1.2'dir. Tarihi geçtiği için atılan antibiyotik sayısı: 1-3 kutu arası %54.8; 4-7 kutu arası %8.3; 8-10 kutu arası %1.2; 10 kutudan faz-

la %1.2 ve hiç atılmamaktadır diyenlerin oranı %34.5'tir. Saklama koşulları ile ilgili bilgi düzeyi soruları saklandığı yer ve saklarken dikkat ettikleri noktalar olmak üzere 2 ana başlıkta toplanmıştır. Saklandığı yer: Buzdolabında %23.8, buzlukta/derin dondurucuda %1.2, oda sıcaklığında, serin ve kuru bir yerde sakladığını söyleyenlerin sayısı %75. Dikkat ettikleri: Hastalığa uygunluğuna bakanlar %86.9; son kullanma tarihine bakanlar %86.9; kullanma talimatına bakanlar %44; ambalajının bozulmamış olmasına bakanlar %32.1; hiçbirine dikkat etmeden antibiyotik kullanan %1.2. Hekime muayene olmadan eczaneden antibiyotik alanlar %41.7, hekime danışarak antibiyotik kullananlar %58.3. Antibiyotiklerin soğuk algınlığı ve öksürüğü tedavi ettiğine inananların oranının %27.4 olduğu görülmektedir.

SONUÇ: Eğitim düzeyleri yüksek olmakla beraber antibiyotik kullanımında dikkat çekici hatalar görülmektedir. Yaklaşık %50'si hekime danışmadan antibiyotik kullanmaktadır. Sağlık sisteminde hastalara daha etkin eğitim vereceği platformlar oluşturulmalıdır.

P02-08

Penisilin G: Unutmak için çok mu erken?

Denef Berzeg Deniz¹, Serap Şimşek Yavuz², Mutlu Şeyda Öcalmaz¹, Ayfer Eren Şensoy¹, Ayşe Ertürk³, Sabahat Çeken⁴

¹Dr. Siyami Ersek GKDC Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji /İstanbul

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD/İstanbul

³Dr. Siyami Ersek GKDC Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji / İstanbul

⁴Dr. A.Y.Onkoloji EA Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji /Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Modern antimikrobiyal tedavi çağı penisilin 1928'de Alexander Fleming tarafından keşfi ve 1940'lı yıllarda klinik kullanıma girmesiyle başlamış ve infeksiyon hastalıklarının medikal tedavisinde büyük bir devrim yaşanmıştır. Zamanla yeni antibiyotiklerin kullanıma girmesiyle penisilin giderek popülaritesini yitirmiş ve özellikle ülkemizde neredeyse hastane eczanelerinde bile bulundurulmayan bir antibiyotik haline gelmiştir. Bu çalışmamızda penisilin G'nin hastanemizde yatırılarak tedavi edilen infektif endokardit (İE) olgularında kullanımını ve hala tedavi için etkin bir ajan olup olmadığını irdelemeyi amaçladık.

YÖNTEM: 2000-2014 yılları arasında hastanemizde yatırılarak penisilin ile tedavi edilen İE olgularını değerlendirdik. Kan ve/veya kalp kapağı kültüründe üreyen etkenlerin penisilin MİK değerlerini E-test yöntemiyle CLSI kriterlerine göre saptadık ve duyarlı olanları penisilin G ile (tekli ya da kombine) tedavi ettik.

BULGULAR: 15 yıllık süreçte değerlendirilen 370 hasta-

nın 268 adetinde (%72.4) etken izole edildi. 53 hastada üreyen streptokok ve enterokok cinsi bakterilerin tümü penisiline hassas bulundu. Bu 53 etken sıklık sırasına göre şu şekildedir: 40 adet *S.viridans*, 8 adet *Enterococcus spp.*, 3 adet *Abiotrophia defectiva*, 1 adet *Granulicatella elegans*, 1 adet *S.pneumoniae*. Tüm vakalardaki toplam mortalite oranı %25.4 iken, penisilinle tedavi edilen hastalardaki mortalite oranı %11.3 tespit edildi.

SONUÇ: Türkiye'de İE'te infeksiyon etkeninin izolasyon oranı çeşitli çalışmalarda %50-84 (ortalama %68) olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda bu oran %72.4 olup, hastanemizin İE için referans hastanesi olması ve birçok komplike vakanın başka merkezlerden hastanemize antibiyoterapisi başlanarak yönlendirilmesi izolasyon oranlarımızın daha yüksek olmasının önünde bir engel oluşturmaktadır. Viridans grup streptokoklarda penisiline ve diğer antibiyotiklere giderek artan oranlarda direnç bildirimleri olmasına rağmen, İE etkeni olarak penisiline dirençli viridans streptokoklar çok nadiren bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda da izole edilen tüm streptokok ve enterokoklar penisiline duyarlı bulundu. Penisilin G ile tedavi edilen hastalardaki mortalite oranlarının tüm hastalardaki mortalite oranına göre çok daha düşük olması penisilin G'nin doğru endikasyonda ve MİK bakılarak kullanıldığında etkin tedavi sağladığını ve bu en eski antibiyotiği unutmamamız gerektiğini düşündürmektedir.

P02-09

Son bir yılda çalışılan kültür sonuçlarının değerlendirilmesi: Bir doğumevi örneği

Onur Ünal¹, Tuba Öztürk¹, Füsün Zeynep Akçam²

¹Isparta İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Isparta
²Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

GİRİŞ-AMAÇ: Hastanemizde yatarak izlenen hastalardan bir yıl süresince alınan materyallerin kültür üremelerini değerlendirerek, bakteriyel etkenlerin dağılımı ve antibiyotik dirençlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmamızda 01.01.2014-01.01.2015 tarihleri arasında laboratuvarımıza ulaştırılan idrar ve kan kültürü sonuçları ile üreyen bakterilerin antibiyotik direnç durumları retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: Bir yıllık dönemde hastanemize başvuran hastalardan 4420 idrar örneği, 219 kan örneği kültür için gönderilmiştir. İdrar kültürlerinin 686 (%15.5) 'sında üreme saptanmıştır. En sık izole edilen etken *E. coli* (%72.9) iken, bunu sıklık sırasına göre *Klebsiella spp.* (%9.7), Koagülaz-negatif stafilokok (KNS) (%7), *Enterobacter spp.* (%4.1), *Proteus spp.* (%3.6), *Enterococcus spp.* (%1.6), *Pseudomonas aeruginosa* (%1.1) izlemiştir. *E.coli* ve

Klebsiella spp. izolatlarının %13.6 ve %30.3'ünde genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) varlığı araştırılmış, bunların sırasıyla %72 ve %95'inde pozitif olarak bulunmuştur. Üreyen bütün *E.coli* ve *Klebsiella* spp. izolatlarının değerlendirilmesinde ise 3. kuşak sefalosporin duyarlılığı sırasıyla %80.2 ve %47 olarak saptanmış, karbapenem dirençli suş gözlenmemiştir. *Pseudomonas* suşlarında da karbapenem direnci gözlenmemiştir. İzole edilen enterokoklar arasında glikopeptit direnci saptanmamış, %36.3'ünde ampisilin direnci gözlenmiştir. KNS suşlarının %58.3'ünün oksasilin dirençli olduğu görülmüştür. Kan kültürlerinin %14.1'inde üreme olup, izole edilen etkenler Koagülaz-negatif stafilokok (%80.6), streptokok türleri (%16.2), *E.coli* (%3.2) olarak tespit edilmiştir. Kan kültürlerinde üreyen KNS suşlarının %68'inin oksasilin dirençli olduğu, üreyen tek *E.coli* suşunun GSBL salgıladığı görülmüştür.

SONUÇ: Hastanemizin hasta örneklerinden en sık izole edilen bakteri olan *E.coli*' dir. Direnç oranlarının yüksek olmadığı görülmüştür. Direnç gelişimini önlemek amacıyla akılcı antibiyotik kullanım kurallarına uyulmasına dikkat edilmelidir.

P02-10

Kandidüri ve kandidemi tedavisinde anidulafungin deneyimi

Filiz Kızılateş, Nefise Öztoprak, Alper Tahmaz, Mustafa Yorulmaz

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Semptomatik kandidüri tedavisinde ilk seçeneğe antifungal ajanlar flukonazol ve amfoterisin B'dir. Ancak kandida türlerinde artmış flukonazol direnci veya hastada eşlik eden karaciğer ve böbrek fonksiyon bozuklukları bu antifungallerin kullanımını sınırlamaktadır. Anidulafungin, ekinokandin grubunda yer alan bir antifungal ilaçtır ve kandidalara hızlı fungisidal etkililidir. Anidulafunginin glomeruler filtrasyon ve tubuler sekresyon oranının az olması nedeniyle idrara geçiş oranı düşük olmasına rağmen başarılı şekilde tedavi edilen komplike üriner sistem infeksiyonu olguları bildirilmektedir. Çalışmamızda semptomatik kandidüri ve eşlik eden kandidemi olgularında anidulafungin etkinliğini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Çalışmaya 01 Ocak-31 Aralık 2014 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi YBÜ'de yatan ve anidulafungin ile tedavi edilen kandidüri ve buna bağlı kandidemi olguları dahil edildi.

BULGULAR: Çalışmaya üçü kadın olmak üzere toplam beş hasta dahil edildi. Üç hasta serebrovasküler hastalık, iki hasta ise kronik böbrek yetmezliği nedeniyle YBÜ'de yatmaktaydı. Olguların üçü pnömoni, ikisi komplike üriner sistem infeksiyonu tanısıyla antibiyotik tedavisi almaktaydı. Tüm hastaların üriner kateteri vardı. İki olgu-

nun idrar ve kan kültürlerinden *C. tropicalis*, iki olgunun idrar ve kan kültürlerinden *C. parapsilosis* ve bir olgunun idrar kültüründen *C. albicans* izole edildi. Olgulara 200 mg/gün yükleme ve ardından 100 mg/gün idame dozunda anidulafungin başlandı. Üç olguda tedavinin üçüncü gününde, iki olguda tedavinin dördüncü gününde alınan kontrol idrar kültürleri sterildi. Olguların tamamında kontrol kan kültürlerinde üreme olmadı. Tedavinin yedinci gününde kardiyak ve nörolojik nedenlerden dolayı kaybedilen iki olgu dışında tüm olgularda tam kür sağlandı.

SONUÇ: Anidulafungin tedavisi ile olguların tamamında kontrol idrar ve kan kültürlerinde sterillik sağlanmıştır. Fungal infeksiyon dışı nedenlerden dolayı kaybedilen iki olgu dışında tam klinik iyileşme gözlenmiştir. Kandidemilerde oldukça başarılı bir ajan olan anidulafungin, antifungal direnç veya ilaç toksisitesi nedeniyle diğer antifungallerin kullanılmadığı kandidüri olgularında da bir tedavi seçeneği olarak akılda tutulmalıdır.

P02-11

Gram-pozitif bakteri infeksiyonlarına yönelik kullanılan antibiyotiklerin değerlendirilmesi

Gizem Tokça¹, Bahar Madran¹, Hanife Ebru Dönmez¹, Azize Kömür Karahan², Önder Ergönül¹

¹Amerikan Hastanesi, İstanbul

²Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Dirençli gram pozitif bakterilerin neden olduğu infeksiyonların artması ile bunlara yönelik kullanılan antibiyotiklerin kullanımı da artmaktadır. Bu nedenle gram pozitif bakterilere karşı kullanılan antibiyotiklerde rehberlik yapılması gerekmektedir. Rehberlik yapılması gereken antibiyotiklerin başında vankomisin, teikoplanin ve linezolid gelmektedir. Bu çalışmanın amacı; hastanemizde gram pozitif bakteri infeksiyonlarına yönelik kullanılan vankomisin, teikoplanin ve linezolidin uygunluğunun değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: 2014 yılının Ağustos ve Aralık ayları arasında, prospektif olarak haftada bir gün yapılan kontroller ile vankomisin, teikoplanin ve linezolid kullanımlarının uygunluğu değerlendirildi. Bu değerlendirmelerde; hastaların klinik durumu, CRP, prokalsitonin ve kreatinin değerleri dikkate alındı. Uygunluk kriterleri yayımlanmış literatürlerin taranmasıyla belirlendi.

BULGULAR: Toplam 104 hasta ve 122 antibiyotik kullanımı değerlendirildi. Hastaların, %43'ü kadındı, yaş ortalaması 59 (ss: 23, 3-93) olarak bulundu.

Tablo 1: Vankomisin, teikoplanin ve linezolid kullanım uygunluğunun değerlendirilmesi

	Vankomisin N=54(%)	Teikoplanin N=48(%)	Linezolid N=20(%)	Toplam N=122 (%)
Kullanım uygunluğu	34(63)	42(88)	18(90)	94 (77)
Başlama uygunluğu	40(74)	44(91)	18(90)	102(84)
Başlanmadan önce kültür alınması	42(78)	33(69)	18(90)	93 (76)
Ortalama Süre(gün)	8	16	14	12

Tablo 2: Vankomisin, teikoplanin ve linezolid antibiyotiklerinin gereksiz kullanımlarının değerlendirilmesi

	Vankomisin N=13(%)	Teikoplanin N=29(%)	Linezolid N=11(%)	Toplam N=53(%)
Gereksiz devam	5 (38)	5 (17)	2 (16)	12 (23)
>7 gün	5(100)	3(60)	2(100)	11 (92)
>14 gün	2(40)	2(40)	0	5(42)

Toplamda 122 kullanımın 93'ünden kültür alınmış ve bunların 61 kullanımında üreme olmaz iken 2 kullanımında MRSA izole edildi. Toplam 54 vankomisin kullanımının 7'sinde ilk 7 günde "vankomisin düzeyi" 1 kez kontrol edilirken, 1 tanesinde ilk 14 günde "vankomisin düzeyi" kontrol edildi.

SONUÇ: Bu çalışmanın güçlü tarafı prospektif olarak yapılmış olmasıdır. Çalışmanın kısıtlılığı ise kullanımlar haftada 1 gün yapılan kontrollerde tespit edilenlerdir. Tüm kullanımlar değerlendirilememiştir.

Bir sonraki adım olarak sorunları düzeltmek üzere protokol uyarınca girişim yapılacaktır. Yapılan çalışmanın sonucu olarak şunları belirtebiliriz:

- 1.Uygun antibiyotik kullanımı hastanelerde bir kalite göstergesidir.
- 2.Antibiyotik rehberliği her alanda geliştirilerek sürdürülmelidir.
- 3.Her hastanenin antibiyotik kullanım rehberi olmalıdır.
- 4.Sonuçlar tüm hekimlerle paylaşılmalıdır.

P02-12

Sağlık çalışanlarında antibiyotik kullanım davranışlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Ayşe Şevik², Neslihan Öztürk²
¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları
²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Kendi kendine antibiyotik kullanımı ülkemizde yaygın bir sorundur ve hızla artan antibiyotik direnç oranları gibi nedenlerle toplum sağlığına olumsuz etkileri vardır. Bu çalışmada hastanemiz sağlık çalışanlarının kendi kendine antibiyotik kullanım durumlarının ve davranışlarının incelenmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışma sağlık çalışanlarının antibiyotik kulla-

nım davranışlarını belirlemeye yönelik yüz yüze uygulanan anket çalışması şeklinde planlandı.

BULGULAR: Çalışmaya katılan personelin 15 tanesi erkek ve 54 tanesi kadın olup yaş ortalamaları 31.63±1.55 yıl olarak hesaplandı. Son 3 ay içerisinde herhangi bir antibiyotik kullananların oranı % 68.1 (n=47) olarak belirlendi. İlaç kullananların büyük bir kısmı (% 50.7, n=35) kullandıkları ilacı reçetesiz olarak almışlardı. En çok daha önce kullanılan ve iyi geldiğine inanılan antibiyotikler kullanılırken, ikinci sıklıkta herhangi bir doktorun sözel tavsiyesi, üçüncü sıklıkta da eczacı tavsiyesi ile kullanıldığı belirlendi. Antibiyotik kullananların çoğunluğunun şikayetleri geçtiğinde antibiyotik kullanmayı bıraktığı tespit edildi. Yine en çok boğaz ağrısı şikayeti nedeniyle antibiyotik başlandığı, bunu geniz akıntısı, ateş, öksürük, balgam, halsizlik gibi şikayetlerin izlediği belirlendi. En sık beta-laktam grubunun ikinci sıklıkta kinolonların kullanıldığı, beta-laktamlardan da en sık beta-laktam+beta-laktamaz inhibitörlü kombinasyonların kullanıldığı, bunu penisilinler ve sefalosporinlerin takip ettiği saptandı.

SONUÇ: Sağlık çalışanları arasında dahi kendi kendine antibiyotik kullanım oranlarının yüksek olması uygunsuz antibiyotik kullanımının tehlikeli boyutlara ulaşabileceğini göstermektedir. Bu nedenle akılcı antibiyotik kullanımı ile ilgili tüm toplumu kapsayacak şekilde etkin eğitim programları düzenlenmelidir.

P02-13

Daptomisin kullanımına bağlı kreatin kinaz (CK) yüksekliği: Olgu sunumu

Zeynep Şule Çakar, Ayten Kadanalı, Behiye Dede, Şenol Çomoğlu, Sinan Öztürk, Gül Karagöz, Mehmet Fatih Bektaşoğlu, Fidan Kuş Doğan
 Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Daptomisin, siklik lipopeptidlerin ilk ve tek üyesidir. Stafilokoklar başta olmak üzere gram pozitif ve dirençli patojenlere karşı hızlı ve yüksek bakterisidal etkinliğe sahiptir. Yarı ömrü yaklaşık 8 saat olup, 6-10 saatlik bir post antibiyotik etkiye sahiptir. Derin dokulara geçişi iyi olup, biyofilmdeki MRSA'ya karşı diğer antibiyotiklere göre daha etkin bulunmuştur. Komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonları, metisiline duyarlı ve dirençli *S. aureus*'un neden olduğu sağ kalp enfektif endokarditi, *S.aureus* bakteriyemisi tedavisinde FDA onayı vardır. Daptomisin en sık bildirilen yan etkileri gastrointestinal yan etkiler olmakla beraber en dikkat çekici yan etkisi miyopatilerdir.

OLGU: Ateş yüksekliği ve bel ağrısı nedeniyle acil servise başvuran 52 yaşında bayan hastanın lomber vertebra MR'ında L4-L5'te spondilodiskitle uyumlu görünümü olması üzerine Ümraniye EAH Beyin Cerrahi Kliniğinde disk biyopsisi yapılmış. En sonuncusu bir buçuk yıl önce olmakla beraber, bilinen dört kez lomber disk herni operasyon öyküsü olan hasta, biyopsi sonrası

infeksiyon hastalıkları servisine nakil alındı. Ampisilin-sulbaktam 4x1,5 mg iv ve daptomisin 1x500 mg iv başlandı. Alınan materyalde MSSA üreyen hastada; yatışının 11. gününde, alt ve üst ekstremitelerde şiddetli kas ağrısı gelişti. CK değerinin 2940 U/L gelmesi üzerine daptomisin kesildi. Kontrol CK değeri 6358 U/L gelen hastanın dahiliye ve nefroloji görüşü alınarak parenteral sıvı tedavisi düzenlendi. Günlük CK takibi yapıldı. Takiplerde CK'ı normale gelen hasta parenteral tedavisi 4 haftaya tamamlandıktan sonra, 3 ay daha oral tedavi alması planlanarak taburcu edildi.

SONUÇ: Daptomisin tedavisi alan hastalarda ilaca bağlı CK yüksekliği ve myopati görülebilir. Haftalık CK takibi önerilir. Normalin 5 katı üzerinde CK yüksekliği ve beraberinde semptomlar varsa veya semptomsuz hastalarda 10 kat CK yüksekliği varsa tedavi kesilmelidir. Tedavinin kesilmesiyle semptomlar kısa sürede düzelmektedir.

P02-14

Piperasilin-tazobaktam preparatının uzun süreli kullanımını gerektiren durumlarda gelişen lökopeni ve nötropeni olguları

Kemal Avşar, Arzu Tıgılı

Isparta Devlet Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Günümüzde antimikrobiyal kullanımı yaygınlaşmış, antibakteriyel ilaçların çeşitliliği de artmış bulunmaktadır. Kullandığımız ilaçların advers etkileri konusunda ise bildirim konusunda eksiklik olduğunu düşündüğümüz için kendi hastanemizde literatür eşliğinde bir ilacın olası advers etkisini sunmayı amaçladım. **YÖNTEM:** Isparta Devlet Hastanesinde uzamış antibiyotik kullanımını gerektiren geçirilmiş laparoskopik kolesistektomi, appendektomi, postoperatif retroperitoneal apse tanısı ve akciğer apsesi tanısı ile piperasilin-tazobaktam 4,5 gr 3x1 iv başlanılan 2 hastanın cerrahi servisinde antimikrobiyal tedavi izlemi yapılmıştır.

SONUÇLAR: İki hastanın klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi sonucunda birinci hastada tedavinin 25., ikinci hastada ise tedavinin 29. gününde tablolarda görüldüğü gibi lökopeni ve nötropeni tablosu gelişmiştir. Her iki hastanın da ek hastalıkları nedeniyle kullanmış olduğu medikal tedaviler de bu tabloyu yapabileceğini düşünmüş olsak bile şüpheli ilaç olduğunu tahmin ettiğimiz piperasilin-tazobaktam kullanımının kesilmesini takiben ertesi günde lökopeni ve nötropeni tablolarının düzeldiği gözlenmiştir.

SONUÇ: Literatürde; Clinical Infectious Disease dergisinde yayımlanan bir makalede çocuklarda 2 haftayı aşan tedavilerde piperasilin-tazobaktam tedavisinin tikarsilin-klavulonat ile karşılaştırıldığında artmış nötropeni ile birlikte olduğu bildirilmiştir. Bizde uzamış tedavi gerektiren ve piperasilin tazobaktam kullandığımız

2 hastada tedavinin 25 ve 29. günlerinde nötropeni ve lökopeni ile karşılaştık. İlacı kestığımız günden sonra 24 saat içinde advers etkinin ortadan kalktığını gördük. Bu bildiriye uzamış tedavilerde antimikrobiyal tedavilere küçük bir dayanak olması ve daha fazla bu ve buna benzer konularda bildirim yapılması gerektiğini düşündüğümüz için hazırladık.

Tablo 1: Hasta BG

	GİRİŞ-AMAÇ:	31.12.2014 2.gün	02.01.2015 4.gün
WBC (4600-10200/ ul)	1700/ul	3100/ul	5400/ul
PNL (1900-8000/ul)	390/ul	1080/ul	3200/ul

Tablo 2: Hasta HY

	29.12.2014 Tedavinin 25.günü Antibiyotik stoplandı.	31.12.2014 2.gün	05.01.2015 7.gün
WBC (4600-10200/ul)	2800/ul	3300/ul	4400/ul
PNL (1900-8000/ul)	1460/ul	1570/ul	1570/ul

P02-15

Ertapenem tedavisine bağlı epileptik nöbet gelişen olguların değerlendirilmesi

Meliha Çağla Sönmezer, Ebru Aktepe, Metin Özsoy, Necla Tülek, Fatma Şebnem Erdiç, Günay Ertem

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ-AMAÇ: İmipenem başta olmak üzere karbapenem grubu antibiyotikler (imipenem, meropenem, ertapenem, doripenem) yüksek konsantrasyonda kullanıldıklarında nörotoksisite potansiyeline sahiptirler ve epileptik nöbet gelişimine neden olabilirler. Karbapenem grubu antibiyotiklerin nörotoksik yan etkilerinin gamma amino bütirik asit (GABA) reseptörleri ile etkileşim sonucu geliştiği düşünülmektedir. Meropenemde bu bağlanma olmadığından veya çok az olduğundan epileptik nöbet gelişmediği bildirilmiştir. Bu yazıda, ertapenem tedavisi sırasında epileptik nöbet gelişen 3 olgu sunulmuştur.

OLGU: Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında kliniğimizce takip edilen 48 hastada toplum kaynaklı ve nozokomiyal infeksiyonların tedavisinde ertapenem tedavisi kullanıldı

ve 3 (%6.2) hastada epileptik nöbet gelişti. Epileptik nöbetler; hastalardan birinde tedavinin 3. dozundan sonra diğer iki hastada ise tedavinin ikinci dozundan sonra görüldü. Bu hastalara ait klinik özellikler ve laboratuvar sonuçları Tablo 1. de özetlendi. Hastaların ikisinde geçirilmiş SVO (Serebrovasküler olay) öyküsü, ikisinde kronik böbrek hastalığı öyküsü mevcuttu. Sadece bir hastada epilepsi tanısı olmakla birlikte anti-epileptiklerle kontrol altındaydı. Hastaların eş zamanlı kullandığı ilaçlarla ertapenem arasındaki etkileşim "Medscape Drug Interaction Checker" isimli web tabanlı bir sistem üzerinden değerlendirildi ve major etkileşim saptanmadı. Hastalarda görülen epileptik nöbetler jeneralize tonik klonik tarzındaydı. Hastaların beyin bilgisayarlı tomografisi (BT) ve elektroensefalografi (EEG) bulgularında ile nöbeti açıklayabilecek santral sinir sistemi patolojisi saptanmadı. Bu hastalarda nöbet gelişimi sonrası ertapenem tedavileri kesildi. Tedavi kesildikten sonra sadece Olgu 1'de nöbet devam etti ancak üç epileptik atak sonrası kesildi. Olgu 3 eşlik eden kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle eksitus oldu, diğer iki hasta ise haliyle taburcu edildi.

SONUÇ: Çalışmalarda karbapenem kullanımına bağlı santral sinir sistemi yan etkilerinin sıklığı farklı oranlarda bildirilirken (en sık baş ağrısı) epileptik nöbet gelişim sıklığına ilişkin yeterli sayıda veri yoktur. Özellikle yaşlı hastalarda, geçirilmiş epileptik nöbet ve serebrovasküler olay öyküsü olan, eşlik eden kronik böbrek hastalığı varlığında ertapenem tedavisi sırasında nöbet gelişimi açısından dikkatli olunması gerektiğini vurgulamaktayız.

Tablo 1: Ertapenem Tedavisi Sırasında Epileptik Nöbet Gelişen Olguların Klinik Özellikleri ve Önemli Laboratuvar Sonuçları

	Olgu 1	Olgu 2	Olgu 3
Yaş-Cinsiyet	86-Erkek	75-Erkek	77-Erkek
SSS patolojisi öyküsü	Var (3 ay önce SVO)	Var (6 yıl önce SVO)	Yok
Epileptik nöbet öyküsü	Yok	Var (12 yıldır epilepsi tanılı)	Var (2 yıl önce)
Anti-epileptik kullanım öyküsü	Yok	Var (Kontrolü anti-epileptik alıyor)	Yok
Eş zamanlı aldığı tedavi	Lansoprazol, bisakodil, sennosid B, alfarazol, kloridogrel	Insülin aspart protamin, insülin glisin, levosirestatim, omeprazol	Flukonazol, enoksaparin sodyum, diltiazem, tamulosin
Kronik Böbrek hastalığı varlığı	Yok	Var (Diabetik nefropati)	Yok
Diyaliz öyküsü	Yok	Yok	Yok
Kreatinin klirensi (ml/dk)	68	56	40
Ertapenem dozu/gün	1 gr	1 gr	1 gr
Enfeksiyon tipi	Altı Üstere sistem enfeksiyonu	Altı Üstere sistem enfeksiyonu	Altı Üstere sistem enfeksiyonu

P02-16

Tigesikline bağlı gelişen nadir bir yan etki: Akut pankreatit

Nur Benzonana¹, Zeynep Dereli², Yasemin Zeytin¹, Müjdat Özbek², Hakan Ahmet Acar², Serdar Özer¹

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yara ve Yanık Merkezi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Akut pankreatit pankreasın akut inflamasyonudur. Akut pankreatit tanısı için genellikle sırta doğru yayılan akut başlangıçlı, ısrarlı, şiddetli epigastrik ağrı, serum amilaz veya lipaz değerinin 3 katı artması veya üst sınırın üzerinde olması, görüntüleme yöntemleri ile akut pankreatite özgül bulguların olması kriterlerinden ikisinin bulunması yeterlidir. Olguların %80 kadarında etyolojik ajan olarak safra taşları ve alkol karışımına çıkmalarına rağmen nadir nedenlerden biri de ilaçlardır.

OLGU: 40 yaşında erkek hasta Uganda'da yaşıyor. Üzerine asit atılması nedeniyle vücudunda yanık oluşması sonrasında tedavi amaçlı ülkemize gelen hasta 18.03.2013 de yanık merkezimizde interne edildi. Hastanın FM de genel durumu orta, vital bulguları stabildi. Toplamda % 22 lik, 3.derece yanık alanı mevcuttu. Diğer sistem FM doğaldı. Yatışının 3. gününde hastaya eskarrektomi ve greft operasyonu uygulandı ve alınan derin doku kültüründe ESBL(+) *E. cloacae* üremesi oldu. Meropenem 3x1gr IV tedavi başlandı. Yatışının 6. Gününde tekrarlanan yara kültüründe *E. cloacae* ve *A. baumannii* üremesi oldu. Bu nedenle tedaviye meropenem 3x1grIV + amikasin 1x1grIV ile devam edildi. CRP değerinin yüksek seyretmesi (108) ve tekrarlanan yara kültüründe *A. baumannii*'nin üremesi nedeniyle amikasin tedavisi kolistin 3x100mg IV olarak değiştirildi. Kolistin tedavisinin 3. gününde kreatinin artışı nedeniyle tedavi stoplandı ve tigesiklin 1x100 mgIV yükleme 2x50 mg IV idame başlandı. Tedavinin 3. gününde ateş yanıtı alındı, CRP:52.4 saptandı. Ancak tedavinin 8. gününde hastada ani başlayan karın ağrısı ve bulantı- kusma şikayeti oldu. FM de batında hassasiyet mevcuttu, defans-rebound saptanmadı. Çekilen Batın USG de anlamlı bulgu yoktu. Lökosit 14 400 /mm³, ALT: 12 U/L AST: 28 U/L önceki tetkiklerinde normal sınırlarda seyreden amilaz: 1096 saptandı. Hasta tigesikline bağlı pankreatit olarak kabul edildi. Tigesiklin tedavisi stoplanıp sefaperozon/sulbaktam 3x2gr IV başlandı. Takibinde amilaz normale geriledi. Hastanın semptomları tamamen kayboldu. Hasta antibiyotiksiz 20. gününde şifa ile eksterne edildi.

SONUÇ: Tigesiklin pankreatit yapan ilaçlar listesine dahil edilmemekle birlikte diğer tetrasiklinler gibi dünyada bildirilmiş nadir olgu raporları mevcuttur. Amilaz veya lipaz yüksekliği yanında klinik bulguların olması tanıyı düşündürmelidir. Bildirilen tüm olgularda tedavinin kesilmesinin ardından kısa süre içinde bulgular gerilemiştir.

P03-01

Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında kan kültürlerinden izole edilen bakterilerin dağılımı

Murat Karamişe¹, Osman Acar¹, Eda Tuğçe Şimşek², Zakir Zeki Çalık¹

¹Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars

²Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kars

GİRİŞ-AMAÇ: Yapılan çalışmada, Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 01.01.2013–30.10.2014 tarihleri arasında tedavi gören hastaların kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik duyarlılıklarını saptamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Hastanemiz Mikrobiyoloji Laboratuvarında kan kültürleri Becton Dickinson kan kültür cihazında takip edilmiştir. Araştırma süreci boyunca 1456 kan kültürü üzerinde çalışılmış ve 240'ında (%16.5) üreme saptanmıştır. Bu 240 hastanın 143'ü (%59,6) erkek 97'si (%40.4) kadındır.

BULGULAR: Üreme saptanan 240 izolat; dahiliye yoğun bakım (n=114, %47.5), cerrahi yoğun bakım (n=22, %9.1), kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım (n=16, %6.6), pediatri (n=7, %2.9), göğüs hastalıkları (n=8, %3.3), üroloji (n=10, %4.1), dahiliye (n=22, %9.1), nöroloji (n=9, %3.7), genel cerrahi (n=4, %1.6), kardiyoloji (n=2, %0.8), infeksiyon hastalıkları (n=20, %8.3) ve acil (n=6, %2.5) servislerinden gelmiştir. Laboratuvarımıza gelen kan kültürlerinden en çok izole edilen bakteriler koagülaz negatif stafilokoklar (KNS) olarak saptanmıştır. İzole edilen diğer bakterilerin dağılımı Tablo-1'de verilmiştir. İzole edilen 63 *S.aureus* suşunun 32'si metisiline dirençli (MRSA), 31'i metisiline duyarlı (MSSA); KNS'lerin ise 38'i metisiline dirençli (MRKNS), 54'ü metisiline duyarlı (MSKNS) olarak bulunmuştur. Metisilin direnci *S.aureus* için %50.7, KNS'ler içinse %41.3 olarak saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda ESBL pozitif bakteri sayısı 17 olarak belirlenmiştir.

SONUÇ: Her hastane belirli aralıklarla infeksiyon etken dağılımlarını ve antimikrobiyal duyarlılığı belirlemelidir. Böylece antibiyotik kullanım politikalarının belirlenmesi ve etkin ampirik tedaviyi sağlamak adına önemli bir adım atılacaktır.

Tablo 1: Kan kültürlerinden izole edilen bakteriler ve oranları

Mikroorganizmalar	N	%
<i>Brucella</i> spp.	5	2,1
<i>E.coli</i>	39	16,1
<i>K. pneumoniae</i>	11	4,6
Difteroid basil	6	2,5
<i>P. mirabilis</i>	1	0,5
<i>P. aeruginosa</i>	12	5
<i>Candida</i> spp.	2	1
<i>Enterococcus</i> spp.	3	1,5
<i>Hafnia alvei</i>	1	0,5
<i>Micrococcus</i> spp.	4	2
<i>S. aureus</i>	63	25,9
Koagülaz Negatif Staphylococcus (KNS)	92	37,8
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	0,5
Toplam	240	100

P03-02

Kafkas Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi iki yıllık HCV seroprevalansı ve olguların yaşla ilişkisi

Murat Karamişe¹, Zakir Zeki Çalık¹, Osman Acar¹, Mahmut Uğur Çitil²

¹Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars

²Ünye Devlet Hastanesi, Ordu

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit C virüsü (HCV), kronikleşen viral infeksiyon nedenlerinin başında gelmesi nedeniyle dünyada ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olarak önemini korumaktadır. Bu çalışmada son iki yıl içerisinde anti-HCV pozitiflik oranlarının saptanarak, yaş gruplarına göre dağılımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Kafkas Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen hasta serum numunelerinde ELISA yöntemiyle test edilen anti-HCV sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Çalışmaya aynı hastanın tekrar sonuçları dahil edilmemiştir. Anti-HCV pozitifliği saptanan olgular, cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre dağılımları irdelenmiştir.

BULGULAR: Toplam 8138 hastanın anti-HCV verileri analiz edildi. Anti-HCV pozitifliği saptanan hastaların sayısı 41 (%0.5) olarak bulundu. Bunların 24'ü (%58.5) erkek ve 17'si (%41.5) kadın hastalardı. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde; anti-HCV pozitifliği 0-16 yaş grubunda %0.0, 17-30 yaş grubunda %19.5, 31-40 yaş grubunda %9.8, 41-50 yaş grubunda %17.1, 51-60 yaş grubunda %7,3 ve 60 yaş üzerinde %46.3 olarak saptandı. İlk başvurularını infeksiyon yada iç hastalıkları polikliniklerine yapan anti-HCV pozitif 17-30 yaş grubu hastaların oranı %87.5, 30 yaş üzeri hastaların oranı ise %21.2 olarak saptandı.

SONUÇ: Seropozitiflik oranının 60 yaş üzerinde en yüksek seviyede olduğu tespit edildi. 0-16 yaş grubunda ise pozitiflik görülmedi. Genç hastaların sıklıkla ilk başvurularını infeksiyon yada iç hastalıkları polikliniklerine yapmaları, yaşlı hastaların ise çoğunlukla diğer servis ve polikliniklerde görülüyor olması, HCV'nin gençlerde daha semptomatik seyrediyor olabileceğini düşündürdü. Anti-HCV pozitifliği farklı bölgelerde farklı prevalansa sahip olması nedeniyle, her hastanenin epidemiyolojik verilerini ortaya koyarak, olası bulaş yollarının tespit edilmesi ile hastalığın sıklığının azaltılabileceği, ayrıca erken dönemde saptanması ile ilerleyen dönemde gelişebilecek komplikasyon riskinin önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

P03-03**Ünye Devlet Hastanesine başvuran kişilerde anti-HBs ve HBsAg pozitiflik oranlarının değerlendirilmesi**

Mahmut Uğur Çitil¹, Osman Acar², Zakir Zeki Çalık², Murat Karamişe²

¹Ünye Devlet Hastanesi, Ordu

²Kafkas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kars

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada son iki yıl içerisinde Ünye Devlet Hastanesine başvuran kişilerde anti-HBs ve HBsAg pozitiflik oranlarının araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen hasta serumlarının ELISA yöntemiyle test edilen HBsAg ve Anti-HBs sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya aynı hastanın tekrar sonuçları dahil edilmedi. HBsAg ya da Anti-HBs pozitifliği saptanan olgular, cinsiyetlerine ve yaş gruplarına göre dağılımları irdelendi.

BULGULAR: HBsAg çalışılan 20934 hastanın 635'inde (%3.0) pozitif sonuç saptandı. Bunların 340'ı (%53.5) erkek, 295'i (%46.5) kadın hastalardı. Yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde HBsAg seropozitifliği en sık (%25.6) 17-30 yaş grubunda ve ikinci sıklıkta (%23.7) 31-40 yaş grubunda görüldü. HBsAg pozitif hastaların yalnızca %2.3'ü 0-16 yaş grubunda saptandı. Anti-HBs çalışılan 15583 hastanın 6788'inde (%43.5) pozitiflik tespit edildi. Anti-HBs pozitif hastaların %58.5'inin 0-30 yaş grubunda yer aldığı görüldü.

SONUÇ: Otuz ve üzeri yaş grubunda Anti-HBs pozitifliğinin düşük olması dikkat çekicidir. Özellikle riskli gruplarda aşılama faaliyetlerine önem verilmesi düşünülmektedir. Ülkemizde hepatit B aşısı 1998 yılından itibaren rutin uygulamaya girmesinden dolayı, bu tarihten önce doğanlar için, bu çalışmanın verileriyle uyumlu olarak, HBV enfeksiyon riski devam etmektedir. Hepatit B virüsünün (HBV) neden olduğu enfeksiyonun yayılmasında temel kaynağın HBsAg taşıyıcılarının olduğu bilinmektedir. HBsAg pozitiflik oranlarının bölgelere göre farklılık göstermesi nedeniyle her hastanenin epidemiyolojik verilerini ortaya koyması önemlidir. Bu verilerin bulaş yollarının tespit edilmesinde, risk gruplarında korunmaya yönelik önlemlerin alınmasında ve aşılama çalışmalarının başarısının artırılmasında yararlı olacağı ayrıca ülke genelindeki prevalansı belirlemede katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

P03-04**Escherichia coli kontamine su kaynaklı akut gastroenterit vaka artışı görülen bir otel (Antalya, Ekim 2014)**

Meltem Akın¹, Gürcan Paracıklı¹, Berna Sezgin¹, Fehminaz Temel¹, Mehmet Süleyman Sülemiş², Şükran Yücedal Aklan², Ali Hamarat², Nagehan Mutlu Yılmaz², Mustafa Bahadır Sucaklı¹

¹Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erken Uyarı- Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Daire Başkanlığı

²Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü Erken Uyarı- Cevap Birimi

GİRİŞ-AMAÇ: Bir otel hekiminin, Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğüne, çalıştığı otelde 06.10.2014 tarihinden itibaren akut gastroenterit semptomları gösteren vakalar olduğunu bildirmesi üzerine olası salgının boyutunu, etken/etkenlerini, kaynağını ve bulaş yolunu epidemiyolojik olarak saptamak ve gelecekte ortaya çıkabilecek salgınları önleyebilmek için kanıta dayalı öneriler geliştirmek amacıyla inceleme yapıldı.

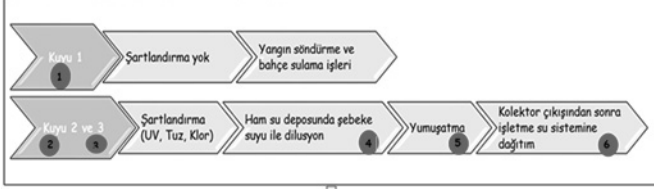
YÖNTEM: Antalya ilinde 11-15.10.2014 tarihlerinde yapılan bu tanımlayıcı epidemiyolojik araştırmada hastaların başvurduğu hastaneler ve otele hasta, gıda ve su bilgileri edinildi. Otelde konaklayan ve çalışanlardan toplam 110 kişiye ulaşılarak "sosyo-demografik özellikler, semptom bilgisi, tüketilen yiyecek ve içecekler, içme ve kullanma suyu" bilgilerini içeren bir anket gözlem altında uygulandı. Olası vaka "06-14.10.2014 tarihleri arasında otelde bulunup, ishal, kusma, karın ağrısı şikâyetlerinden en az birine sahip kişi" olarak tanımlandı. Su, gıda ve gaita numuneleri alındı.

BULGULAR: İki yüz çalışan, 700 konaklayan bulunan otelde gıdalar açık büfede servis edilmekte; çalışanlar için ayrı bir yemekhane ve menü bulunmaktaydı. Otelde içme suyu olarak damacana ve pet şişe suyu kullanılırken genel temizlik ve gıda temizliğinde musluk suyu kullanılmaktaydı. Otel bahçesindeki 2 kuyudan elde edilen su işlemden (ultraviyole, tuz, klor) geçirilip şehir şebeke suyu ile karıştırılarak iç şebekeye dağıtılmaktaydı (Şekil 1). 06-13.10.2014 tarihleri arasında görülen bu tek kaynaklı salgında atak hızı %16 (144/900) idi. Olası vaka tanımına uyan 67 kişinin %80,6'sında ishal, %74,6'sında karın ağrısı bildirildi, %86'sında şikâyetler 09-11.10.2014 tarihleri arasında başlamıştı (Şekil 2). Olası vakaların %68,7'si otelde konaklamış, %57,8'i salata/taze sebze tüketmiş, %56,0'sı içme suyu olarak sebil suyu kullanmış, %45,7'si buz kullanmıştı. Kuyu, musluk, sebil ve buz makinesi suyundan alınan numunelerin bir kısmında Escherichia coli ve koliform bakteriler (Tablo 1); 20 gaita numunesinin 3'ünde entero-agregatif E.coli saptandı. Gıda numunesinde üreme olmadı.

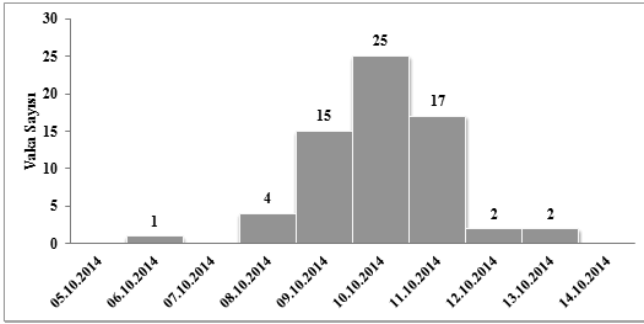
SONUÇ: Escherichia coli'nin etken olduğu salgına kontamine suyun içilmesi, buz olarak kullanılması ve ya meyve-sebze temizliğinde kullanımının yol açmış olabi-

leceği düşünüldü. Otelde çevresel hijyen uygulamaları ve suyun klorlanması ile salgın kontrol altına alındı. İlgili otoriteler bilgilendirildi; içme ve kullanma amaçlı ruhsat alınan kuyuların etkin kontrollerinin gerekliliği hatırlatıldı.

Şekil 1: Otel Kuyu Suyu Bilgisi ve 14.10.2014 Tarihinde Numune Alınan Noktalar



Şekil 2: Olası vakaların semptom başlama zamanına göre dağılımı (n=66)



Tablo 1: Araştırmada alınan su numuneleri sonuçları

Örnek (Numune sayısı)	Tarih	Sonuç
Otel mutfağı ve Bulaşıkhaneye Musluk Suyu (8 adet)	11.10.14	7. numune: Koliform:52 cfu/100ml 8. numune: <i>E.coli</i> :10 cfu/100ml Koliform:20 cfu/100ml
Personel yemekhanesi Sebil suyu (1 adet)	11.10.14	<i>E.coli</i> : 20 cfu/100ml Koliform: 10 cfu/100ml
Buz makinesi (1 adet)	11.10.14	Koliform: 52 cfu/100ml
Kuyu Suyu (6 adet) 1. Kuyu1 2. Kuyu2 3. Kuyu3 4. Ham su depo 5. Yumuşatma Çıkışı 6. Kolektör çıkışı	14.10.14	1. numune Koliform:7 cfu/100ml 2. numune <i>E.coli</i> :150 cfu/100ml Koliform:300 cfu/100ml 3. numune <i>E.coli</i> :400 cfu/100ml Koliform:6000 cfu/100ml 5.numune Koliform 900 cfu/100ml

P03-05

Osmaniye İli, Kadirli İlçesi Gıda Kaynaklı Salmonella Enteritidis Salgını- Nisan 2014

Nalan Karakuş¹, Nesrin Ata¹, Ali Göktepe¹, Fehminaz Temel¹, Kahraman Tunçkol², Belkıs Levent³, Eftal Bilge Demir²

¹Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Erken Uyarı Cevap ve Saha Epidemiyolojisi Dairesi

²Osmaniye Kadirli Toplum Sağlığı Merkezi

³Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı

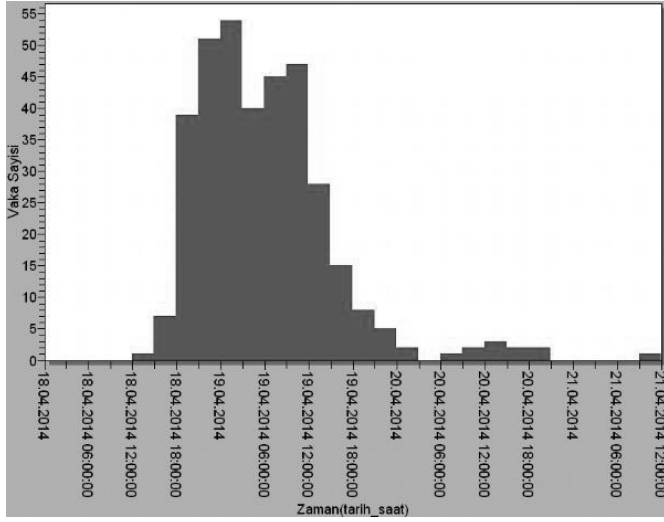
GİRİŞ-AMAÇ: *Salmonella*, kontamine gıdalardan kaynaklanan sağlık sorunlarında sık rastladığımız etkenlerden biridir. 19 Nisan 2014 tarihinde Osmaniye-Kadirli İlçesinde bir okulda ishal salgını Erken Uyarı Cevap Birimine bildirilmiş ve Saha Epidemiyolojisi Birimi tarafından salgının etkeni, kaynak ve bulaş yolunun belirlenmesi, kontrol önlemlerinin alınması amacıyla saha araştırması yapılmıştır.

YÖNTEM: İlçede hastaların müracaat ettiği iki hastane kayıtları taranarak ve okul kayıtları ile karşılaştırıldı. Retrospektif kohort çalışması planlandı ve o gün okulda bulunan 461 öğrenci ve personelden 444'üne yüzyüze anket uygulandı. 18-20 Nisan tarihleri arasında okulda bulunan, ishal veya kusma, karın ağrısı ve ateş şikayetlerinden ikisi bulunan kişiler olası vaka, dışkı kültüründe *S.Enteritidis* bulunanlar kesin vaka olarak kabul edildi. Menüde bulunan mercimek çorba, patates ve çökelekli böreğin pişirildiği okul yemekhanesinden ve ekler pastanın alındığı imalathaneden gıda numuneleri alındı. Yumurtanın pişirilen hamur yapımında kullanıldığı ancak hazır karışımın suyla çırpılmasıyla hazırlanan ve pişirilmeyen eklerle konulan kremanın da aynı mikserde yapıldığı ve düzgün yıkanmadığı öğrenildi.

BULGULAR: Atak hızı %79 olan salgında 433 vaka tespit edildi. Başlıca şikayetleri ishal (%98), karın ağrısı(%91), ateş (%90) ve kusma (% 77) idi. Salgın eğrisinde 18 Nisan'daki öğlen yemeğinden 11 saat sonra pik görüldü (Şekil 1). Ekler yiyenlerdeki atak hızı yemeyenlere göre 35 kat fazlaydı (RR:34.5 GA 8,8-135)(Tablo 1). Vakaların 10 tanesinin dışkı kültüründe ve ekler pasta numunesinde *Salmonella Enteritidis* saptandı, puslu alan jel elektroforez (PFGE) yöntemi ile eklerden ve 4 dışkı örneği izolatında aynı DNA paterni tanımlandı.

SONUÇ: *Salmonella* etkeninin neden olduğu bu salgının kontamine ekler pastanın tüketimine bağlı olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Kontaminasyon *Salmonella* içeren yumurtanın kullanıldığı kabın uygun şekilde temizlenmeden kremanın hazırlanması sırasında gerçekleşmiş olabilir. İlçe Gıda ve Tarım Müdürlüğü tarafından imalathane geçici olarak kapatıldı ve okul mutfak ve yemekhanesinde hijyen denetimi sıklaştırıldı. İnfeksiyon kontrol önlemi olarak ilgili kurumlara gıda hazırlayanların sertifikasyonu, öğrenci ve çalışanların hijyen konusunda eğitilmesi önerildi. Halk sağlığı açısından toplu yemek servislerinde hijyen ve sanitasyon; gıda hazırlama, pişirme nakil ve servisin her aşamasında önem taşımaktadır.

Şekil 1: Salgın Eğrisi, Vakaların zamana göre dağılımı (18-21 Nisan 2014)



Tablo 1: Vakalar ve Sağlamlarda Yemeklerin Tüketiminin Dağılımı

Yemekler	Hasta Sayı	Hasta-Yüzde	Sağlam Sayı	Sağlam-Yüzde	Rölatif Risk (% 95 GA)
Ekler Pasta	341	95	20	5	34,5 (8,8-135)
Çökelekli Börek	159	87,4	23	12,6	1,2 (1,1-1,3)
Patatesli Börek	262	79,2	69	20,8	1,0 (0,8-1,1)
Mercimek Çorba	127	84,1	24	15,9	1,1 (1,0-1,2)
Ayran	273	79,8	69	20,2	1,0 (0,9-1,1)

P03-06

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran hastalarda pnömokok, influenza, hepatit B aşılama oranları

İnci Yılbat Kılıç¹, Erdal Kılıç²

¹Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kayseri

²Sağlık Bakanlığı Ahmet Özeşsiz Sağlık Ocağı, Aile Hekimliği, Kayseri

GİRİŞ-AMAÇ: Aşılama, korunulabilir hastalıkların ve ölümlerin önlenmesi açısından en önemli toplum sağlığı müdahaleleri arasında yer almaktadır. Altmış beş yaş ve üzeri yaş grubunda kontrendikasyon yoksa herkese influenza, pnömokok aşıları önerilmektedir. Bu çalışma ile Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi (KEAH) genel dahiliye polikliniklerine herhangi bir şikayetle başvuran 40 yaş üzerindeki kişilerde pnömokok, influenza, hepatit B aşılama oranlarını ve aşılanmayan kişilerde aşılanmama nedenlerini saptamak amaçlanmıştır.

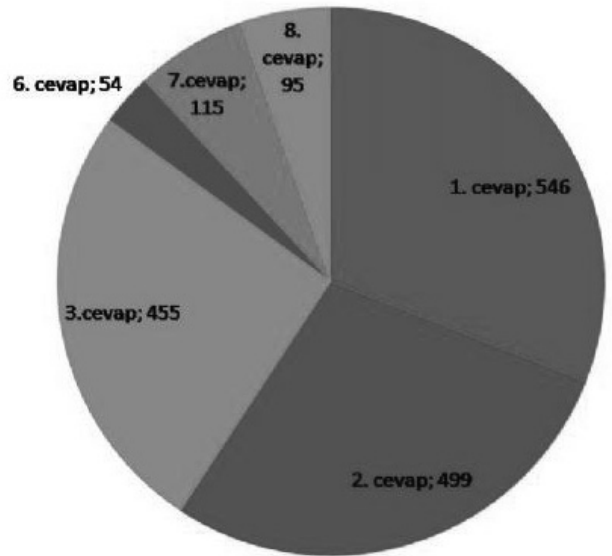
YÖNTEM: KEAH'ne başvuran 40 yaş üzerindeki 1000 hasta bu çalışmaya alındı. Hastaların demografik veri-

leri, hastalıkları kaydedildi. Bin kişiye toplam 13 soruluk anket uygulandı. Tüm veriler SPSS 20.0 (Statistical Package for the Social Sciences 20) istatistik programına kaydedildi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 1000 kişinin %46.9'u kadın (469/1000), %53.1'i erkekti. Çalışmadaki kişilerin %45.3'ü işsizdi ve %77.2'si kentsel bölgede %22.8'i kırsal bölgede yaşamaktaydı. Bin kişinin %49.9'unda alt hastalık mevcuttu. Alt hastalıklara bakıldığında ilk üç sırada sırasıyla; hipertansiyon (%25.3), diabetes mellitus (%22.8) ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı (%21.9) saptanmıştır. Anket sonuçlarına göre 819 kişinin (%81.9) pnömokok aşısını, 736 kişinin (%73.6) influenza aşısını ve 733 kişinin (%73.3) hepatit aşısını yaptırmadığı saptanmıştır. Ankete katılan kişilere aşı nedir diye sorulduğunda 569 kişi aşının ne olduğunu bilirken 339 kişinin aşının ne olduğunu bilmediği gözlemlenmiştir. Kişilerin eğitim düzeyi ile aşığı doğru tanımlayabilme açısından istatistiksel bir fark saptanmamıştır (p=0.094). Neden aşılanmıyorsunuz? sorusuna alınan cevaplar Şekil 1' de gösterilmiştir.

SONUÇ: Ülkemizde erişkin dönemde aşılama ve aşı programları ile ilgili hazır olma durumu ve ulaşılabilirlik çocukluk dönemi kadar yeterli değildir. Sağlık bakanlığı tarafından altmış yaş ve üzerindeki kişiler için özellikle bu üç aşığı kapsayan risk grupları belirlenmeli ve kontrendikasyon yoksa kişiler aşılanmalı, aşılanma durumları da mutlaka düzenli kontrollerle takip edilmelidir. Sağlık hizmetlerinde ilk hedeflerimizden biri toplumu bulaşıcı hastalıklara karşı korumak olmalıdır.

Şekil 1: Ankete katılan kişilerin neden aşılanmadıklarına dair verdikleri cevaplar



Cevap 1: Bu aşılardan haberim yoktu; cevap2: Bu aşıları yaptırmam gerektiğini bilmiyordum; cevap3: Aşılanmamı hiç kimse önermedi; cevap6: Aşı çocuklar içindir. cevap 7: temin edemedim cevap 8: aşıları yaptırdım soruyu yanıtlamıyorum

P03-07**65 yaş üzerindeki hastalarda infeksiyonlar:
Bir günlük nokta prevalans (2013- 2015 yılları
arasındaki değişim)**

Esra Arslanalp, Burcu Deniz, Emel Azak, Birsen Mutlu

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji ve
İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Dünyada yaşlı popülasyonu giderek artmaktadır ve bu hastalar altta yatan hastalıkları nedeniyle hastaneye daha fazla başvurmaktadır. Bu çalışmada, hastanemizin bir günlük 65 yaş üzerindeki hasta grubu tarafından kullanılma oranı ve infeksiyon hastalıklarının bu gruptaki sıklığını ortaya koymak ve iki yıl arasındaki değişimleri ortaya koymak amaçlanmıştır. Yöntem: Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, yatarak tedavi gören 65 yaş üzerindeki hastalar, 16 Ocak 2015 tarihinde nokta prevalans yöntemiyle değerlendirilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, hastanın başvuru şekli, yattığı klinik, altta yatan hastalıkları, infeksiyon odağı, infeksiyon etkeni mikroorganizmalar, infeksiyonun gelişme zamanı ve kullanılan antibiyotikleri hasta dosyaları incelenerek, veriler toplanmıştır.

BULGULAR: 711 yataklı hastanemizde, çalışma günü yatan hasta sayısı 617' idi. Hastaların %26' sı (n:158) 65 yaş üzerindedir. Hastaların %40' ı (n:63) kadın, %60' ı (n:95) erkekti. Hastaların % 52'si (n:82) dahili, %41' i (n:65) cerrahi servislerde ve %7' si (n:11) YBÜ' lerinde yatmaktaydı. Bu yaş grubundaki hastaların %38' inde (n:60) infeksiyon tespit edildi. İnfeksiyon tespit edilen hastaların %78' i (n:47) dahili servislerde yatmaktaydı ve infeksiyon hastalıkları, göğüs hastalıkları ve hematoloji servisleri infeksiyonu olan hastaların en sık yattığı servislerdi. En sık altta yatan hastalıklar maligniteler, hipertansiyon, KOAH ve diyabetti. En sık görülen infeksiyonlar sırasıyla pnömoni, yumuşak doku infeksiyonları ve üriner sistem infeksiyonlarıydı ve bu infeksiyonların %58' i (n:35) toplum kökenliydi. İnfeksiyon gelişen 60 hastanın %23' ünde (n:14); toplam 17 etken izole edildi. İzole edilen mikroorganizmaların %59' unu (n:10) gram negatif, %29' unu (n:5) gram pozitif bakteriler ve %12' sini (n:2) mantarlar oluşturmaktaydı. *E.coli*, *P.aeruginosa* ve *E. faecalis* en sık izole edilen mikroorganizmalardı. En sık kullanılan antibiyotikler beta laktam- beta laktamaz inhibitörleri, karbapenemler, teikoplanin ve daptomisin olarak tespit edildi.

SONUÇ: 24 Eylül 2013 ve 16 Ocak 2015 tarihlerinde merkezimizde yapılan nokta prevalans çalışmaları verileri karşılaştırıldığında hastaların yatış nedenleri, etkenler ve tedaviler arasında fark bulunmamıştır. Bu tür çalışmaların nüfusun hızla yaşlandığı ülkemizde sağlık politikalarının geliştirilmesi, hastane imkanlarının geliştirilmesi ve düzenlenmesi açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

P03-08**Brusellozlu 116 olgunun değerlendirilmesi**Havva Tünay¹, Serap Pamukçuoğlu², Emine Türkoğlu¹¹Afyonkocatepe Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar²Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Afyonkarahisar

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, ülkemizde endemik olarak görülen zoonotik bir hastalık olup, birçok sistemi etkileyerek, komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı brusellozlu hastaların epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özelliklerini değerlendirmektir.

YÖNTEM: Bu çalışmada Afyonkarahisar Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniği tarafından 2013-2014 yılları arasında ayaktan ve yatarak tedavi gören 116 bruselloz olgusu değerlendirildi.

BULGULAR: Olguların 66(%56.9)'sı erkek, 50(%43.1)'si kadın, yaş ortalamaları 42 idi. Yaş ortalamaları erkek hastalarda 42,42±14,85, kadın hastalarda 43,38±15,55 saptandı. Hastaların 101 (%87.1)'inin kırsal kesimden, 15(%12.9)'inin şehir merkezinden geldiği belirlendi. En sık bulaş yolu hastaların 70(%60.3)'ünde çiğ süt ve ürünlerinin kullanımı, 94 (%81)'ünde hayvancılıkla uğraş idi. Aile içi bulaş 37(%31.9) hastada saptandı. Olguların mevsimsel dağılımına bakıldığında 18 olgunun (%15.5) Nisan, 21 olgunun (%18.1) Mayıs, 22 olgunun (%19) Haziran ve 23 olgunun (%19.8) Temmuz aylarında olduğu görüldü. Olguların çoğunluğunu çiftçiler 75(%64.7) oluşturmaktaydı. Hastaların en sık başvuru şikayetleri ateş 85(%73.3), terleme 91(%78.4), halsizlik 99(%85.3), eklem ağrısı 68(%58.6), bel ağrısı 69(%59.5), iştahsızlık 68(%58.6) iken en sık saptanan fizik muayene bulguları ateş 64(%55.2), artrit 8(%6.9), skrotal şişlik 6(%5.2), lenfadenopati 1(%0.9) idi. Olguların 77(%66.4)'sinde C-reaktif protein, 72(%62.1)'sinde eritrosit sedimentasyon hızı(ESH)'nda artış, 34(%29.3) 'ünde serum transaminaz yüksekliği, 23(%19.8)'ünde anemi, 11(%9.5)'inde lökositoz, 5(%4.3)'inde lökopeni, 9(%7.8)'unda trombositopeni saptandı. Olguların 104(%89.7)'ünde Wright testi 1/160 ve üzeri saptandı. 21 olguda (%18.1) kan kültüründe *Brucella melitensis* üremesi görüldü. Olguların 9 (%7.8)'unda sakroileit, 4(%1.2)'ünde spondilodiskit, 8(%6.9)'ünde artrit, 6(%5.2)'sında epididimorşit, 3(%2.6)'ünde depresyon komplikasyonları saptandı.

SONUÇ: Bruselloz ülkemizin bazı bölgelerinde endemik olarak bulunan sistemik zoonotik bir hastalıktır. Brusellozun semptom ve bulgularının değişkenlik gösterebileceği akılda tutulmalı, özellikle endemik bölgelerde hayvancılıkla uğraşan, çiğ süt ve ürünlerini kullanan, ateş, terleme, eklem ağrıları şikayetleri ile başvuran olgularda öncelikle bruselloz düşünülmelidir.

P03-09**S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2008-2014 yılları arasında vankomisin dirençli enterokok sürveyansı**

Yunus Gürbüz, Asiye Tekin, Ganime Sevinç, Emin Ediz Tütüncü, Esengül Şendağ, Aysun Acun, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

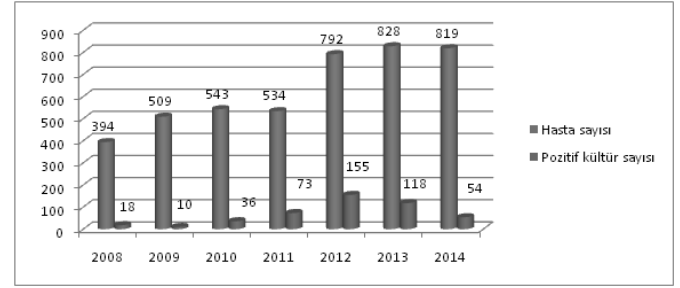
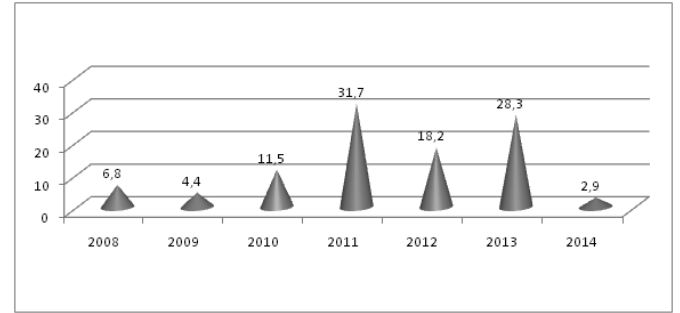
GİRİŞ-AMAÇ: Vankomisin dirençli enterokok (VRE) enfeksiyonları, hastanede kalış süresini uzatan, mortaliteyi ve morbiditeyi artıran, yaşam kalitesini etkileyen ve tedavi seçeneği kısıtlı olan hastane kökenli enfeksiyonlar arasında yer almaktadır ve bu organizmaların sürveyansı ve kontrolü büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı SB Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2008-2014 yılları arasında VRE sürveyansı sonuçlarının incelenmesidir.

YÖNTEM: İnfeksiyon Kontrol Ekibi tarafından hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde, hematoloji ve onkoloji kliniklerinde 2008 yılından başlayarak aylık; 2011 yılından bu yana ise haftalık olarak rektal sürüntü kültürleri ile VRE kolonizasyonu sürveyansı yapılmaktadır. Yedi yıllık sürede bu kliniklerde yatarak izlenen hastalardan elde edilen kolonizasyona neden olan ve enfeksiyon etkeni olarak tanımlanmış VRE izolatları kayıt altına alınmış ve SPSS 15,0 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR: 2008-2014 yılları arasında toplam 4419 hastadan 7966 rektal sürüntü kültürü alınmıştır. Toplam 482 hastada VRE kolonizasyonu saptanmıştır. Aynı dönemde 197'si yoğun bakım ünitesi, 169'u dahili ve cerrahi klinikler, 6'sı ise acil servisten alınan klinik örneklerden 372 enterokok izolatu etken olarak tanımlanmıştır. Etken olarak tanımlanan 372 enterokok izolatının 51'inin (%13,7) vankomisine dirençli olduğu saptanmıştır. VRE'nin üretildiği klinik örneklerin 17'si (%33,3) idrar, 23'ü (%45,1) kan, 9'u (%17,6) yara, 1'i (%1,9) BOS, 1'i (%1,9) periton sıvısı olarak belirlenmiştir.

VRE'nin enfeksiyon etkeni olarak belirlendiği hastaların 26'sında (%51), enfeksiyon öncesi dönemde mikroorganizmanın rektal sürüntü kültürü ile varlığının gösterildiği belirlenmiştir.

SONUÇ: Rektal sürüntü kültürleri ile VRE taraması yapılmasına rağmen, hastaların yarıya yakınında VRE enfeksiyonu öncesinde kolonizasyonun gösterilmesinin olanaklı olmadığı saptanmıştır. Sürveyans çalışmalarının sürdürülmesine ek olarak, standart önlemlere her hastada uyum gösterilmesi, temizlik prosedürlerine ve el hijyenine uyumun artırılması, VRE kolonizasyonu ve enfeksiyonu sıklığının azalmasına katkıda bulunacaktır.

Şekil 1: Yıllara Göre Hasta Sayısı ve Pozitif Kültür Sayılarının Dağılımı**Şekil 2: 2008-2014 Yılları Arasında Enterokok İzolatlarında Vankomisin Direnç Yüzdeleri****Tablo 1: Yıllara Göre Etken Olarak Belirlenen VRE İzolatlarının Dağılımı**

	Kan	İdrar	Yara	Periton Sıvısı	BOS	Toplam
2008	1	2	0	0	0	3
2009	4	0	0	0	0	4
2010	4	3	1	0	0	8
2011	7	3	2	1	0	13
2012	5	2	3	0	0	10
2013	2	7	3	0	0	12
2014	0	0	0	0	1	1
Toplam	23	17	9	1	1	51

P03-10**Hastanemiz kandidemi etkeni *C.glabrata* izolatlarının klonal yakınlık ve antifungal duyarlılıkları**

Yasemin Çağ¹, Demet Hacıseyitoğlu², Mustafa Yılmaz¹, Serdar Özer¹

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Son yıllarda immün sistemi baskılanmış ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hastaların sayısındaki artışa bağlı olarak invaziv kandida enfeksiyonlarının görülme sıklığı artmıştır. Profilaksi veya tedavi amaçlı flukonazol kullanımındaki artış bu ilacın duyarlılığında azalma veya direnç sorununu da beraberinde getirmiştir. *Candida glabrata* flukonazol dirençli suşlar arasında

en sık izole edilen türdür ve hastanemizde yatan hastaların kandidemi izolatlari arasında *C.albicans* ve *C.paprosilosis*'ten sonra 3. sırada gelmektedir. Bu çalışmada hastanemizde kandidemi etkeni olan *C.glabrata* izolatlarının antifungallere duyarlılık durumunun ve aralarındaki klonal yakınlığın incelenmesi dolayısıyla hastanemiz epidemiyolojik verilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2010-Mart 2014 tarihleri arasında hastanemizde yatan hastaların kan kültürlerinde üreyen *C.glabrata* izolatları çalışmaya dahil edildi. İzolatların tanımlanması ve antifungal duyarlılıkları VITEK2 otomatize sistemiyle (bioMérieux, Fransa) ve genetik yakınlıklarının incelenmesi repetitif-PCR (rep-PCR) (DiversiLab, bioMérieux, Fransa) yöntemiyle yapıldı.

BULGULAR: 2010 yılında 3, 2011 yılında 3, 2012 yılında 8, 2013 yılında 6 ve 2014 yılı ilk 3 ayında 2 olmak üzere toplam 22 hastanın kan kültürlerinde *C.glabrata* izole edildi. İzolatlarının MİK değerleri tabloda verilmiştir. Tüm izolatlar kaspofungin ve vorikonazole duyarlı iken, 2 izolatin amfoterisin B MİK'i 1'in üzerinde idi. İki izolat flukonazole dirençli, kalanların tamamı flukonazol için belirlenmiş duyarlılık sınır değerinin üstünde tespit edildi. 4 yılı aşkın zaman aralığında hastanemizin çeşitli ünitelerinden izole edilen suşlarımızın moleküler incelemesinde tüm suşların 6 patern oluşturduğu (P1-P6), klonlardan P2 ve P3 ile P4 ve P5'in ise benzer olduğu görüldü ve 4 ana klon olarak kabul edildi. Dört ana klon birbiriyle %95 oranında benzerlik göstermekteydi.

SONUÇ: İzolatların tamamının flukonazole duyarlı olmaması bize kandidaların tür düzeyinde tanımlanması ve antifungal duyarlılık çalışılmasının uygun tedavi açısından önemini göstermektedir. Klonal yakınlığın belirlenmesi özellikle yoğun bakım ünitelerinde dirençli izolatların yayılmasıyla meydana gelebilecek salgınlara ön görülmesi ve tespit edilmesinde çok önemlidir.

Tablo 1: *Candida glabrata* izolatlarının MİK değerleri

	MİK aralıları	MİK 50	MİK 90
Flukonazol	≤ 1-32	4	8
Amfoterisin B	≤ 0.25-16	0.5	1
Kaspofungin	≤ 0,25-4	≤ 0,25	≤ 0,25
Vorikonazol	≤0.12-1	≤ 0.12	≤ 0,25

P03-11

Aydın İli Kırım-Kongo kanamalı ateşi açısından riskli bölgeler içinde tanımlanmalı mı?

Barçın Ş Öztürk¹, Sevin Kırdar², Bülent M Ertuğrul¹, Çetin Turan¹, Mevlüt Türe³

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

²Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi

Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın
³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Aydın

GİRİŞ-AMAÇ: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), Balkanlar, Orta-doğu, Asya ve tüm Afrika'da endemik olan, % 3-30 oranında mortal seyreden bir viral hastalıktır. Ülkemizde özellikle kuzeydoğu Anadolu'da görülmele birlikte son yıllarda batı illerinden de olgu bildirimleri başlamıştır. Aydın ili hastalık açısından non-endemik kabul edilmesine karşın 2006 –2014 tarihleri arasında 50 olgu saptanmıştır. Ertuğrul ve arkadaşları tarafından Aydın ilinin endemik bölgelerinde yapılan kesitsel çalışmada % 19,6 oranında seropozitiflik saptanmıştır. Bu çalışmanın amacı ilimizde endemik olmayan bölgelerdeki virus seropozitifliğini, buna katkıda bulunan faktörleri saptamak ve ilimizin Türkiye haritasındaki yerini belirlemektir.

YÖNTEM: Çalışmaya 293 gönüllü katıldı. Veriler yüze görüşme yöntemiyle toplandı. Ankette gönüllülere demografik ve olgusal özellikler ile ilişkili 17 soru soruldu. Gönüllülerin serum örneklerinde virüse karşı spesifik antikor saptamak için VectoCrimean CHF-IgG ELISA diagnostic kit kullanıldı. Çalışmada, kategorik değişkenleri belirlemek için ki-kare testi, yaş ve seropozitifliğin normal dağılıma uygunluğunu belirlemede Kolmogorov-Smirnov testi, yaş ile seropozitiflik arası ilişkinin incelenmesinde Mann-Witney U testi kullanıldı. Seropozitifliği etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesinde CHAID analizi ve çoklu uygunluk analizi uygulandı. İstatistiksel anlamlılık için p<0.05 olarak kabul edildi.

BULGULAR: Çalışma grubunda IgG seropozitifliği % 19,7 (n= 58) olarak bulundu. 100 kadın gönüllünün 27'si (%27) ve 193 erkek gönüllünün 31'i (%16,1) seropozitif bulundu (p<0.05). Seropozitiflik ile meslek, yaşanan bölge, hayvan besleme ve avcılık arasında ilişki saptanmadı (p>0.05). Kadınlarda seropozitifliğin anlamlı olarak daha fazla olduğu görüldü (p=0.02). Aydın merkez ve Köşk ilçesinde diğer bölgelere göre anlamlı yükseklik mevcuttu (p=0.006)

TARTIŞMA: Hoogstraal ve arkadaşları epidemilerde KKKA için beklenen seroprevalansı ~ % 10 olarak belirtmişlerdir. Ülkemizde yüksek riskli bölgelerde IgG seroprevalansı % 12,8 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda Aydın'ın non-endemik bölgelerinde saptanan seropozitiflik oranının (%19,7), endemik bölgeleri (% 19,6) ile benzerlik gösterdiğini saptadık. Yüksek seropozitifliğe karşın olguların sayısının azlığı bölgemizde subklinik olguların fazla olduğunun veya hastalığın tanısının atlandığının göstergesi olabileceği gibi Aydın'ın KKKA açısından riskli bir bölge olduğunu ortaya koyması açısından da önemlidir.

P03-12**Ankara'da neler oluyor? Son bir ayda başvuran sifiliz olgularının düşündürdükleri**

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Nurgül Kılıçaslan¹, Halime Araz¹, Şebnem Eren Gök¹, Adalet Aypak¹, Nurcan Baykam², Mustafa Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: Sifiliz *T. pallidum subs. pallidum*'un neden olduğu kronik bir enfeksiyondur. Birbirini takip eden evrelerle tüm sistem ve organları etkiler, birçok hastalığın taklit eder. Bu çalışmada kliniğimize başvuran iki olgudan yola çıkarak sifilizin son yıllardaki artışına dikkat çekmek amaçlanmıştır.

OLGU 1: Yeni tespit HIV enfeksiyonu ile kliniğimize başvuran hasta ateş, öksürük ve döküntü şikayeti ile yatırıldı. Takipler sırasında akciğer tomografisinde maligniteyi düşündürülen nodüler lezyonlar ve batin ultrasonografisinde karaciğerde metastaz ile uyumlu olduğu raporlanan nodüler lezyonlar saptandı. Laboratuvar takiplerinde; hemostaz testlerinde bozukluk, AST, ALT, ALP ve GGT yüksekliği saptandı. Hastanın döküntülerinin 2. dönem sifiliz ile uyumlu olduğu düşünüldü. VDRL ve TPHA testleri pozitif saptandı. Ampirik seftriakson tedavisi ile klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguları düzeldi.

OLGU 2: Polikliniğimize sifiliz testi için başvuran 28 yaşında hastadan eşinin bir kadın doğum hastanesine VDRL ve TPHA pozitifliği ile yatırıldığı ve 18 haftalık gebeliğinin sonlandırıldığı öğrenildi. Muayenede bulgu saptanmayan hastanın geçmişte peniste ülserle bir lezyonu olduğu ve kendiliğinden geçtiği öğrenildi. TPHA sonucu pozitif gelen hastanın tedavisi düzenlendi. Bu olgulardan bir ay sonra HIV pozitif 2 olgu daha TPHA pozitifliği nedeniyle tedaviye alındı.

YÖNTEM: Bu olgulardan sonra sifiliz ile ilişkili başvurulardaki artış dikkati çekti. Son 5 yılda sifiliz nedeniyle hastanemize başvuran olgu sayıları yıllara göre değerlendirildi.

BULGULAR: Bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Tartışma ve Sonuç: Ülkemizde 1925'te sifilizin adı konulmuş, 1930 yılında bildirimi zorunlu bir hastalık haline gelmiştir. 1935-1945 yılları arasında hasta sayısında hızlı artış ile birlikte mücadele başlamıştır. Hasta sayısı 1990'da 1000hasta/yıl'a gerilemiştir. 1990 sonrası tekrar artış izlenmiştir. Sifilizli hastaların hastaneye başvuru sıklığındaki düşüklük ve en önemlisi de bildirim sisteminin iyi çalışmaması gibi olası nedenlerden dolayı hastalığın gerçek sıklığını tahmin etmek güçtür. Küresel HIV epidemisinin Türkiye'de de etkinliğinin artmasıyla beraber, ortak bulaş yolu nedeniyle koenfekte olgu sayıları

artmaktadır. Bu nedenle ülkemize ait epidemiyolojik verilerin iyi bilinmesi, tanı ve tedavinin yanında, korunma ve kontrol stratejilerinin de geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Tanı ve tedavide enfeksiyon hastalıkları uzmanlarına giderek daha fazla görev düşmektedir.

Tablo 1: Son beş yılda sifiliz tanısıyla ihbarı yapılan olgu sayıları

Yıllar	Vaka Sayısı
2010	3
2011	13
2012	9
2013	4
2014	14
Toplam	43

P03-13**İkinci basamak bir devlet hastanesi sağlık çalışanlarında bağırsak parazitlerinin görülme sıklığı**

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Sema Akgün²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Tıbbi Biyokimya

GİRİŞ-AMAÇ: Paraziter hastalıklar önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Hijyen kurallarına uyum, toplumun sosyo-ekonomik seviyesi ve eğitim düzeyi gibi faktörler paraziter hastalıkların görülme sıklığını etkilemektedir. Bu çalışmada hastanemizdeki sağlık çalışanlarında paraziter hastalıkların yaygınlığını saptamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Aralık 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında hastanemizdeki çalışanlar mevcut şikayetler açısından değerlendirildi ve taze dışkı örnekleri direkt mikroskopik bakı ile incelendi.

BULGULAR: İncelenen 90 tane personelin 10 tanesinde karın ağrısı, 3 tanesinde mide bulantısı, 2 tanesinde iştah kaybı, 1 tanesinde kilo kaybı, 30 tanesinde eklem ağrıları, 5 tanesinde baş dönmesi, 4 tanesinde anüs kaşıntısı şikayetleri belirlendi. 90 dışkı örneğinin ise 5 tanesinde (%5,5) direkt bakı ile pozitiflik saptandı. Parazit saptanan örneklerin 3'ünde Entamoeba kistleri, 1'inde Entamoeba trofozoidi, 1 tanesinde de Giardia kisti görüldü. Parazit saptanan personellerden 2 tanesinde iştah kaybı, 1 tanesinde kilo kaybı, 2 tanesinde eklem ağrısı, 1 tanesinde anüs kaşıntısı, 1 tanesinde de mide bulantısı şikayeti vardı. Yine parazit saptanan personellerden 2 tanesi ameliyathane çalışanı, 2 tanesi hasta bakıcı, 1 tanesi de hemşire idi. Mutfak personellerinin hiçbirinde parazit saptanmadığı belirlendi.

SONUÇ: Türkiye verileri göz önünde bulundurulduğunda hastanemiz verilerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu durumun daha çok tanıda sadece direkt bakı yönteminin kullanılmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Sağlık çalışanları hastayla yakın temasta oldukları ve sürekli karşılıklı bir etkileşim söz konusu olduğu için hem enfeksiyonlar açısından riskli bir grubu oluşturmakta hem de enfeksiyonlar açısından farkındalıklarının yüksek olması ve bilinçli olmaları ayrı bir önem arz etmektedir.

P03-14

Konjenital kardiyak cerrahi sonrası hastane enfeksiyonlarının surveyansı

Ayfer Şensoy¹, Nurgül Yurtseven², Sezer Karabulut², Bahar Çelebi², Şeyda Öcalmaz¹, Deneş Deniz¹

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Konjenital kardiyak cerrahi sonrası gelişen hastane enfeksiyonları mortalite ve morbidite artışı, hastanede kalış süresinin uzaması ve maliyet artışının en önemli nedenlerindedir. Bu bildirimde hastanemizde konjenital kardiyak cerrahi operasyonları sonrasında gelişen hastane enfeksiyonlarının surveyans çalışması sonuçları irdelenmiştir.

YÖNTEM: 1 Ocak 2014- 1 Ocak 2015 tarihleri arasında konjenital kardiyak cerrahi operasyonu geçiren hastalar çalışmaya alındı. Hastalar, enfeksiyon kontrol komitesince aktif ve laboratuvara dayalı olarak prospektif surveyans yöntemi ile, enfeksiyon tanıları ise "Centers for Disease Control and Prevention" kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Takip edilen 681 hastanın 39'unda hastane enfeksiyonu saptandı. 4 hastada kateter ilişkili bakteriyemi (%0.58), 1 peritonit (%0.14), 5 primer bakteriyemi (%0.73), 5 sternal cerrahi alan enfeksiyonu (%0.73), 24 ventilatör ilişkili pnömoni (%3.52) tespit edildi. Etken mikroorganizmalar incelendiğinde *Klebsiella pneumoniae* (%33.33) ve *Pseudomonas aeruginosa* (%12.82) en sık izole edilen mikroorganizmalardır.

SONUÇ: Konjenital kardiyak cerrahi sonrası özellikle VİP oranının diğer enfeksiyon türlerine göre daha yüksek olduğu ve Gram negatif bakterilerin hakim florayı oluşturduğu görülmüştür. Her birimin kendi enfeksiyon surveyansını izlemesi hastane enfeksiyonlarını azaltmaya yönelik önlemlerin alınmasına yol açacaktır.

P03-15

Bir Eğitim Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde yatan hastaların değerlendirilmesi: 2014 yılı verileri

Meliha Çağla Sönmezer, Necla Tülek, Şule Çınar, Pınar Yalçın, Ebru Aktepe, Metin Özsoy, Fatma Şebnem Erdiç, Günay Ertem
S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniklerinin çalışma şekli son yıllarda değişime uğramış ve diğer kliniklerle karşılıklı hasta transferleri artmıştır. Bu çalışmada kliniğimizde yatan hastalar, acil, poliklinik ve diğer kliniklerden yatış oranları ve başka kliniklere transfer gereksinimi açısından irdelenmiştir.

YÖNTEM: Çalışmamızda Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasındaki oniki aylık sürede S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları kliniğinde yatırılarak izlenen hastaların verileri; yatış verilen yer, başka kliniğe transfer gereksinimi ve prognoz açısından incelendi.

BULGULAR: Bir yıllık süre içinde kliniğimizde toplam 338 hasta yatırılarak takip ve tedavi edildi. Bu hastaların 162'si (%47.9) acil servisten, 166'sı (%49.1) poliklinikten yatırıldı, 10 (%3) hasta ise diğer bölümlerden devralındı. Hastaların yaş ortalaması 53.3±19.9 (16-92 yaş) yıldır. Hastaların 155'i (%45.9) erkek ve 183'ü (%54.1) kadın idi. Hastaların ortalama yatış günleri 6.5±5.8 gündü (median: 5). Toplam 88 hasta (%26) 65 yaş üzerindedir. Altmışbeş yaş üstü 88 hastanın 74'ü (%84) de acil servisten kabul edildi. Hastaların 296'sı (%87.6) şifa ile taburcu edildi, 12'si (%3.6) başka bir servise, 13'ü (%3.8) yoğun bakıma transfer edilirken 6 hasta (%1.8) eksitus oldu. Acil servisten yatırılan hastaların tanıları incelendiğinde ilk sırada pnömoni (%32) yer almaktaydı. Acil servisten yatan hastaların başka bir kliniğe devri, yoğun bakıma transferi ve eksitus oranları sırasıyla; %5.6, %6.2, %2.5 olarak belirlendi. Poliklinikten yatışlarda ise ilk sırayı histopatolojik tanı amaçlı (Kronik Hepatit B'li hastalarda) karaciğer biyopsisi (%28.2) oluşturuyordu. Poliklinikten yatan hastaların başka bir kliniğe devri, yoğun bakıma transferi ve eksitus oranları sırasıyla; %1.8, %0.6, %1.2 olarak belirlendi. Diğer bölümlerden devralınan 10 hasta sadece antibiyotik tedavi sürelerini tamamlamak üzere kabul edildi ve bu tedavi süreci bitince taburcu edildi.

SONUÇ: İnfeksiyon Hastalıkları kliniğinde yatırılarak takip edilen hasta profilimize bakıldığında acil yatışların oldukça fazla olduğu, özellikle yaşlı hastalarda görülen pnömonilerin sıklıkla acil servisten kabul edildiği görülmüştür. Acil yatışlarda diğer kliniklere transfer, yoğun bakım gereksiniminin fazla olduğu bulunmuştur. İnfeksiyon acillerine yaklaşım konusunun multidisipliner olarak tekrar gözden geçirilmesi ve geliştirilmesine gerek olduğu düşünülmüştür.

P03-16**Erzincan yöresinde *Coxiella burnetii* antikor seroprevalansının araştırılması**

Aytekin Çıkman¹, Merve Aydın¹, Barış Gülhan¹, Faruk Karakeçili², Adalet Özçiçek³, Mehmet Parlak⁴

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

³Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

⁴Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: *Coxiella burnetii* insanlarda Q ateşine neden olan bir zoonozdur. Küçük, Gram negatif, pleo-morfik bir kokobasil olan *C. burnetii*, zorunlu hücre içi bir bakteridir. Hayvanlarla temas içinde olan risk gruplarında daha sık görülmektedir. Çalışmamızda Türkiye'nin doğusunda yer alan Erzincan yöresinde *C. burnetii* seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya hayvancılıkla uğraşan 306 kişi ile şehir merkezinde hayvancılıkla uğraşmayan 62 kişi dahil edildi. Kişilerin demografik özelliklerinin yanı sıra kene ısırma/temas öyküsü sorgulandı. Kan örnekleri alınarak santrifüj edildi ve -20 oC'de saklandı. *C. burnetii* antikor seroprevalansını belirlemek için serum örnekleri *C. burnetii* faz II antijenine karşı IgG antikorlarını tespit eden bir ELISA kiti (Virion\Serion, Germany) ile test edildi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan tüm kişilerin %8,7 (32/368)'sinde *C. burnetii* IgG antikorları saptandı. Kırsal bölgeden gelen kişilerde bu oran %8,4 (26/306), şehir merkezinde oturan kişilerde ise %9,7 (6/62) olarak bulundu. Şehir merkezinde oturan *C. burnetii* IgG pozitif saptanan 6 kişiden 4'ü kene teması veya kene ısırma öyküsü bildirdi. Ayrıca *C. burnetii* pozitif kişilerin %40,6 (13/32)'sında kene ısırma ve %59 (19/32)'unda ise kene teması öyküsü olduğu belirlendi. *C. burnetii* IgG pozitif saptanan kişilerin % 84,3 (27/32)'nün hayvancılıkla uğraştığı tespit edildi. Hayvancılıkla uğraşan kişilerin ise en çok sığır ve koyun yetiştiricisi olduğu saptandı. Tartışma ve Sonuç: Akut Q ateşinde klinik bulgular değişkenlik gösterip sıklıkla kendi kendini sınırlayan, özgül olmayan grip benzeri ateşli bir hastalık şeklinde ortaya çıkar. Daha ciddi bulguların olduğu kronik şekiller nadiren görülür ve sıklıkla endokardit ve vasküler hastalıklar şeklinde kendini gösterir. Bu nedenle hastalık kolayca gözden kaçır. Seroprevalans çalışmaları bu açıdan önemlidir. Ülkemizde yapılan çalışmalar: *C. burnetii* seroprevalansının belirgin bölgesel farklılıklar göstermesine rağmen endemik ve beklenenden daha yaygın olduğunu göstermektedir. Bölgemizde artmış kene popülasyonundan dolayı *C. burnetii* seroprevalansı tahmin edilenden yüksek olarak saptandı. Hayvancılıkla uğraşan kişilerin yanı sıra kene teması/ısırma öyküsü olan

kişilerde *C. burnetii* seroprevalansı daha yüksek tespit edildi. Bu nedenle hastalık, hayvancılıkla uğraşan ve kene teması/ısırma öyküsü olan kişilerde öncelikle düşünülmesi gereken bir zoonozdur.

P03-17**Servise yatan hastaların influenza, pnömokok ve tetanoz aşılı ile ilgili bilgi düzeylerinin verilen eğitimle değişiminin değerlendirilmesi (Ön çalışma)**

Mehmet Sevgi¹, Selma Tosun², Seval Demir³

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği servis hemşiresi

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği

³İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği sorumlu hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, yatan hastaların bazı aşılardan hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve eğitim sonrası değişiminin izlenmesidir.

YÖNTEM: İzmir Bozyaka EAH İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde yatan hastalara uygulanan anketle influenza, pnömokok ve tetanoz ile aşılı ile ilgili bilgi düzeyleri ve aşılama durumları öğrenilmiş; sonra anketlerin doğru yanıtlarını ve aşılardan hakkındaki bilgilendirmeleri içeren broşürler eşliğinde yüzyüze eğitim yapılmış; taburcu olmadan eğitim sonrası anket uygulanmıştır.

BULGULAR: Çalışma halen devam etmekte olup şu ana kadar yaşları 26-90 arasında toplam 46 kişinin sonuçları değerlendirilmiştir. Sekiz kişi herhangi bir kronik hastalığı olmadığını belirtirken 38 kişi (%83)kendisinde diyabetes mellitus, KOAH, asthma, kronik böbrek yetmezliği, kalp hastalığı gibi hastalıklardan en az bir veya daha fazlasının bulunduğunu belirtmiştir. Katılımcılardan sadece üç kişinin her yıl, dört kişinin arada sırada aşılandığı; diğerlerinin hiç influenza aşısı yaptırmadığı ve hiçbirine pnömokok aşısı yapılmadığı öğrenilmiştir. Tetanoz aşısı yapıldığını hatırlayan 19 kişidir (%41),hepsinde aşılama nedeni herhangi bir yaralanma olmasıdır. Katılımcıların çoğunluğu tetanoz aşısının erişkin yaşta 10 yılda bir tekrarlanması gerektiğini bilmemektedir. Eğitim sonrası anket uygulandığında önemli bir kısmında grip aşısı ve tetanoz aşısı ile ilgili bilgi düzeyinin arttığı gözlenmiştir ancak pnömokok aşısı ile ilgili olarak fazla bir değişiklik olmadığı gözlenmiştir. Ayrıca kişilerin yapılan bilgilendirmeye rağmen grip aşısını yaptırmaya fazla istekli olmadıkları belirlenmiştir. Bu nedenle bundan sonra ankete ve eğitimlere farklı soruların ve daha ayrıntılı bilgilendirmelerin eklenmesi planlanmıştır.

SONUÇ: İnfluenzadan korunmak için özellikle riskli bazı kişilerin aşılama önerilmektedir. Yine pnömokok aşısının da belli riskleri olan hastalara yapılması önerilmektedir. Çalışmamıza katılan kişilerin %83'ünde influenza ve pnömokok aşılarının yapılmasını gerekti-

ren hastalıklar olduğu halde bu aşuların yapılmış olma oranları çok düşük bulunmuştur. Tetanoz aşısı açısından da erişkinlere önerilen 10 yılda bir rapel yapılma önerisinin pratikte pek uygulanmadığı, ancak bir yaralanma varlığında aşı yapıldığı belirlenmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada hastaneye yatmış kişilerin hastanede bulunması eğitim yapmak için bir fırsat olarak değerlendirilmiş ve özellikle altta yatan hastalığı olan kişilerin bu konuda bilgilendirilmesi amaçlanmıştır.

P03-18

Service yatan hastaların viral hepatitlerle ilgili bilgi düzeylerinin verilen eğitimle değişiminin değerlendirilmesi (Ön çalışma)

Seval Demir¹, Selma Tosun², Mehmet Sevgi¹

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği servis hemşiresi
²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, yatan hastaların viral hepatitler konusundaki bilgi düzeylerinin ölçülmesi ve yapılan eğitimin etkisinin değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: İzmir Bozyaka EAH İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde yatan hastalara bir anket uygulanarak viral hepatitlerle ilgili bilgi düzeyleri, tetkik ve aşı yaptırma durumları öğrenilmiş, daha sonra doğru yanıtları ve viral hepatitlerle ilgili bilgilendirmeleri içeren broşürler verilip her birine yüzyüze eğitim yapılmış; taburcu olmadan önce de eğitim sonrası anket uygulanarak yapılan eğitimin etkinliği değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Çalışma halen sürmekte olup şu ana kadar yaşları 26-90 arasında olan 26'sı erkek 20'si kadın olmak üzere toplam 46 kişinin sonuçları değerlendirilmiştir. Viral hepatit etkenlerinden HAV, HBV ve HCV'nin duyulmuş olma oranı %37 (17/46) iken HBV için sadece beş kişi (%11) tetkik yaptırmış, ikisi HBsAg pozitif çıkmış ve hiçbiri HBV aşısı yaptırmamıştır. Katılımcıların %82'si (38/46) HBV ve HCV infeksiyonlarının tedavisi olup olmadığını bilmemekte olup HBV aşısının varlığını bilen kişi sayısı da oldukça azdır. HBV bulaşma yollarından gebeden bebeğe geçiş, cinsel ilişkiyle geçiş, jilet vb ortak kesici delici alet kullanımı, dövme – piercing ile geçiş olduğunu ifade eden katılımcı sayısı 19 kişi iken (%41), beş kişi (%11) bu yollarla geçmediğini belirtmiş, 22 kişi ise (%48) bunları bilmediğini belirtmiştir. Katılımcıların %24'ü (11/46) HBV'nin genetik yolla geçtiğini düşünmekte olup, 15 kişi (%33) bu şekilde geçiş olup olmadığını bilmediğini belirtmiştir. Kişilere hem yazılı metinle hem de sözlü olarak eğitim verilip taburculuk öncesi eğitim sonrası anket yapıldığında katılımcıların %83'ünün (38/46) doğru yanıtları verdiği ve bu konuları genel anlamda öğrenmiş oldukları belirlenmiştir.

SONUÇ: Viral hepatitler ülkemiz için halen önemini sür-

dürmekte olan infeksiyon hastalıklarıdır. Özellikle HBV infeksiyonundan korunmada bulaş yollarının iyi bilinmesi ve seronegatif kişilerin aşulararak korunması çok etkili olmaktadır. Bu çalışmada hastaneye yatmış kişilerin bu fırsattan yararlanılarak viral hepatitlerin bulaşma ve korunma yolları hakkında bilgilendirilmesi; bu şekilde hem kendilerinin hem de verilen broşürlerle ailelerinin eğitilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız halen devam etmekte olup fikir verici olması bakımından ön verilerin paylaşılması uygun bulunmuştur. Bu tür eğitimlerin ve bilgilendirmelerin toplum genelinde de sürdürülmesi yararlı olacaktır.

P03-19

Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerinin viral hepatitlerle karşılaşma ve aşılama durumlarının değerlendirilmesi

Selma Tosun¹, Serap Arıcan², Selda Sayın²

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hizmet İçi Eğitim Birimi- Eğitim hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Sağlık Meslek Lisesi (SML) öğrencilerinin hepatit A ve B virüsleri ile karşılaşma ve aşılama durumlarının belirlenmesidir.

YÖNTEM: İzmir il merkezi ve ilçelerindeki Sağlık Meslek Liselerinden hastanemize staj için gelen öğrencilere öncelikle bir anket uygulanarak mevcut bilgi ve davranış durumları belirlenmiş, ardından eğitimler verilmiştir. Kendilerine daha önceden veya staj sırasında yapılmış olan hepatit B ve hepatit A tetkik sonuçları otomasyon sisteminden çıkartılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya yaşları 15-17 arasında değişen, 22'si erkek, 57'si kız toplam 79 öğrenci katılmıştır. Bir öğrencide HBsAg pozitifliği saptanırken, diğer öğrencilerin tümünde antiHBs titrelerinin >10 IU/mL olduğu belirlenmiştir. Bu öğrencilerden 10 kişide antiHBs titreleri 10-35 IU/mL arası olup diğerlerinde >50 IU/mL olarak saptanmıştır. Total antiHAV IgG sadece dokuz öğrencide pozitif olarak saptanmış, diğerlerinin seronegatif olduğu gözlenmiştir.

SONUÇ: Hepatit A ve hepatit B aşuları sağlık çalışanına uygulanması gereken aşular arasında yer almaktadır. Çalışma grubunda yer alan SML öğrencileri ülkemizdeki universal HBV aşılmasının başladığı yıllarda doğmuş olan ve muhtemelen 2005-2006 yılındaki catch up HBV aşılama kampanyası sırasında da aşılanmış olan çocuklardır. Bu nedenle annesi HBsAg pozitif olan bir öğrenci dışında hepsinde >10 IU/mL antiHBs düzeylerinin saptanmış olması mesleğe başlamadan önce korunmaları açısından sevindiricidir. Ancak HAV ile karşılaşma ve bulaşıcılık kazanma oranı oldukça düşük bulunmuştur. Öğrencilerin hiçbirine HAV aşısı yapılmadığı öğrenilmiştir.

Son yıllarda ülkemizde de dünyada gözlenen HAV seroprevalansındaki değişime uygun olarak HAV ile karşılaşma yaşı ileriye kaymaya başlamıştır. Çalışma grubumuzda da öğrencilerin %89'u HAV açısından seronegatif olarak saptanmıştır. Ancak HAV infeksiyonu açısından ülkemiz halen orta derecede endemik olduğundan ve sağlık meslek lisesi öğrencilerinin de maruziyetleri toplumdaki diğer kişilere göre daha fazla olacağından HAV aşısının da ücretsiz olarak karşılanması ve öğrencilik sırasında aşılınmaları uygun olacaktır.

P03-20

Sağlık Meslek Lisesi öğrencilerin HIV bulaşma yolları hakkındaki bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının değerlendirilmesi

Selda Sayın¹, Selma Tosun², Serap Arıcan¹

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hizmet İçi Eğitim Birimi- Eğitim hemşiresi İzmir

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Sağlık Meslek Lisesi (SML) öğrencilerinin HIV bulaşma yolları hakkındaki bilgi düzeylerinin ve farkındalıklarının değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: İzmir il merkezi ve ilçelerindeki Sağlık Meslek Liselerinden hastanemize staj için gelen öğrencilere öncelikle yüzyüze bir anket uygulanarak mevcut bilgi ve farkındalık durumları belirlenmiş, ardından konuyla ilgili eğitimler verilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya yaşları 15-17 arasında değişen, 22'si erkek, 57'si kız toplam 79 öğrenci katılmıştır. HIV bulaşmasında başlıca yollar olan kan yoluyla bulaşma ve cinsel ilişki yoluyla bulaşma %95 oranında (75/79) bilinmekte olup gebe kadından bebeğine bulaşma bilinirliği %81(64/79) oranındadır ve bu açıdan öğrencilerin bilgi düzeyi bu üç bulaşma yolu açısından yeterli bulunmuştur. Ancak dövme yaptırma, piercing-hızma taktırma veya jilet-tırnak makası gibi ortak kesici delici malzeme kullanma ile bulaşma olabileceğinin daha düşük oranlarda bilindiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra fekal oral yolla bulaşma, ortak WC kullanımı, ortak kaşık çatal kullanma, aynı tabaktan yemek yeme, kuyu suyu içme vb gibi yollarla bulaştığını düşünen öğrenciler de %10-25 arasındadır.

SONUÇ: Gerek genç bir nüfus olmaları gerekse sağlık çalışanı adayı olmaları nedeniyle SML öğrencilerinin HIV bulaşma ve korunma yollarını bilmeleri gereklidir. Bu çalışmada anket ile bu konudaki bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının belirlenmesi amaçlanmış, daha sonra eğitimler yapılarak yanlış ya da eksik bilinen konular anlatılmıştır. Bu çalışmaya önümüzdeki dönemlerde de devam edilmesi planlanmaktadır.

P03-21

Brucella suis'in etken olduğu bir nörobruselloz olgusu

Murat Kutlu¹, Nural Cevahir², Şerife Akalın¹, Mehmet Uçar¹, Selda Sayın Kutlu¹

¹Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Denizli

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ: İnsan brusellozunda etken çoğunlukla *Brucella melitensis*, *B. abortus* ve *B. suis*'dir. Türkiye'de insanlarda *B. melitensis* ve *B. abortus* izole edilen türler olup, *B. canis*'e yönelik antikor varlığı ise bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Bu raporda akut menenjit kliniği olan ve kan kültüründe *B. suis* üreyen bir olgu sunulmaktadır.

OLGU: Ateş, şiddetli bel ve baş ağrısı yakınmaları ile 35 yaşındaki erkek hasta hastaneye yatırıldı. Koyun ve inek yetiştiriciliği yapan hastanın defalarca domuz avladığı ve köpeklerine yedirdiği öğrenildi. Hastada ateş 39.2°C, bilinç bulanık, ense sertliği ve Kernig belirtisi pozitif saptandı. C-reaktif protein 10,1mg/dl olan hastada diğer hematolojik ve biyokimyasal testler normaldi. Lomber ponksiyonda beyin omurilik sıvısı (BOS) berrak görünümde ve basıncı hafif artmıştı. BOS lökosit sayısı 10/mm³, glukoz 69 mg/dl, protein 59 mg/dl bulundu. Hastaya öykü, klinik bulgular ve Rose Bengal pozitifliği nedeniyle seftriakson 2x2 g, doksisisiklin 2x100 mg ve rifampisin 1x900 mg tedavisi başlandı. Serum *Brucella* tüp aglütinasyon testi 1/80, Coombslu tüp aglütinasyonu 1/160 titrelerde pozitif, BOS *Brucella* tüp aglütinasyon testi ise negatifti. BOS kültüründe üreme olmasa da iki kan kültüründe 3. günde üreme alarmı alındı. Kanlı ve çikolata agar besiyerlerinde 48 saatlik inkübasyon sonunda üreyen bakteri mikrobiyolojik özellikleri ile *Brucella* spp. olarak, biyokimyasal test (H₂S pozitif, üreaz aktivitesi 5. dakikada pozitif) ve boya duyarlılık sonuçlarına göre ise *B. suis* olarak tanımlandı. Tedavinin 5. gününde klinik bulguları düzelen hasta 9. günde oral tedavi ile taburcu edildi. Hastanın tedavisi 90 güne tamamlanarak kesildi.

SONUÇ: Evcil hayvan brusellozunun eradike edildiği ABD ve bazı Avrupa ülkelerinde yabani domuz ve tavşanlarda *B. suis*'in varlığı gösterilmiş, insan ve evcil hayvanlara etkenin bulaşmasına neden oldukları saptanmıştır. *B. suis* Güneydoğu Asya ve Hindistan'da da domuz ve insanlarda bruselloz etkenleri arasında yer alsa da, Türkiye ve komşusu Ortadoğu ülkelerinde insanlarda *B. suis* infeksiyonuna yönelik veri bulunmamaktadır. Gelecekte evcil hayvan brusellozunun kontrol edildiği ülkeler ile benzer sorunlar yaşanabileceği için yaban domuzu sayısı ve bunlarda *Brucella* infeksiyon oranının tespiti, Türkiye'de ki bruselloz kontrol çalışmaları için yararlı olacaktır. Bu nedenle, Türkiye'de insan brusellozu etkeni türler arasında yer almayan, *B. suis*'in etken olduğu bu nörobruselloz olgusu sunulmaya değer bulunmuştur.

P03-22**Mukormikozu taklit eden *Laceyella* spp. etkenli akut pansinüzit ve orbital osteomyelit olgusu**

Hande Berk¹, Nefise Öztoprak¹, Derya Seyman¹, Filiz Kızılateş¹, Erdal Kurtoğlu², İdris İnce², Betil Baysan³

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

²Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hematoloji Kliniği, Antalya

³Akdeniz Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

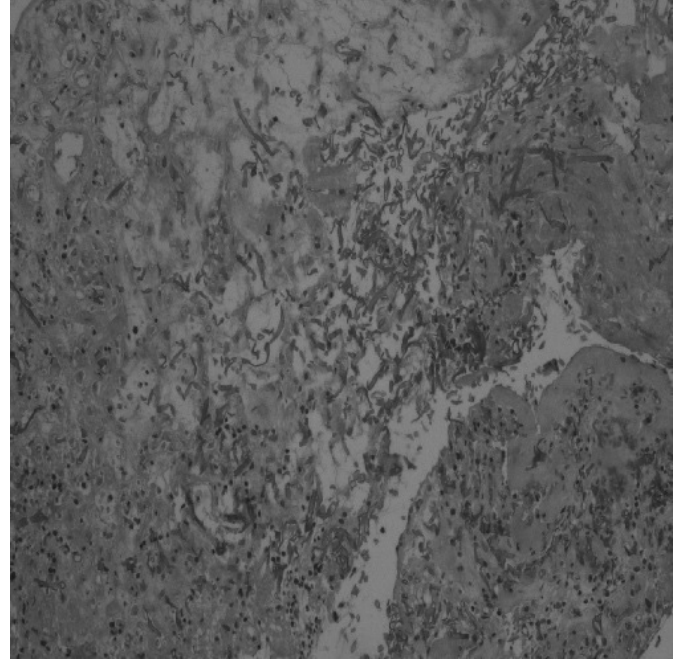
GİRİŞ-AMAÇ: *Laceyella* türleri *Thermoactinomyces* ailesi üyelerinden aerobik, termofilik, Gram-pozitif, asidoresistan boyanmayan, filamentöz bakterilerdir. Oldukça nadir bir infeksiyon etkeni olan *Laceyella* spp.'ye bağlı, steril vücut bölgesinden üretilen iki bildirim bulunmaktadır. İlki, bir klinik sürveyans çalışmasında sinoviyal sıvı kültüründe üretilmiş; ikincisi ise interstisyel akciğer hastalığı zemininde pnömoni gelişen ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine rağmen kaybedilen bir hastanın kan kültüründe üretilmiştir. Burada *Laceyella* spp.'ye bağlı gelişen bir akut pansinüzit ve orbital osteomyelit olgusu sunuldu.

OLGU: Miyelodisplastik sendrom nedeniyle takip edilen 61 yaşında erkek hasta, akut lösemik transformasyon gelişmesi üzerine kemoterapi için yatırıldı. Kemoterapi ile beraber posakonazol profilaksisi almakta olan hastada kemoterapinin 10. gününde sağ gözde ağrı ve febril nötropeni tablosu gelişti. Paranazal sinüse yönelik çekilen bilgisayarlı tomografide sağ tarafta akut pansinüzit saptanan hastaya piperasilin-tazobaktam 4x4.5 gr intravenöz (iv) tedavi başlandı. Üçüncü günde şikayetleri artan ve sağ yüzde ödem gelişen hastanın tedavisi, meropenem 3x1 gr/gün, linezolid 2x600 mg/gün ve lipozomal amfoterisin-B (LAB) 3 mg/kg/gün iv ile değiştirildi. Manyetik rezonans görüntülemesinde sağ maksilla duvarında kemik defekti ve pansinüzit saptandığı; bu bulguların fungal sinüzit ve orbital osteomyelit ile uyumlu olabileceği belirtildi. Hastaya endoskopik nazal sinüs debridmanı ve lomber ponksiyon (LP) yapıldı. LP bulguları menenjit ile uyumlu olduğu için meropenem ve LAB dozu artırıldı (sırasıyla, 3x2 gr iv ve 10 mg/kg/gün iv). Doku kültüründe üçüncü günde koyun kanlı agar da beyaz renkli, kuru, hemoliz yapmayan koloniler üredi. Mikroskopik incelemede, Gram-pozitif dallanmış hifler; histopatolojik incelemede kemik dokusuna yakın bölgelerde ve sinus dokusu içinde dallanmış hif elemanları görüldü (Şekil 1 ve 2). Konvansiyonel metodlar ile tanımlanamayan izolatın 16S rRNA gen sekans analizi *Laceyella* spp. ile uyumlu geldi. Hastanın ampirik başlanan tedavisi altı haftaya tamamlandı. Takipte hasta sekelsiz tamamen düzeldi.

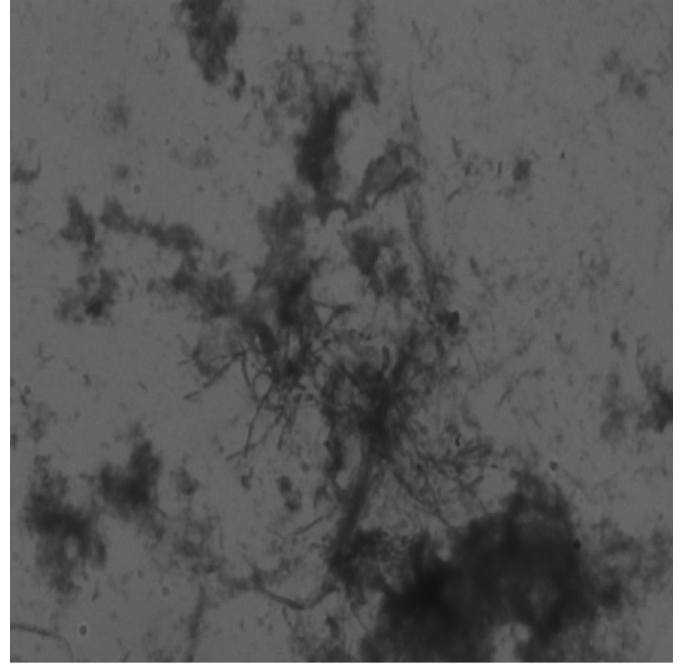
SONUÇ: Oldukça nadir bir etken olan *Laceyella* spp.'ye bağlı infeksiyonlarla ilgili klinik deneyim oldukça azdır. Bu olgu immünsüpresif bir hastada *Laceyella* spp.'nin hızlı invazif infeksiyonlara neden olabileceğini gösterme-

si açısından ilginçtir.

Resim 1: *Laceyella* spp.'nin Hematoksilin Eozin boyası ile sinüs dokusu histopatolojik görünümü



Resim 2: *Laceyella* spp.'nin Gram boyama görüntüsü



P04-01**Kandidemi etkenleri, antifungal duyarlılıkları ve kandidemde mortaliteyi etkileyen faktörler**

Ayşe Ünal Eşiyok, Mustafa Bülent Ertuğrul, Çetin Turan, Esra Çörekli, Serhan Sakarya

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

GİRİŞ-AMAÇ: Kandidemi, kan dolaşımı ile ilişkili infeksiyonlar arasında en yüksek mortaliteye neden olanlardan biridir. Bu çalışmada hastanemizdeki oluşan kandidemilerde mortaliteyi etkileyen faktörler ve kandida türleri arasında üreme için risk faktörlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 2011-2013 yıllarında Adnan Menderes Üniversite Hastanesi'nde yatan ve kan kültüründe kandida türleri üreyen 69 hasta prospektif olarak çalışmaya dahil edilmiş; tüm hastaların demografik özellikleri, klinik bulguları kaydedilmiştir. Kandida türlerinin tiplendirilmesi ve antifungal duyarlılığının tespitinde RapID yeast plus (Remel Inc., Lenexa, KS, ABD) kullanılmıştır.

BULGULAR: Hastaların demografik özellikleri ve klinik bulguları tablo 1'de özetlenmiştir. Çalışmamızda en sık izole edilen kandida türü *Candida parapsilosis*'tir (n:30, %43.5). İzole edilen kandida türleri ve sıklığı tablo 2'de belirtilmiştir. Tek değişkenli analizde böbrek yetmezliği (p=0,004), santral venöz kateter (p=0,033), entübasyon (p=0,029) ve parenteral nütrisyon almak (p=0,011) mortaliteyi olumsuz olarak etkileyen faktörler olarak bulunmuştur. Çok değişkenli analizde ise mortaliteye etkili en önemli faktör parenteral nütrisyon almak olarak bulunmuştur (p=0,044; OR:3,368; %95CI: 1,031 – 11,01). Tek değişkenli analizde böbrek yetmezliği (p=0,021), yoğun bakımda yatma (p=0,037), santral venöz kateteri olma (p=0,008), parenteral nütrisyon almak (p=0,038), cerrahi girişim (p=0,064) ve eş zamanlı bakteriyemi (0.028) olması diğer kandidalara göre *C.parapsilosis* üremesi açısından anlamlı iken çok değişkenli analizde *C.parapsilosis* üremesini etkileyen en önemli faktör yoğun bakımda yatmak olarak bulundu (p=0,007 OR:9,000; %95CI: 1,835 – 44,146). Hastalarımızda kan kültüründe tür ayırımı yapılmadan önce empirik olarak en sık ekinokandin grubu antifungal başlanmıştır (n:29 %42). 69 hastanın %51 inde tedavide başarı sağlanmış, %49 'u ise yaşamını yitirmiştir.

SONUÇ: Sonuç olarak genelde kandidemilerde en sık izole edilen kandida türü *Candida albicans* olmasına karşın bizim hastanemizdeki çalışmamızda en sık tür *C.parapsilosis* olarak saptanmış, özellikle yoğun bakımda yatmış olmak *C.parapsilosis* üremesi açısından 9 kat daha fazla riskli olarak bulunmuştur. MIC değerlerine baktığımızda hastanemizdeki empirik tedavide en uygun seçeneklerin ekinokandinler ve amfoterisin B olduğu saptanmıştır.

Tablo 1: Çalışma hastalarının demografik ve klinik verileri

	N (%)
Yaş (ortalama ±SD, yıl)	60,9 (53-73)
Cinsiyet	
Erkek	45 (65)
Kadın	24 (35)
Sonuç	
Başarılı tedavi	35 (51)
Exitus	34 (49)
Hastanede yatış süresi (gün) median (25-75%)	23 (11-40)
Diyabet	14 (20)
Böbrek yetmezliği	16 (23)
Nötropeni	8 (12)
Travma	4 (6)
KOAH	6 (9)
Steroid kullanımı	6 (9)
Son 1 ayda KT	9 (13)
Malignite	5 (7)
Hematolojik	19 (27)
Solid	
Yoğun bakımda yatış	50 (73)
Üriner kateter	41 (59)
Santral kateter	34(49)
Hemodiyaliz	16 (23)
Entübasyon	31 (45)
Kan transfüzyonu	33(48)
Parenteral nütrisyon	45 (65)
Cerrahi girişim	42 (60)
Antibiyotik kullanımı	62 (90)
Geçmişte antifungal kullanımı	15 (22)
Başka odakta mantar üremesi	17 (25)
Eş zamanlı bakteriyemi	24 (35)

Tablo 2: Üreyen kandida türleri

	Sayı	%
<i>C.albicans</i>	20	29
<i>C.tropicalis</i>	8	11.6
<i>C.parapsilosis</i>	30	43.5
<i>C.glabrata</i>	3	4.3
<i>C.guilermondii</i>	2	2.9
<i>Candida spp.</i>	5	7.1
<i>C.kruzei</i>	1	1.4
Toplam	69	100

Tablo 3: Üreyen Etkenlerin Antifungal Duyarlılıkları

Kandida Türleri	Antifungaller	Aralık	MIC (mikrogram /ml)	
			MIC %50	MIC %90
<i>C. albicans</i>	Amfoterisin-B	0,25-0,5	0,25	0,5
	Flusitozin	0,030-0,25	0,06	0,12
	Flukonazol	0,015-256	0,5	8
	Vorikonazol	0,008-8	0,15	8
	İtrakonazol	0,030-16	0,25	16
	Pasokonazol	0,008-8	0,25	8
	Kaspofungin	0,015-0,5	0,12	0,25
	Anidilofungin	0,015-0,25	0,015	0,125
<i>C. parapsilosis</i>	Amfoterisin-B	0,032-1	0,25	1
	Flusitozin	0,005-12	0,06	1
	Flukonazol	0,5-128	2	16
	Vorikonazol	0,008-4	0,03	2
	İtrakonazol	0,03-16	0,12	1
	Pasokonazol	0,015-8	0,06	2
	Kaspofungin	0,06-2	1	1
	Anidilofungin	0,030-2	0,5	2
Diğerleri	Amfoterisin-B	0,06-2	0,5	1
	Flusitozin	0,03-8	0,12	0,5
	Flukonazol	0,25-256	4	128
	Vorikonazol	0,08-8	0,25	1
	İtrakonazol	0,12-16	0,5	16
	Pasokonazol	0,06-8	0,5	1
	Kaspofungin	0,03-1	0,12	0,5
	Anidilofungin	0,015-0,125	0,120	0,120

P04-02**Kandidemi olgularında mortalite açısından risk faktörlerinin analizi**

Asiye Yır, Zeynep Memiş, Vasif Aliyev, Seniha Başaran, Serap Yavuz, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Hastane kökenli kan dolaşımı infeksiyonlarında, *Candida* türlerinin sıklığı artış göstermektedir. Bu çalışmada, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde üç yıllık süre içinde izlenmiş kandidemi hastalarının mortaliteye etki edebilecek epidemiyolojik, mikrobiyolojik ve klinik risk faktörlerinin araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: 01 Ocak 2012-31 Aralık 2014 tarihleri arasında İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı'nda kan kültürü yapılmış yatan hastalardan, en az 1 şişesinde *Candida* spp. üreyen hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik özelliklerine ait bilgiler önceden hazırlanmış formlara kaydedildi. İstatistiksel analizlerde kategorik değişkenler için ki-kare süreli değişkenlerde ise Student-t testi kullanıldı. Verilerin analizinde SPSS 20.0 istatistik programı kullanıldı.

BULGULAR: Çalışma süresince her biri en az iki şişe olarak alınmış toplam 15.819 kan kültürü değerlendirildi. Bunların 1.155(%7.3)'i pozitif olarak sonuçlandı. 169'unda(%14.6) *Candida* spp. izole edilmişti. Toplam 650 hastada saptanan 1076 bakteriyemi/kandidemi atağının 110'u kandidemi idi ve 74 hastada saptandı. Üreyen suşların 58'i (%78.4) *C. albicans* olarak tiplendirildi. *Albicans*-dışı izolatlar içinde en sık *C. famata* (%6.8), *C. glabrata* (%2.7) ve *C. parapsilosis* (%2.7) saptandı. Olgulara ait demografik ve klinik özellikler ile ölen ve ölmeyen hastaların özelliklerinin karşılaştırılması Tablo' da verilmiştir. Kandidemi mortalite hızı %63.5 olarak saptandı. Hastaların en sık altta yatan hastalıkları sırasıyla malignite(%47.3) (malignite operasyonu nedeniyle yatırılmış hastalar), tip 2 diabetes mellitus(%24.3) ve pnömoni (%16.2) idi. Hastaların % 68.9'u cerrahi servisinde takip ediliyorken, üreme sırasında %48.6'ı YBÜ'de yatmaktaydı. Hastaların 12'si(%16.2) kan kültürü gönderildiği sırada empirik ya da hemokültür dışı *Candida* spp. üremesinden dolayı özgül bir antifungal tedavi almaktayken 10 (%13.5) hastaya kan kültürü gönderildiği gün empirik antifungal tedavi başlandı. 52(%70.3) hastada kan kültürü dışında diğer klinik örneklerinde de *Candida* spp. üremesi saptandı. Kandidemi komplikasyonu olarak 3 hastada pnömoni, 1 hastada endoftalmit ve 1 hastada endokardit saptandı. *C. albicans* ve *Albicans*-dışı izolat üreyen hastaların demografik ve klinik verilerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. TPN varlığı birden fazla kandidemi atağı için risk faktörü olarak bulundu ($p=0.01$). YBÜ ile diğer servislerde yatan hastaların mortalite analizinde YBÜ dışı birimlerde yatış mortalite için anlamlı bulundu ($p=0.017$). Kandidemide nefrotoksisite varlığının, YBÜ dışı klinikte takip edilmek, Charlson komorbidite indeksinin ve CRP değerinin yüksek olması mortaliteye etki eden önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir (Tablo 1).

SONUÇ: Kandidemi gelişmiş hastalarda, altta yatan hastalığın ağırlığı mortalite açısından önemli bir risk faktörüdür. Çalışmamızda altta yatan hastalıkların varlığı, ağırlıkları, CRP yüksekliği önemli risk faktörleri olarak bulundu. YBÜ dışı kliniklerde kandidemi gelişen hastalarda mortalite riskinin yüksek olması farkındalığın düşük olduğunu ve YBÜ'de düzenli ziyaretlerin yapılmasının rolü olduğunu düşündürdü.

Tablo 1: Kandidemi Saptanan Hastalarda Demografik Özellikler ve Mortaliteye Etki Eden Risk Faktörleri

Özellik	Toplam (n=74)	Mortalite gelişmeyen (n=27)	Mortalite gelişen (n=47)	P
Yaş (Ortalama±SD)	60.8±16.0	57.19±14.23	62.87±16.78	0.14
Cins (Kadın, n %)	42 (56.8)	18 (24.6)	24 (32.4)	0.229
İmmünoşüpresyon (n, %)	13 (17.6)	6 (8.2)	7 (9.4)	0.529
Diyaliz (n, %)	4 (5.4)	0	4 (5.4)	0.119
Charlson komorbidite indeksi (Ortalama±SD)	4.38±2.4	3.67±2.201	4.79±2.449	0.05
Yakın geçmişte cerrahi girişim (n, %)	52 (70.3)	18 (24.3)	34 (46)	0.609
Cerrahi girişim sonrası reoperasyon (n, %)	28 (37.8)	14 (18.9)	14 (18.9)	0.082
Santral ven kateteri (n, %)	71 (95.9)	25 (33.8)	46 (62.1)	0.268
Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) yatışı (n, %)	68 (91.9)	23 (31)	45 (60.9)	0.109
Ateş (n, %)	64 (86.5)	21 (28.3)	43 (58.2)	0.097
Üreme olduğu sıradaki yatış süresi (Ortalama±SD)	32.0±24.7	30.48±21.73	32.94±26.46	0.7
Öncesinde geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi (n, %)	72 (97.3)	26 (35.2)	46 (62.1)	0.6
Lökosit sayısı (Ortalama±SD)	11625±6831	11618±6315	11628±7177	0.9
Prokalsitonin düzeyi (Ortalama±SD)	10.8±33.0	3.23±10.37	15.3±40.37	0.14
CRP (Ortalama±SD)	169.2±102.2	139.3±75.86	186.47±111.8	0.05
Total parenteral nütrisyon (TPN) (n, %)	28 (37.8)	11 (14.8)	17 (23)	0.805
Uygun antifungal başlanması (n, %)	52 (70.3)	23 (31)	29 (39.3)	0.08
Nefrotoksinite (n, %)	51 (68.9)	12 (16.2)	39 (52.7)	0.001
Kandidemi öncesi 2 ay içinde azol türevi antifungal kullanımı (n, %)	9 (12.2)	5 (6.8)	4 (5.4)	0.205
<i>C. albicans</i> (n, %)	58 (78.3)	21 (28.3)	37 (50)	1.0
Albicans-dışı <i>Candida</i> (n, %)	16 (21.6)	6 (8.1)	10 (13.5)	

P04-03***Cryptococcus laurentii*'ye bağlı komplike üriner sistem infeksiyonu**

Kamuran Türker¹, Pelin Altınok Süt², Pınar Bulut³, Bilge Özdemir³, Münire Korkmaz Fidan⁴

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Hastanesi Radyasyon Onkolojisi Bölümü, İstanbul

³Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

⁴İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

OLGU SUNUMU: 82 yaşında erkek hasta idrarda yakınma şikayeti ile hastanemize başvurdu. Hastanın hikayesinde mesane tümörü nedeniyle opere olup bir ay sonrasında üç siklus pakitaksel (80 mg/m²/d) ve karboplastin(AUC 2) 4 hafta süre ile aldığı bulunmaktaydı. *E. faecium*'a bağlı üriner sistem infeksiyonu nedeniyle son 14 gündür Teikoplanin 1x400 mg/gün tedavisi almaktaydı.

Fizik muayenesinde hipotansif olduğu, idrar sondalı olduğu ve suprapubik hassasiyeti göze çarpyordu. Hastanın idrarda yanma şikayeti geniş spektrumlu antibiyotik almasına rağmen devam etmekteydi. Yapılan idrar kültüründe *Cryptococcus laurentii* üredi. Otomatize Vitek sistemiyle identifikasyon ve duyarlılık raporlandı. *C. laurentii*'nin Flukonazol, Amfoterisin B, Vorikonazol'e 1, ≤0.5, ≤0.12 ve Flusitozin'e ≤ 1mg/l MİK değerleri ile duyarlı olduğu görüldü. Hastaya flukonazol 200 mg iki doz /gün PO 14 günlük tedavi uygulanarak tedavi sonrası idrarın steril olduğu görüldü.

SONUÇ: Bu olgunun *Cryptococcus laurentii*'ye bağlı Türkiye'den bildirilmiş ilk üriner sistem olgusu olduğunu düşünüyoruz. Genellikle immunkompromize kişiler bu tür nadir fungal infeksiyonlar açısından riskli grubu oluştururlar ancak immunokompetan kişilerde de bu risk bulunmaktadır. Non neoformans kriptokoklar kolaylıkla atlanabilir. Klinik olarak ciddi şüphe halinde; uygun şekilde kültür ve identifikasyon tekniklerinin kullanılması bu tür, alışılmadık dışındaki olan fungal infeksiyonları saptamak için gereklidir. Kriptokoklar genellikle güvercin pisliği ile kontamine topraktan primer olarak inhalasyon yolu ile insanlara geçer. Non- Kriptokok neoformans türleri genellikle non patojenik saprofitlerdir. Fakat immunkompromize bireylerde artan miktarda invaziv infeksiyonlara neden olduğu bildirilmektedir. *Cryptococcus laurentii* ve *Cryptococcus al-*

bidus birlikte bildirilen olguların %80'inden sorumludur. *Cryptococcus laurentii* infeksiyonlarının oluşmasında önemli risk faktörlerinden biri; hücrel immunitenin bozulmasıdır.

P04-04

Hematolojik maligniteli bir hastada gelişen nadir bir tiroidit etkeni: *Aspergillus fumigatus*

Gülden Yılmaz¹, Belgin Coşkun¹, Müge Ayhan¹, Elif Mukime Öztürk¹, Meltem Kurt Yüksel², Alpay Azap¹

¹Ankara Üniversitesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, Hematoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Tiroid yüksek kanlanması nedeni ile invaziv aspergillozda tutulan bölgelerden biridir. Fungal tiroidit etkenleri arasında *Candida spp.*, *Histoplasma capsulatum*, *Cryptococcus neoformans* ve *Coccidioides immitis* yer alır. En sık etken *Aspergillus spp.*'dir. Akciğer fungal infeksiyonu ile beraber görülmektedir. Bu bildiriye boğaz ağrısı ve boyunda hassasiyet tarifleyen immüno-suprese bir hastada gelişen *Aspergillus spp.*'e bağlı tiroidit vakası sunulmuştur.

OLGU: Altmış bir yaşında erkek hasta, 2010 yılında mikozis fungoides tanısı aldıktan sonra önce primer tedavi sonrasında da nüks nedeni ile interferon tedavisi almıştır. Mart 2014 tarihinde akraba dışı allojenik kemik iliği nakli yapılmıştır. Kasım 2014 tarihinde öksürük şikâyeti ile hematoloji bölümüne kabul edilen hastaya piperasilin-tazobaktam tedavisi başlanmıştır. Çekilen toraks bilgisayarlı tomografide 'her iki akciğerde fungal infeksiyonu düşündürülen buzlu cam dansitesinde nodüller tespit edilmiştir ve lipozomal amphoteresin B eklenmiştir. Daha önce gelişen febril nötropeni atağında vorikonazol altında lezyonlarda ilerleme olması nedeniyle bu atakta antifungal olarak Lamp-B verilmiştir. Bu sırada boyun ağrısı nedeni ile çekilen boyun ultrasonografide 'tiroid boyutlarında büyüme ve nekroz içeren hiperekoik nodüller izlenmiştir. Tiroid biyopsisi patoloji sonucu 'fungal tiroiditis (abse?)' ile uyumlu olarak raporlanmıştır. Abse drenajı yapılmış ve kültürde *Aspergillus fumigatus* üremiştir. Antifungal tedavi yanında hasta Cytomegalovirus DNA pozitifliği nedeni ile gansiklovir, balgam kültüründe karbapenamaz pozitif *Klebsiella pneumoniae* üremesi nedeni ile kolistin ve meropenem tedavisi almıştır. Mevcut tedavi altında hastanın ateşi ve boyun ağrısı düzelmiş, c-reaktif protein belirgin olarak gerilemiştir (sırasıyla 78 ve 7.8). Tedavinin birinci ayında kontrol tiroid USG'de abse kaybolmuş, nekroz gerilemiştir. Hastanın nötropenisinin devam etmesi nedeniyle Lamp-B tedavisi 6 haftaya uzatılarak kesilmiştir.

SONUÇ: Fungal tiroidit immüno-suprese hastalarda görülen bir mantar infeksiyonu olup sıklıkla ateş, boyun ağrısı ve tirotoksikoz ile seyretmektedir. Vakamızda ise tiroid fonksiyon testleri (TFT) normaldir. Tiroidit; abse, yamalı hemorajik lezyonlar ve nekroze tiroidit şeklinde

görülmetedir. Vakaların büyük kısmı mortal seyretmesi nedeni ile literatürde tedavi süresi net değildir. Vorikonazol ve Lamp-B tedavide birinci seçenektir. Mortal bir infeksiyon olması nedeniyle akılda tutulması gereken bir infeksiyondur.

P04-05

AML hastasında dissemine varisella infeksiyonunu taklit eden, fatal seyirli bir *Blastoschizomyces capitatus* septisemisi

Ceyhun Varlı¹, Aysun Kaya¹, Bachar Memet², Mustafa Taner Yıldırım¹

¹S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

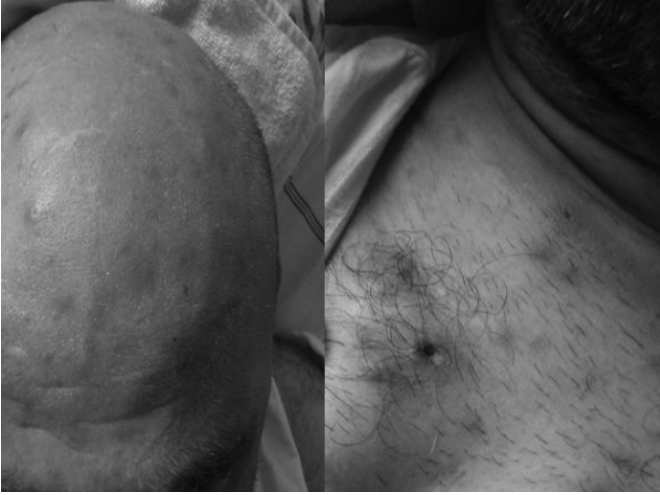
²S.B. Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Deri ve Zührevi Hastalıklar Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Blastoschizomyces capitatus*; özellikle akut lösemiler olmakla birlikte, başlıca immüno-suprese hastalarda nadir olarak görülen, fakat sıklıkla fatal bir invazif fungal infeksiyon etkenidir. Bu sunumda hastamız hematoloji kliniğinde AML nedeniyle tedavi görmekteyken dissemine varisella infeksiyonunu taklit eder nitelikte gelişen fatal seyirli bir *Blastoschizomyces capitatus* fungemisinin bildirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU: 36 yaşında erkek hasta; hematoloji poliklinik kontrolünde AML nüks tespit edilerek hematoloji kliniğine yatırıldı. AML nedeniyle 1 kez hematoloji' de yatırılarak remisyon sağlanmış olan hastanın özgeçmişinde dikkate değer ek komorbidite yoktu. 3 gün yapılan "fludarabin + sitarabin + idarubisin" kemoterapisini takiben gelişen ateş nedeniyle sefoperazon/sulbaktam, 4. günde ihtiyaca göre filgrastim ve kan transfüzyonları başlandı. Nötrofil sayısı 60/mm³' e geriledi. İlk alınan kan / idrar kültürlerinde etkene rastlanmadı. Antibiyoterapinin 8. gününde mutlak nötropeni altında öksürük ve nefes darlığı gelişmesi ve ateşin tekrarlaması nedeniyle meropenem + vankomisin + amfoterisin B' ye geçildi. Çekilen kontrastlı toraks BT; "akciğerde yaygın milimetrik şüpheli nodüller ve multifokal infeksiyöz süreç" olarak raporlandı. Galaktomannan antijeni negatif geldi. Hastanın cildinde; kafa derisi ve gövdede yoğun; veziküller, püstüller nitelikte varisella döküntüsüne benzer döküntüler oluşmaya başladı. İzolasyon amaçlı infeksiyon hastalıkları kliniğine nakil alınarak vankomisin kesildi. Asiklovir başlandı. Kan kültüründe *Blastoschizomyces spp.* üremesi üzerine amfoterisin B kesilerek vorikonazol' e geçildi. Tekrarlanan hemokültürlerde *Blastoschizomyces capitatus* üremesi teyit edildi. Solunum zorluğunun ağırlaşması sonucu tedaviye kaspofungin eklendi, yoğun bakım ünitesine nakledilen hasta invazif mekanik ventilatör desteğine alındı. Varisella IGM / IGG: (-/+) olarak sonuçlandı. Ayırıcı tanı amaçlı cilt biyopsisinden yapılan kültürde de *Blastoschizomyces capitatus* üremesi görüldü. Hasta yoğun bakıma naklinin 2. gününde "exitus" oldu.

SONUÇ: *Blastoschizomyces capitatus*; ciddi immüno-supresyon, uzamış nötropeni, santral venöz kateter vs. gibi risk faktörleri varlığında cilt/ iç organ tutulumu da yaparak dissemine enfeksiyona neden olabilir. Bildirilmiş vaka serilerinde mortalitenin %50' nin üzerinde olması ve son dekadlardaki artış nedeniyle özellikle akut lösemilerde invazif fungemi etkenleri arasında akla gelmelidir.

Resim 1: Hastanın cilt döküntüleri



Döküntülerin ilk aşamada varisella' ya bağlı olduğu düşünülmüş ancak sonrasında ayırıcı tanı amacı ile yapılan biyopsi' de Blastoschizomyces capitatus üremesi saptanarak fungemiye bağlı döküntü olduğu anlaşılmıştır.

P04-06

Kardiak transplantasyon hastasında gelişen bruselloz

Şirin Menekşe Yılmaz¹, Mehmet Emirhan Işık¹, Sibel Doğan Kaya¹, Demet Haciseyitoğlu³, Suzan Şahin², Serdar Özer²

¹İstanbul Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

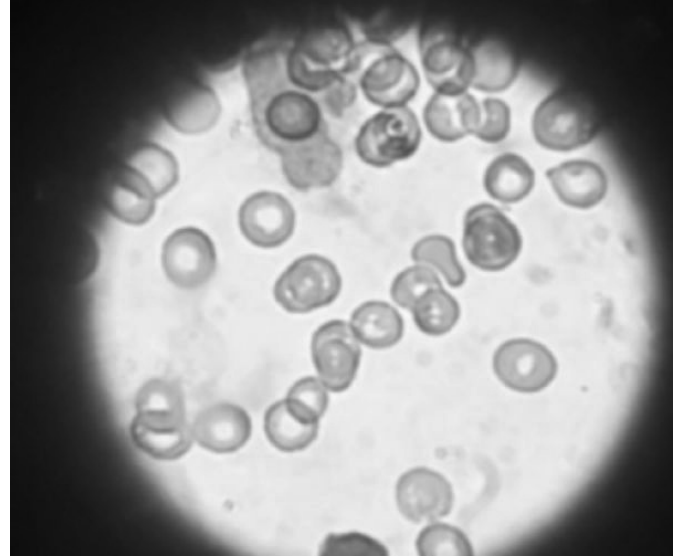
²Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kliniği

³Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği

OLGU: 18 yaşında kadın hasta, halsizlik, kusma, karında şişlik şikayetleri ile Kalp Nakil Polikliniğine başvurdu. 3 yıl önce kardiyomyopati nedeni ile kalp nakli yapılan hasta immüno-supresif tedavi almaktaydı. Fizik muayenesinde solunum sesleri sağda belirgin olmak üzere alt zonlarda azalmış, batın distandü ve asiti mevcuttu. WBC 9110, CRP 2,35 mg/dl (0-0,8) Prokalsitonin: 0,187 ng/ml olarak bulundu. Hastada rejeksiyon düşünülerek kalp biyopsisi yapıldı, akut sellüler rejeksiyon olarak değerlendirildi. Parasentez INR değeri yüksek olduğu için yapılamadı. Ateş yüksekliği de olması üzerine İnfeksiyon konsultan hekimi tarafından değerlendirilerek ampirik antibiyotik başlandı. Yatışının 2. Ayında eklem ağrılarının geçmemesi, şişlik

ve kızarıklık olması üzerine septik artrit olabileceği düşünülerek, Ortopedi, FTR ve Romatoloji konsültasyonları istendi. Romatoloji uzmanı tarafından değerlendirilen hastanın tetkiklerinde ANA negatif, RF negatif bulundu ve osteopeniye bağlı eklem ağrısı olarak değerlendirildi. Tarafımızca tekrar değerlendirilen hastanın sağda daha belirgin olarak her iki dizde palpasyonla ciddi hassasiyet, ödem saptandı. Ateş paterni incelendiğinde 3-4 günde bir yükselen 39 dereceye kadar varan antipiretiklerle düşürülen ateş saptandı. Hastanın pastörize edilmemiş süt ürünü tüketimi öyküsü olmamasına rağmen Brusella aglütinasyonu planlandı. Brusella aglütinasyonu 1/80 pozitif, Combslu Brusella Aglütinasyonu 1/1280 pozitif olarak görüldü. İlaç etkileşimleri gözönünde bulundurularak Streptomisin IM, Doksisisiklin PO, Seftriakson IV başlandı. Brusella tedavisi altındayken hastanın birden genel durum bozukluğu, hipoglisemi, hipotansiyon, taşikardi, filiform nabız saptandı. Fizik muayenede sağda solunum sesleri azalmış olarak bulundu. PA AC grafisinde sağda plevral effüzyon saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde trombositopeni, anemi, AST, CK, LDH yüksekliği saptandı. Hastaya torasentez yapıldı. INR değerinde yüksek olan hastada karaciğer yaralanması gelişti. Acil operasyona alındı. Ancak hasta postop 2.günde exitus oldu. Hastada Makrofaj Aktivasyon Sendromu düşünülerek periferik yayma yapıldı. Ferritin, trigliserit, fibrinojen istendi. Ancak otomasyonda gelişen bir sorun nedeni ile çalışılmadı. Hastanın seroloji sonucu çıktığında taze peynir yeme açısından tekrar sorgulandı. Bir hasta yakını tarafından kendilerine peynir ikram edildiği, hastanın bu peynirin tadına baktığı öğrenildi.

Resim 1: Periferik yayma



P04-07**Rinoserebral bir mukormikoz olgusunda ardışık posakonazol tedavisi**

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Adalet Aypak¹, Saliha Kazcı¹, Serra Kayaçetin², Sebnem Eren Gök¹, Nurcan Baykam¹, Mustafa Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara
²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Mukormikoz nadir görülen ve sıklıkla ölümlü sonuçlanan fırsatçı mantar infeksiyonudur. Özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde vasküler invazyon ve doku nekrozları ile seyrederek. Bu bildiride erken tanı ve uygun antifungal tedavi sonucunda vasküler invazyon ve doku nekrozu gelişmesi önlenen, idame tedavisinde posakonazol kullanılan bir rinoserebral mukormikoz olgusu sunulmuştur.

OLGU: Altı ay önce tiroid medüller Ca tanısıyla opere edilen ve 3 kür kemoterapi almış olan 68 yaşında bayan hasta sağ gözünde 10 gündür olan, kızarıklık, propitozis ve şişlik şikayeti ile Onkoloji kliniğinde hospitalize edildi. Muayenede sağ gözde propitozis, konjonktivit dışında patolojik bulgu yoktu. Laboratuvar testlerinde beyaz küre 5900/mm³, (3600 nötrofil), sedimentasyon 56mm/h, CRP 55 mg/L saptandı. İnfeksiyon Hastalıkları değerlendirmesi sonucunda mukormikoz şüphesi ile 1 mg/kg/gün dozda klasik amfoterisin B tedavisi başlanarak kliniğimize nakil alındı. Tedavinin üçüncü gününde hipopotasemi ve böbrek fonksiyon testlerinde bozulma olması üzerine tedavi lipozomal amfoterisin B (3mg/kg/gün) olarak değiştirildi. Gözdeki şişlik ve kızarıklık gerilemesine rağmen propitozis devam etti. Beyin tomografisinde; sağ maksiller sinüste kalsifikasyonlar içeren yumuşak doku görünümü, sağ maksiller sinüs medial duvarında demineralizasyon, sol orta konkada büllöz formasyonlar saptandı. KBB tarafından yapılan girişimle doku örneklemesi ile beraber uncinektomi ve middle meatal antrostomi yapıldı. Alınan materyalden yapılan kültürde IBL (+) *Enterobacter* spp. üremesi nedeniyle meropenem başlandı. Mantar kültüründe üreme olmadı. Histopatolojik inceleme sonucunda mukormikoz ile uyumlu fungal yapılar görüldü. Lipozomal amfoterisin B tedavisi 3 haftaya tamamlandı. Bu süreçte propitozis geriledi. Hasta oral posakonazol (2x10 ml) tedavisi ile taburcu edildi. Tedavi 6 aya tamamlandı. Tedavi sonunda yapılan kontrol beyin tomografisinde mukormikoz düşündürülen görüntünün tamamen kaybolduğu saptandı.

SONUÇ: Altta yatan hastalık hematolojik malignite ve diabetes mellitus olmasa bile immüno-suprese hastalarda mukormikoz gelişebileceği akılda bulundurulmalıdır. Erken şüphleyle, erken başlanan ampirik antifungal tedavi hayat kurtarıcı olabilir. Olgumuz posakonazolun mukormikoz tedavisinde etkin bir ajan olduğunu, amfoterisin B yan etkisi gelişen olgularda güvenle tercih edilebileceği-

ni, uzun süreli idame tedavide kullanılabileceğini göstermesi açısından sunulmaya değer bulunmuştur.

P04-08**Kandida endokarditi: Doğal kapak kandida endokarditli bir olgunun 2 yıllık izlemi**

Serpil Öztürk, Ayfer Utkusavaş

İstanbul Mehmet Akif Ersoy Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Yüksek mortalite riski taşıyan ve nadir görülen fungal endokarditin doğal kapakta görülmesi daha nadir bir durumdur. Hiçbir predispozan faktörü olmayan (alkolizm, kalp kapak hastalığı, TPN, yabancı cisim varlığı, konjenital kapak hastalığı) bir hastada doğal mitral kapak kandida endokarditi tanısı, tedavi, olası komplikasyonlar ve takibinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

OLGU: 69 yaşında erkek hasta dış merkezden mitral kapakta şüpheli kitle nedeniyle hastanemize acil servisine kabul edildi. 7 ay öncesinde yüksekten düşme nedeniyle cerrahi yoğun bakım ünitesinde multiple kırık ve bilateral pnömotoraks nedeniyle takip edildiği öğrenildi. Hastaya pnömoni nedeniyle geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verildiği öğrenildi. Yaklaşık 6 ay sonra hastanemize yüksek ateşle başvuran hastanın bilinen kalp hastalığı yoktu. Transözofageal ekokardiyografide mitral kapakta vejetasyon tespit edildi. Hastadan alınan 4 kan kültüründe 24 saat içinde non albicans *Candida* spp. üredi. Opere edilen hastanın doku kültüründe de non albicans *Candida* spp. üredi. Hastanın postop 24. gününde epigastrik ve sol üst kadranda hassasiyet nedeniyle uygulanan abdominal CT anjiyografik incelemede superior mezenterik arterde anevrizma saptandı. Postoperatif kaspofungin tedavisi 6 haftaya tamamlanan, negatif kan kültürleri görülen ve kontrol TEE normal tespit edilen hasta flukanazol supresyon tedavisi planlanarak taburcu edildi. Taburculuk sonrası iki kez SVO atağı geçiren ve dış merkez takiplerinde mitral protez kapakta vejetasyon tespit edilen ve kan kültüründe kandida üreyen hastanın opere edildiği, 6 hafta kaspofungin tedavisi aldığı ve hastanın flukanazol supresyon tedavisi ile taburcu edildiği öğrenildi. Supresyon tedavisinin 4. ayında tekrar bize başvuran hastanın kontrol TEE'sinde patolojik bulgu yok, infeksiyon parametreleri ve fizik muayene bulguları normal izlendi. Hastanın ilk operasyon sonrası supresyon tedavisini ilk 1 aydan sonra kullanmadığı öğrenildi. Yüksek riskli hasta grubunda kabul edilen hastaya ömür boyu flukanazol supresyon tedavisi tarafımızca önerilmiştir. Hastanın takipleri halen devam etmektedir.

SONUÇ: Olguda risk faktörleri santral venöz kateter varlığı, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı gibi görünmektedir. Fakat bu risk faktörleri tabloyu net olarak açıklayamamaktadır. Son yıllarda kandidemi oranındaki artış risk faktörü olmayan doğal kapaklı hastalarda da endokardit riski oluşturmaktadır.

P04-09**Olgu sunumu: idrar kültüründe *Cryptococcus laurentii***A. Melik Kayıkçı, Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Cryptococcus laurentii* ovoid şekilli, 2-5 x 3-7 µm boyutlarında, tomurcuklanarak çoğalan bir basidomycettir. Yabani güvercinlerin salgılarında ve kloakalarında bulunabilir. İnsanlarda çok nadiren infeksiyon etkeni olarak, genellikle immünsüprese hastalarda saptanır. Fungemiye, menenjite yol açabildiği gibi keratit gibi yüzeysel infeksiyona da yol açabilir.

OLGU: Bilinen kronik bir hastalığı olmayan, yaklaşık bir ay önce başlayan ani kilo ve öksürük şikayetleri olan 72 yaşındaki erkek hasta bu şikayetlerle dahiliye polikliniğine başvurdu. Fizik muayenesinde genel durumu iyi, koopere ve oryanteydi. Solunum seslerinde bilateral kabalaşma ve ince krepitan raller duyuldu. Kalp oskültasyonunda S1+S2 duyuldu. Ek ses ve üfürüm yoktu. Batında defans, hassasiyet, rebound ve hepatosplenomegali saptanmadı. Tahlillerinde WBC:16.03 10e9/uL, nötrofil %89.3, HGB:9.2 g/dL, PLT: 337 10e9/L, üre:58 mg/dL, kreatinin:1.22 mg/dL, AST:48 U/L, ALT:50 U/L, GGT:333 U/L, LDH:589 U/L, ALP:416 U/L, T.protein:6.7 g/dL, albumin: 2.86 g/dL, Total bilirubin: 0.62 mg/dL, CRP:268(0-3), CA 125: 35.6 U/mL, CA15-3: 63.9 U/mL, PSA: 16.88 ng/mL olarak ölçüldü. Hastanın yapılan abdomen USG'sinde karaciğer parankiminde sağ lobda büyüğü 8 cm olmak üzere metestaz ile uyumlu çok sayıda kitle izlendi. Batın içi yaygın sıvı saptandı. Hastaya çekilen MRCP'de; karaciğer boyutları artmış, karaciğeri tama yakın kaplayan en büyüğü 2. segmentte 77 mm boyutunda ve santral nekroz gösteren olmak üzere çok sayıda metastatik kitle lezyonu saptandı. Hastaya pnömoni tanısı ile piperasilin-tazobaktam ve moksifloksasin başlandı. Hastadan gönderilen idrar kültüründe maya üremesi olması üzerine üretilen suş VITEK 2 BioMérieux (Fransa) cihazı ile çalışıldı ve *Cryptococcus laurentii* olarak sonuçlandı. Bunun üzerine tedaviye flukanazol eklendi. Karaciğer biyopsisi sonucu metastatik adenokarsinom olarak raporlandı.

Hastaneye yatışının 29. gününde genel durumu kötüleşen hasta kardiyopulmoner arrest oldu ve kaybedildi.

SONUÇ: Kriptokoklar yaygın olarak güvercin dışkılarıyla kontamine olmuş toprakta bulunurlar. İnsanlara inhalasyon yoluyla geçerler. İmmünsüprese hastalarda çeşitli infeksiyon etkeni olabilirler. Nadir olmakla beraber immünkompetan insalarda da hastalığa yol açabilirler. Çağımızda artan HIV, diyabet, maligniteler gibi hastalıklar ve/veya bunlara bağlı tedaviler sonucu immünsüprese hasta sayısı her geçen gün artmaktadır. Buna bağlı olarak fırsatçı patojenlere karşı bilinçli ve hazırlıklı olmalıyız.

P04-10**Plevral sıvıda artrokonidyalılar: İstanbul'da ABD kaynaklı bir koksidiyoidomikoz olgusu**Seniha Başaran¹, Nilgün Karabıçak², Serap Şimşek Yavuz¹, Nathan P Wiederhold³, Seda Şafak¹, Annette W Fothergill³, Aysun Sarıbuğa¹, Deanna A Sutton³, Züleyha Bingöl⁴, Atahan Çağatay¹, Halit Özsüt¹, Zeki Kılıçaslan⁴, Seda Musaonbaşıoğlu⁵, Haluk Eraksoy¹

¹İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Mikoloji Referans Laboratuvarı

³Patoloji Bölümü, UTHSCSA, San Antonio, TX, ABD

⁴İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

⁵Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Bulaşıcı Hastalıklar Kontrol Programı

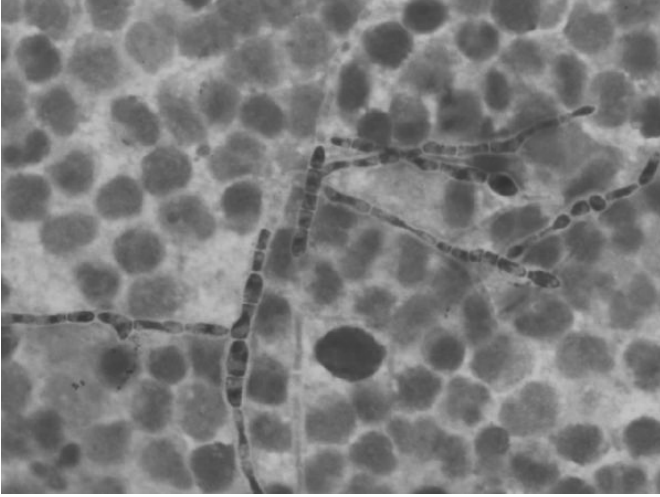
GİRİŞ-AMAÇ: *Coccidioides immitis* veya *posadasii*'nin neden olduğu koksidiyoidomikoz endemik bölgeler dışında nadir görülen bir infeksiyon hastalığıdır. Burada, Türkiye'de görülen 2. import koksidiyoidomikoz olgusu sunulmuştur.

OLGU: Başka bir yakınması olmayan 30 yaşındaki erkek hasta hastanemize ateş ve göğüs tüpünden pürülan akıntı yakınmalarıyla başvurdu. Öyküsünde dört ay öncesine kadar ABD'nin Arizona Eyaleti'nde yaşadığı, burada pulmoner koksidiyoidomikoz tanısı konularak 2 aylık itraKANazol tedavisi aldığı ve sonrasında 3 yıldır bir şikayetinin olmadığı öğrenildi. Ayrıca Türkiye'ye döndükten 2 ay sonra dispne ve hidropnömotoraks nedeniyle bir hastaneye başvuran hastaya, burada bir toraks tüpü takılarak pürülan bir sıvının drene edildiği, plevral sıvının EZN boyamasında ARB görülmediği belirtildi. Hastanın fizik muayenesinde 38.5°C ateş ve sağ akciğer seslerinde azalma vardı. İV piperasilin-tazobaktam ve flukonazol tedavisi başlanan hastanın Anti HIV testi negatifti. Plevral sıvının Gram boyamasında Gram-negatif diplokoklar ve çomaklar, ardışık fıçı şeklinde artrokonidyalılar görüldü (Resim 1). Plevral sıvının 24 ve 72 saatlik inkübasyonu sonunda kültür plaklarında sırasıyla *Moraxella catarrhalis* ve bir küf üremesi belirlendi. Anti-koksidioidal antikörler 1:2 titrede pozitif. Toraks BT'de sağ akciğerde hidropnömotoraks, atelektazi ve 3 mm'lik nodül görüldü. Plevral sıvıda üreyen küfler Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Mikoloji Referans Laboratuvarı ve UT Health Science Center, San Antonio Fungus Testing Laboratuvarı'nda, biyogüvenlik seviyesi 3 olacak şekilde çalışıldı. Üreyen suş fenotipik özellikleri ve DNA prob yöntemleriyle *Coccidioides* spp. olarak tanımlandı. CLSI M38-A2'de tanımlanan yöntemle yapılan duyarlılık testinde posakonazol, vorikonazol, itraKANazol ve flukonazol MIC değerleri sırasıyla 0.125, 0.125, 0.5 ve 8 µg/ml olarak belirlendi. Hastaya plevral dekortikasyon ameliyatı yapıldı, 6 haftalık İV flukonazol tedavisinin ardından taburcu edildi. Hasta Eylül 2014'ten beri günlük 400 mg oral flukonazol almaktadır. Anti-koksidioidal antikörleri tedaviden 2 ay sonra

negatif belirlenmiştir.

SONUÇ: Koksidiyoidomikoz Kuzey Amerika'da endemik olmasına karşın, endemik olmayan bölgelerde de import olgu olarak görülebilir. Koksidiyoidomikozlu olguların klinik örneklerinde mikroorganizma, genellikle sferüller şeklinde görülmekle birlikte, nadiren artrokonidyalarda da belirlenebilir.

Resim 1: Plevral sıvının Gram boyamasında artrokonidyalarda



P04-11

Akciğer nakilli hastada anastomoz bölgesinde gelişen hafif seyirli mucor olgusu

Şirin Menekşe Yılmaz¹, Merih Kalamanoğlu Balcı², Mehmet Emirhan Işık¹, Sibel Doğan Kaya¹, Şermin Çoban Kökten³, Ayşe Nimet Karadayı³, Asım Kutlu²

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Organ Nakli Kliniği, İstanbul

³Dr Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Mukormikoz, hızlı ilerleyen ve sıklıkla ölümcül seyreden, Mucorales takımında bulunan *Mucor*, *Rhizopus*, *Rhizomucor* ve *Absidia* cinsi küf mantarlarının neden olduğu invazif bir fungal infeksiyondur. Transplantasyon yapılan ve yüksek doz kanser kemoterapisi alan hasta sayısının giderek artması, mukormikozlu hasta sayısının da artmasına neden olmaktadır. Özellikle akciğer nakilli hastalarda anastomoz bölgesini tutabilmektedirler. Çok ağır klinik gidişe neden olduğu bilinen mukormikozun erken tanısı ve debridmanı ile birlikte antifungal tedavi de önemli bir tutmaktadır. Bizim olgumuz tanısı erken konulan ve cerrahi uygulanmayan, antifungal tedavi ve debridman uygulanan bir hastadır.

OLGU: Bronşiektazi ve son dönem KOAH tanıları ile takip edilen ve 37 gün önce bilateral akciğer nakli uygulanan,

nan, kırk dokuz yaşındaki erkek hasta hırıltılı solunum şikayeti ile Göğüs Hastalıkları Nakil Polikliniğine başvurdu, Nakil sonrası immunosupresif indüksiyonu (Basiliksimab-Simulect), üçlü immünosupresif (mikofenolat mofetil, Metilprednizolon, Tacrolimus) ve antifungal profilaksi amacı ile inhaler amfoterisin B tedavisi alan hasta nakil sonrası 13.günde komplikasyonsuz olarak taburcu edildi. Taburculuk sonrası haftalık kontrollerde de ek semptom veya bulguya rastlanılmadı. Hırıltılı solunum şikayeti ile kontrole geldiğinde Bronkoskopide sağ bronş anastomoz bölümünde bronkoskobun lümeninden geçişini zorlayan ve lümeni kısmi tıkayan, beyaz renkli, lezyon saptanması üzerine biyopsi alındı. BAL örneğinde mikroskopide 10-12 PMNL ve Gra-negatif basil görüldü. Kültürde *Pseudomonas aeruginosa* üredi. Hastanın histopatolojik incelemesinde septumsuz, dik açıyla dallanan kalın hifler mukormikozla uyumlu olarak değerlendirildi. Hastaya 10 mg/kg/gün dozunda Ambisom ve kaspofungin tedavisi başlandı. Ancak tedavinin 5. gününde normal olan kreatinin değerleri artması üzerine hastanın kaspofungin tedavisi kesildi. Ve amfoterisin B tedavisi dozu düşürüldü. Toplam 2 ay tedavi uygulandı. Klinik durumunda bozulma olmayan hastanın taburculuğunda posakanazol reçete edilerek haftalık kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

Taburculuğunun 32.gününde çekilen kontrastsız BT de: Sol akciğer alt lob posterior komşuluğunda yer yer plevral kalınlaşmalar ve minimal mayi ve komşu parankimde belirgin atelektazi, sol akciğer hilus düzeyinde lokalize 28*31 mm boyutlarında çevresinde hafif buzlu cam dansiteleri izlenen opasite, Sol akciğer üst lob lateral zonda subplevral yerleşimli 8 mm çapında düzgün konturlu solid nodüler lezyon saptandı. Sağ akciğerin havalanan kesimlerinde belirgin kitle - infiltrasyon bulgusu saptanmadı.

SONUÇ: Transplantasyon olgularının gittikçe artması fungal infeksiyonları gözönünde bulundurmamızı gerektirmektedir.

P05-01

Laboratuvarımızda, gastrointestinal patojenlerin multipleks PCR yöntemiyle saptanmasında alınan sonuçlar

Şafak Gökteş¹, Demet Yalçın², Özlem Onay Demirel³, Funda Koçdoğan¹, Nilay Malkoç¹, Paşa Gökteş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

²Göztepe Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

³Göztepe Medical Park Hastanesi, Tıbbi Biyokimya, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, gastrointestinal infeksiyon ön tanısıyla laboratuvarımıza gönderilerin dışkı örneklerinde, yapılan multipleks PCR testlerinde saptanan patojenlerin bilimsel ortam ile paylaşılmasıdır.

YÖNTEM: Laboratuvarlarımıza, gastrointestinal enfeksiyon ön tanısı olan 81 hastadan alınan dışkı örnekleri gönderilmiştir. Örneklerde, multipleks PCR ile patojen araştırılmıştır. Bu amaçla, PathoFinder (Hollanda) firmasının 9 bakteri, 4 virüs, 4 parazit araştıran multipleks PCR kiti kullanılmıştır. Bu kit tarafından saptanan 9 bakteri *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter spp.*, *Clostridium difficile* toksin A/B, *E.coli O157:H7*, *Salmonella spp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Aeromonas spp.*, *Schigella spp.*, *Shiga toxin-producing E.coli (STEC)*'dir. 4 virus *Adenovirus (F40/41)*, *Astrovirus*, *Rotavirus (A)*, *Norovirus (G1,-G2,G3)* ve 4 parazit ise *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium spp.*, *Dientamoeba fragilis* dir.

BULGULAR: 2014 yılı içinde gönderilen 81 hastanın dışkı örneğinden 54 (% 67) ünde patojen saptanmıştır. Bunlardan 44 (% 81) ünde tek patojen, 6 (% 11) 'sında bakteri ve virus birlikte, 2 (% 3.7) 'sinde bakteri ve parazit ve 1 (% 1.8) 'inde bakteri, virus ve parazit saptanmıştır. 54 pozitif hastanın 34' ünde tek başına bakteri saptanmıştır. Saptanan bakteriler arasında 24 (%70) 'ünde *Salmonella spp.*, 5' inde *Clostridium difficile* toksin A/B, 2' sinde *STEC*, 2' sinde *E. coli O157:H7* suşu ve 1' inde *Campylobacter spp.* görülmüştür. 8 hastada ise tek başına virus saptanmıştır. Bunların 7' si *Norovirus*, 1' i *Adenovirus* tür. 2 hastada ise tek başına parazit saptanmıştır. Bunlardan biri *Dientamoeba fragilis*, diğeri de *Cryptosporidium spp.* dir. Çoklu etkenlerden bakteri ve virus birlikte saptananlar arasında 3 hastada *E.Coli O157:H7* ve *Norovirus*, 2 hastada *STEC* ve *Norovirus*, 1 hastada *Clostridium difficile* toksin A/B ve *Rotavirus* saptanmıştır. Bakteri ve parazitin birlikte saptandığı durumlarda ise 1 hastada *E.Coli O157:H7* ile *Dientamoeba fragilis*, 1 hastada ise *STEC* ve *Dientamoeba fragilis* saptanmıştır. Bakteri, virus ve parazitin bir arada görüldüğü durumlarda ise 1 hastada *STEC*, *Dientamoeba fragilis* ve *Norovirus*, 1 hastada ise *Salmonella*, *STEC*, *Dientamoeba fragilis*, *Norovirus* olmak üzere 4 etken birlikte saptanmıştır.

SONUÇ: Multipleks PCR ile patojen saptama oranı tatmin edicidir (% 65)

Multipleks PCR ile, diğer tanı yöntemleriyle kolaylıkla saptanamayan etkenler, kısa sürede saptanabilmektedir.

5 hastada (%6) *Dientamoeba fragilis*, diğer etkenlere eşlik etmiştir. *D.fragilis*' in patojenliği tartışılabilir.

Multipleks PCR' in gastrointestinal patojenlerin tanısında yüksek verimlilik taşıyan, hızlı ve etkin bir tanı yöntemi olduğu, epidemiyolojik olarak da değerli veriler sunduğu, çalışma sayılarının artırılmasıyla bu verilerin daha da zenginleşeceği görüşüne varılmıştır.

P05-02

Peritonit tanılı hastaların periton sıvısında üreyen mikroorganizmaların dağılımı ve antimikrobiyal direnç profilinin incelenmesi

Şükran Köse, Melda Türken, İlker Ödemis

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Peritonitler; özellikle sirozlu ve periton diyalizine giren hastalarda sık görülür. Peritonit etkenlerinin duyarlılıkları farklılıklar gösterir. Çalışmamızda peritonit tanılı hastalardan alınan periton mayi kültürlerinde üreyen mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik direnç profilleri incelendi.

YÖNTEM: İzmir Yenışehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye ve İnfeksiyon Hastalıkları servisine peritonit tanısıyla yatan hastaların periton mayi kültürleri sonuçları retrospektif olarak incelendi. İzolatların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları konvansiyonel yöntemler veya otomatize Vitek 2 (Biomérieux, Fransa) ile çalışıldı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 41 hastadan gönderilen kültür örnekleri incelendi. Hastaların 25'i (%60) erkek, hastaların yaş ortalaması 55.9 yıl saptandı. Hastaların 29'u (%70) spontan bakteriyel peritonit 12'si (%30) sekonder bakteriyel peritonit tanısıyla izlendi. Çalışmaya alınan 41 örnekten 21'inde (%51.2) üreme saptanmıştır. İki hastada 2 farklı etken üremesi saptandı. Üreyen etkenler tablo-1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Etkenlerin üreme sayıları ve yüzdeleri

Üreyen Etken	Sayı %
E.coli	5 (%21.7)
<i>P.aeruginosa</i>	4 (%17,3)
Streptokok spp.	4 (%17,3)
Koagülaz-negatif stafilokok	3 (%13,0)
<i>K.pneumoniae</i>	2 (%8,6)
<i>K.oxytoca</i>	1 (%4,3)
<i>Enterobacter</i> spp.	1 (%4,3)
<i>E.cloacae</i>	1 (%4,3)
<i>S.marcescens</i>	1 (%4,3)
<i>M.tuberculosis</i> kompleks	1 (%4,3)
Toplam	23

Streptokok suşlarında kinolanlara, vankomisine, teikoplanine, daptomisine ve linezolidde direnç saptanmadı. İki (%50) etkende Trimethoprim-Sulfamethoxazole, 1 (%25) etkende klindamisine, 1 (%25) etkende penisiline, 1 (%25) etkende ampisiline direnç saptandı. Koagülaz negatif stafilokokların tamamının metisilin dirençli olması dikkat çekti. Stafilokokların hiçbirisinde vankomisin, daptomisin ve linezolid direnci saptanmadı. Etkenlerin 2'si (%66) kinolonlara, 1'isi (%33) teikoplanine, 1'isi (%33) klindamisine dirençli saptandı. Tüm gram negatif etkenler incelendiğinde karbapenem direncine rastlanmadı. *E.coli* suşlarında ampisiline %80, sefazole %80,

sefuroksime %60, seftazidime %60, ampicilin-sulbaktama %80, sefoperazon-sulbaktama %20, piperasilin-tazobaktama %40, siprofloksasine %40 direnç saptandı. Amikasin direncine rastlanmadı. *Pseudomonas aeruginosa* suşlarında seftazidime %25 direnç saptandı diğer anti-pseudomonal antibiyotiklere direnç saptanmadı.

SONUÇ: Peritonitlerde dirençli mikroorganizmaların görülme sıklığının artması ampirik tedavi seciminde zorluklara neden olmaktadır. Her hastanede antibiyotik kullanım politikalarının belirlenmesi ve ampirik tedavide antibiyotik secimine yardımcı olması için izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları tespit edilmelidir. Çalışmamızda peritonit etkeni olarak en sık başta *E.coli* olmak üzere gram negatif mikroorganizmalar saptanmıştır. Hastalarımızın çoğunun spontan bakteriyel peritonit tanılı olması göz önüne alındığında yapılan diğer çalışmalarla uyumludur.

P05-03

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğinde 2007-2014 yılları arasında diyare nedeniyle izlenen olguların değerlendirilmesi

Şükran Köse, Şakir Güler, Sabri Atalay, Melda Türken, Ayşe Özkan, Tuba Kış

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Diyare; infeksiyöz veya non-infeksiyöz pek çok durumda görülebilen bir klinik tablodur. Çoğunlukla kendini sınırlayıcı özellikte iken özellikle çocuklar, yaşlılar ve immün yetmezliği olan kişilerde ağır seyrebilmekte ve hastaneye yatmayı gerektirebilmektedir. Bu çalışma ile İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde 2007-2014 yılları arasında gastroenterit tanısıyla izlenen olguların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya alınan hastalar demografik özellikler, dışkıının doğrudan mikroskopik incelemesi, bakteriyolojik, parazit, virüs incelemeleri ve kolonoskopik biyopsi sonuçları değerlendirilmiştir. Dışkı örneklerinin bakteriyolojik incelemesi konvansiyonel kültür yöntemleri ile yapılmıştır. Viral incelemede rotavirus antijenlerinin varlığı kalitatif immünokromatografik test (Toyo Diagnostics Rota-Adeno Combo Test, Gesan Production, Italy) ile araştırıldı. Paraziter incelemeler doğrudan mikroskopi ile yapıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 181 olgu dahil edildi. Olguların yaş ortalaması 55.2 olup, 112(%62)'si kadın idi. Çalışmaya dahil edilen hastaların %40.8'inde dışkı makroskopisinde kan ve mukus saptandı. Direkt mikroskopik incelemede 92 hastada lökosit, 59 hastada eritrosit tespit edildi. Bakteriyolojik incelemede dört hastanın kültüründe *Salmonella* spp. üremesi oldu. Kültüründe *Salmonella* spp. üreyen hastaların üçünün mikroskopisinde bol lökosit ve eritrosit görüldü. Bu hastalardan ikisinin

kan kültüründe de *Salmonella* spp.üremesi saptandı. Virüs paneli incelemesinde iki hastada Rotavirüs saptandı. Parazit incelemesinde 22 (%15.3) hastada *Entamoeba* spp. görülürken, iki hastada *Blastocystis hominis* ve bir hastada *Giardia intestinalis* görüldü. Kolonoskopik biyopsi yapılan 14 olgunun patoloji sonuçları değerlendirildiğinde dört hastada kronik aktif kolit, dört hastada ülseratif kolit, iki hastada amebik kolit, bir hastada radyasyon koliti, bir hastada Crohn hastalığı, bir hastada ise CMV rektiti tespit edildi. Enfeksiyöz olmayan nedenler arasında yakın zamanda antibiyotik kullanımı, radyoterapi veya kemoterapi öyküsü, inflamatuvar barsak hastalığı mevcuttu.

SONUÇ: Hastaneye yatmayı gerektiren olgular klasik bilgiler ile uyumlu olarak genelde orta ve ileri yaştaki kişilerdir. Çoğunlukla enflamatuvar diyare nedeniyle izlenen bu kişilerde infeksiyon etkenleri yanında non-enfeksiyöz nedenler de araştırılmalıdır.

P05-04

Nadir bir abse etkeni: *Pediococcus pentosaceus*

Elif Mukime Öztürk¹, Ufuk İlgen², Gülden Yılmaz¹, Müge Ayhan¹, Belgin Coşkun¹, İsmail Balık¹

¹Ankara Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: İlk olarak 1800'lü yıllarda tesbit edilen *Pediococcus* türleri; aerobik, hareketsiz, gram pozitif koklardır. Patojeniteleri halen tartışmalı olup kan, periton sıvısı, karaciğer absesi ve solunum sistemine ait örneklerden etken olarak izole edilmektedir. Burada intraabdominal abse drenajında *Pediococcus pentosaceus* izole edilen bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Esansiyel hipertansiyon dışında ek bir hastalığı olmayan 77 yaşında kadın hasta; ateş, karın ağrısı şikayetleri ile başvurmuştur. Fizik muayenesinde karında sağ alt kadranda hassasiyet dışında patoloji saptanmamıştır. Laboratuvar tetkiklerinde; beyaz küresi 16.200 109/L (%82,8 nötrofil), C-reaktif peptid (CRP) 323.4 mg/L, tam idrar tetkikinde pyüri saptanmıştır. Son üç ay içinde antibiyotik kullanım hikayesi olan hastaya üriner sistem infeksiyonu ön tanısı ile meropenem (3x1 gr/gün) başlanmıştır. İdrar kültüründe üreme olmayan ve karın ağrısı devam eden hastaya abdominal ultrasonografi çekilmiştir. Uterus sağ alt üst komşuluğunda 8,5x4,5 cm boyutlarında koleksiyon tesbit edilmiştir. Çekilen abdominal-pelvik bilgisayarlı tomografide sağ alt kadranda koleksiyonun, abse ile uyumlu muhtemel appendiks perforasyonuna bağlı olduğu görülmüştür. Mevcut meropenem tedavisi altında ateşi düşen, CRP'si gerileyen hastanın antibiyotik tedavisinin 21. gününde çekilen kontrol BT'de abse boyutlarında gerileme tesbit edilmediğinden hastaya perkütan abse drenajı yapılmış fakat anatomik

bölge neni ile tamamen boşaltılmadığı belirtilmiştir. Alınan drenaj örneğinin gram boyamasında bol PMNL, hücre içi ve dışı gram pozitif kok görülmüş ve kültürde *Pediococcus pentosaceus* üremiştir. Antibiyogram sonucu; penisilin, klindamisin, rifampin duyarlı, teikoplanin ve vankomisin dirençli olarak raporlanmıştır. Meropenem tedavisinin dördüncü haftasında intravenöz tedavi kesilerek klindamisin (3x600 mg/gün p.o) olarak düzenlenmiştir. Toplam tedavinin ikinci ayında absenin belirgin olarak küçüldüğü görülmek ile beraber hastanın tedavisi halen devam etmektedir.

SONUÇ: Sindirim sisteminde de bulunabilen *Pediococcus* türlerinin, viridans streptokoklara benzer fenotipik özellikleri nedeni ile tanısında zorluklar yaşanmaktadır. En sık görülen *Pediococcus acidilactici* ve *Pediococcus pentosaceus* tipleri olup genellikle immünkompramize hastalarda fırsatçı mikroorganizma olarak karşımıza çıkmaktadır. Glikopeptidlere intrinsik direnci olması, tedavide sınırlı ajanların bulunması *Pediococcus* infeksiyonlarının tedavisini zorlaştırmaktadır.

P05-05

Refrakter kronik diyare başvurusu ile tanı konulan agresif ülseratif kolit olgusunda süperinfeksiyon olarak CMV koliti birlikteliği

Özge Acar¹, Yasemin Gökden², Mustafa Taner Yıldırım¹

¹Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği Gastroenteroloji Bölümü

GİRİŞ-AMAÇ: Sitomegalovirus (CMV) immunokompromize kişilerde sıklıkla görülmekle birlikte immunokompetan bireylerde de asemptomatik infeksiyondan dissemine hastalığa varan oldukça geniş spektrumlu kliniğe yol açabilen önemli bir patojendir. Ülseratif kolit hastalarında CMV süperinfeksiyonu, ülseratif kolit kliniğini ağırlaştırabilir ve komplikasyonlara neden olabilir. Bu olguda uzamış ishal şikayeti ile başvuran immunkompetan hastada ülseratif kolit ve CMV koliti süperinfeksiyonunun önemini belirtmeyi amaçladık.

OLGU: 45 yaşında bilinen sistemik hastalık anamnezi olmayan erkek hasta 1 aydır olan ishal, bulantı, ateş şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Hikayesinden 1 ay önce özel bir hastanede kanlı dışkılama ve şişkinlik nedeniyle kolonoskopi yapıldığı, patolojisinde spesifik bir bulgu saptanmadığı, antibiyotik tedavisiyle şikayetlerinin düzelmediği öğrenildi. Gaita mikroskopisinde bol lökosit, 10 -15 eritrosit görüldü amip, parazit görülmedi ve kültürde patojen bakteri üremedi, adeno/rota virus antijeni ve *C.difficile* toksin a-b negatif saptandı. Tekrarlanan kolonoskopide derin yuvarlak beyaz eksudası olan ülserler izlendi. Alınan biyopsilerden Tbc PCR, CMV PCR ve patolojiye numune gönderildi. Kontrastlı batın BT'de kitle,

apse formasyonu izlenmedi. Ateşi devam eden hastaya toksik megakolon kliniği gelişmesi sebebiyle prednol 80 mg /gün IV ve toksik megakolon tedavisi başlandı. Toksik megakolon tedavisinin 4. Gününde tedaviye yanıt alınamaması sebebi ile steroid kesilip, acil operasyona alınarak laparoskopik subtotal kolektomi yapıldı. Operasyon öncesinde yapılan kolonoskopide alınmış olan doku biyopsi örneğinde Tbc PCR negatif, CMV PCR: 1.345.000 kopya/ml pozitiflik saptanması üzerine steroid tedavisi kesilerek, hastaya post op 8. Günde gansiklovir/IV başlanarak 21 gün verildi. Ayaktan izleme alındı. Ameliyat materyeline ülseratif kolit zemininde gelişen CMV infeksiyonu ile uyumlu patolojik bulgular izlendi.

SONUÇ: CMV sıklıkla immunokompromize hastaları etkiler, steroide bağımlı ülseratif kolite eşlik edebilir, ikisi birbirinin gidişini olumsuz yönde etkileyebilirler. CMV koliti immunokompromize hastalarda latent infeksiyonun reaktivasyonu şeklinde oluşur iken, immunokompetan kişilerde sıklıkla primer CMV infeksiyonuna eşlik eder. İmmunokompetan uzamış ishal ile başvuran hastalarda endoskopik bulgular eşliğinde IBH düşünülse bile CMV infeksiyonunun da eşlik edebileceği unutulmamalı, bu açıdan da değerlendirilmelidir.

P05-06

İzole uniloküler dalak kist hidatiği

Derya Keten¹, Abdulkadir Ciğer², Evrim Gülderen¹, Süleyman Kulotu¹

¹Necip Fazıl Şehir Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş

²Necip Fazıl Şehir Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, Kahramanmaraş

GİRİŞ-AMAÇ: Kist hidatik (KH) hastalığı, *Echinococcus* türlerinin en sık etken olduğu, zoonotik ve paraziter hastalıktır. En sık *Echinococcus granulosus* saptanmakla birlikte, nadiren *E. multilocularis* de etken olarak saptanabilmektedir. Sıklıkla karaciğer ve akciğerde yerleşim göstermektedir. Üçüncü sıklıkla dalak tutulumu görülmekle birlikte izole dalak tutulumu nadirdir. Dokuların karaciğer ya da akciğerde herhangi bir odak olmaksızın, primer olarak tutulması ise daha nadirdir. Dalak tutulumu ile seyreden olgular genellikle olgu sunumları şeklindedir. Yazıda, izole dalak kist hidatik saptanan olgu paylaşılmıştır.

OLGU: Otuz bir yaşında erkek hasta, bir aydır olan boyunun sol tarafına vuran sol yan ağrısı, bulantı ve şişkinlik şikayetleri mevcutmuş. Fizik muayenesinde sol üst kadranda derin palpasyon ile hassasiyet, kot altında dalak palpabl ve traube kapalı olarak saptanmıştır. Batın ultrasonografide dalağı tamamen dolduran 137*114*120 mm boyutlarında kalın cidarlı anekoik dev kistik lezyon izlenmiştir. Batın bilgisayarlı tomografide ise 135*13*155 mm boyutlarında dalak parankimini tamamen dolduran, pankreas kuyruk kesimi, mide ve sol böbrek superola-

teralden başlayan kistik lezyon (tip 1 kist hidatik) saptanmıştır. Diğer organlara yönelik yapılan görüntüleme tetkiklerinde kistik yapı saptanmamıştır. Hastanın serum kan örneğinde çalışılan Ekinokok spesifik IgE (p2) 8.62 kUA/L (sınır değer <0.35) ve kist hidatik hemaglutinasyon testi 1/640 titrede pozitif bulunmuştur. Primer dalak kist hidatığı tanısıyla ameliyattan 9 gün önce albendazol tablet 2* 400 mg tedavi başlanmıştır. Eksplozasyon sırasında kist sıvısına bağlı allerjik reaksiyon gelişmiştir. Medikal müdahale sonrası standart splenektomi yapılmıştır. Ameliyat materyali patolojik incelemeye gönderilmiştir. Hastaya ameliyat sonrası 3 ay albendazol tedavisi aralıklı olarak verilmiştir. Ameliyat sonrası patolojik değerlendirme kist hidatik ile uyumlu olarak bulunmuştur.

SONUÇ: İzole dalak tutulumu ile seyreden kist hidatik hastalığı oldukça nadir görülmektedir. Hastalığın non-spesifik semptomlarının olması veya asemptomatik olması tanıyı geciktirmektedir. Özellikle, ülkemiz gibi hidatik hastalık açısından endemik bölgelerde, non-spesifik abdominal şikayetlerle hastaneye başvuran hastalarda, karaciğer dışı intraabdominal kist hidatik ayırıcı tanıda düşünülmeli ve görüntüleme yöntemlerinin tanıdaki önemi unutulmamalıdır. İlk tedavi seçeneği cerrahidir ve albendazol tedavisi ile desteklenmelidir.

P05-07

Brusellozun nadir bir komplikasyonu: Akut kolanjit

Aslı Keleş¹, Meltem Avcı¹, Selma Tosun¹, Mehmet Yıldırım², Nazif Erkan²

¹İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye
²İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İzmir, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, hayvanlardan insana bulaşan, ülkemizde yaygın olarak görülen ve birçok hastalığı taklit edebilen sistemik bir infeksiyon hastalığıdır. İştahsızlık, bulantı, kusma, karın ağrısı, ishal veya konstipasyon gibi gastrointestinal sisteme ait yakınmalar hastaların %70'inde saptanabilmektedir. Brusellozun nadir komplikasyonlarından birisi akut kolanjittir. Bu yazıda *Brucella* spp'nin etken olduğu akut kolanjit olgusunda tanı ve tedavi tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU: Elli yaşında kadın hasta, sekiz-on gün önce başlayan ateş, bulantı, kusma, titreme ve ara ara olan karın ağrısı şikayetleriyle kliniğimize yatırıldı. Hastanın özgeçmişinde tip 2 diyabet mellitus tanısı mevcuttu, Soygeçmişinde özellik yoktu. Sorgulamasında köyde yaşadığı, çiftçilikle uğraştığı ve taze peynir yeme öyküsü saptandı. Fizik muayenede ateş 37.5°C, hepatomegali, splenomegali ve derin palpasyon ile karın sağ üst kadranda hassasiyet saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde; lökosit:2400/mm³ (%54 lenfosit), C-Reaktif Protein: 30 mg/dL, AST 282 IU/ml, ALT 466 IU/ml, T. bilirubin 45 mg/dL, GGT 205 mg/dL, ALP 466 mg/dl, LDH: 764 U/L olarak bulundu. Ba-

tin ultrasonografide (USG) hepatomegali ve splenomegali saptandı. Akut kolesistit ön tanısıyla hastaya ampirik antibiyotik tedavisi olarak seftriakson flk 2x1 gr başlandı. Tüm batin magnetik rezonans görüntüleme ve endoskopik retrograd kolanjiopankreatografide; hepatomegali, splenomegali, splenik enfarkt ve akut taşsız kolesistit ve kolanjiti destekler görünüm saptandı. Serumda Rose Bengal testi pozitif, brusella tüp aglutinasyon testi (Wright) 1/160 ve Coombs'lu tüp aglutinasyon testi 1/1280 titrede pozitif bulundu. Kan kültürünün dördüncü gününde *Brucella* spp. üremesi oldu. Tedavi doksisisiklin 2x100 mg po, rifampisin 1x600 mg po ve siprofloksasin 2x500 mg po olarak değiştirildi. Tedavinin beşinci günü hastanın klinik ve laboratuvar değerlerinde düzelme gözleendi. Ancak radyolojik bulgularda düzelme dördüncü ayda saptandı. Antibiyotik tedavisi 16. haftada sonlandırıldı.

SONUÇ: Akut kolesistit-kolanjit tablosuyla başvuran, kırsal kesimde oturma, taze peynir yeme, hayvancılıkla uğraşma gibi epidemiyolojik özelliği olan olgularda bruselloz ayırıcı tanılar arasında düşünülmelidir. Brusella kolesistit-kolanjitinde gereksiz cerrahi girişimler yapılmamalıdır. Kombine antibiyotik tedavisine tüm klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular düzeline kadar devam edilmelidir.

P05-08

Clostridium difficile ileusu

Derya Keten¹, Evrim Gülderen¹, Süleyman Kulotu¹, Murat Kalın²

¹Necip Fazıl Şehir Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş
²Necip Fazıl Şehir Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Kahramanmaraş

GİRİŞ-AMAÇ: Antibiyotik ilişkili ishal, antibiyotik kullanımı sırasında veya sonrasında gelişen ve başka bir nedenle açıklanamayan ishaller olarak adlandırılır. Antibiyotikle ilişkili ishallerin en iyi bilinen etkeni *C. difficile*, olup antibiyotik kullanımı sonrası görülen ishallerin %15-20'sinden sorumludur. İshalli hastalarda son iki ayda antibiyotik kullanma öyküsü varsa veya hastanede yatışının üçüncü günden sonra ishal gelişmişse *C. difficile* akla gelmelidir. En önemli risk faktörleri; geniş spektrumlu ve uzun süreli antibiyotik kullanımı, altta yatan hastalığın şiddeti, ileri yaş, hastanede yatma süresi, yoğun bakım ünitesinde bulunma, gastrointestinal sisteme uygulanan girişimler ve enteral beslenme olarak belirtilebilir.

OLGU: Olgumuz 86 yaşında kadın hasta, hastaneye başvurusundan 4 gün önce başlayan ve 2 gün süren gastroenterit şikayeti mevcutmuş. Şikayetleri karın ağrısı, şişkinlik ve halsizlikmiş. 35 gün önce boğaz infeksiyonu ön tanısı ile amoksisilin klavunik asit tedavisi (7 gün) verildiği öğrenildi. Yapılan ilk incelemede ateş 39°C, gaz gayta çıkışının olmadığı öğrenildi. Fizik muayenesinde bağırsak sesleri hipoaktif olarak saptandı. Kan lökosit de-

ğeri 24 700/mm³, hemoglobin 10.5 g/dl, kreatinin 2.1 mg/dl, albümin 2 g/dl, ESH 65 mm/s ve CRP 204 mg/dl olduğu görülmüştür. Gaz gayta çıkışı olmayan hastada ileus düşünülerek uygun replasman tedavisi verildi. Batın bilgisayarlı tomografide duodenal ve jejunal anslar kollabe ve ileal anslarda sıvı distansiyonu, çıkan kolon ve çekum duvar kalınlığının arttığı, rektum proksimal kesiminde duvarda kalınlaşma (kolit?) saptandı. Olası antibiyotik ishali sonrası gelişen ileus nedeniyle parenteral metranidazol 4*500 mg i.v. başlandı. İleus kliniği düzelmeyen hastaya kolonoskopi yapıldı. Kolonoskopik incelemede çıkan kolonun ve çekumun eritemli, ödemli olduğu ve yaygın sarı renkli psödomembranlar olduğu görüldü. *C. difficile* tanısı ile tedavisine oral vankomisin 4*125 mg tedavisi eklendi. Patoloji sonucu yoğun eozinofil içeriği olan "Kronik aktif kolitis" olarak raporlandı. Tedavinin 7. gününde kontrol kolonoskopi yapıldı. Psödomembran plaklarının azaldığı saptandı. Hastanın tedavisi 14 güne tamamlandı.

SONUÇ: Sonuç olarak son 2 ay içinde antibiyotik kullanımı öyküsü olan, ishal veya ileus kliniği ile hastaneye başvuran hastalarda *C. difficile* ilişkili ishal mutlaka düşünülmesi, dışkıda *C. difficile* toksini bakılması, negatif saptanan hastalarda endoskopik inceleme yapılarak psödomembran varlığı araştırılmalıdır.

P06-01

Gaziantep ilinde gebe kadınlarda *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin araştırılması

Recep Eşkin, Şükran Yağcı Yücel

Gaziantep Üniversitesi.Biyoloji böl,Zoojoloji Ana Bilim Dalı,Gaziantep

GİRİŞ-AMAÇ:Gaziantep Şehitkamil Devlet Hastanesi kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine gebelik takibi veya doğum yapmak amacıyla başvurmuş;17-49 yaş arasındaki gebelerde *Toxoplasma gondii* seropozitifliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Gereçler ve Yöntemler: Çalışma 1Ağustos-17Ağustos 2014 tarihleri arasında Hastanemize başvuran 150 gebe hastadan alınan kan örneklerinde ELISA (Enzyme-Linked Immuno Sorbent Assay) yöntemi ile anti- *Toxoplasma* total, IgM ve IgG antikor sonuçları retrospektif yönden analiz edilmiş ve beş sorudan oluşan anket yapılması yapılmıştır.

BULGULAR: Araştırmamızda 150 hastanın 85'inde (%56,6) anti-T.gondii IgG pozitifliği, 3'ünde (%2) Anti-T.gondii IgM pozitifliği saptanırken,2(%1.33) hastada IgM ve IgG birlikte pozitif saptanmıştır.Seropozitifliğin yaşla birlikte anlamlı olarak arttığı gözlemlenmiştir.

SONUÇ:Toksoplazmoz tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yaygın olarak bulunmaktadır.Toksoplazma seroprevalansının yüksek olduğu ilimizde konjenital toksoplazmoz ve olası gebelik komplikasyonlarını önlemek için gebelerde toksoplazma tarama çalışmalarının plan-

lanması ve düzenli olarak devam etmesi; toksoplazmoz seropozitifliğinin izlenmesi, konjenital riskinin tahmin edilmesi, tarama ve önleme stratejilerinin belirlenmesi ve seronegatif gebelerin korunma yöntemleri konusunda bilgilendirilebilmesinin yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

P06-02

İnfertilite polikliniğine başvuranlarda rubella seropozitifliği ve kkk (kızamık-kızamıkçık-kabakulak) aşısı yapılan olgularda aşı yanıtının değerlendirilmesi

Ayşe İnci¹, Gülüstan Altay¹, Gonca Yetkin Yıldırım², Erdinç Çavuş¹

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Çocukluk döneminde geçirildiğinde hafif makülopapüler döküntülü bir viral enfeksiyona neden olan rubella, intrauterin dönemde geçirildiğinde konjenital anomali veya fetüs ölümüne neden olabilen ciddi bir tablo oluşturur.Hastalıktan korunmada esas olan, tüm seronegatif doğurganlık yaş grubu kadınların, tüm bebeklerin,ilkokula başlangıçlarında tekrarlanmak üzere aşılmasıdır. Doğurganlık çağındaki her kadının hamilelik öncesi, rubella IgG antikorlarına bakılması ve aşı önerilmelidir. Bu enfeksiyona karşı aşılama oldukça önemlidir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı Kasım 2006'da yayımlanan bir genelge ile yeni bir bağışıklama programı GBP(Genişletilmiş Bağışıklama Programı) başlatmıştır. Konjenital rubella sendromunun kontrol altına alınması da bu programın hedefleri arasındadır. Bu çalışmada amacımız hastanemiz infertilite polikliniğine başvuran kadınların rubella seropozitifliğinin araştırılması ve IgG negatif olduğu belirlenen hastalardan KKK (kızamık-kızamıkçık-kabakulak) aşısı yapılanların aşı cevabının değerlendirilmesidir.

YÖNTEM: Bu çalışmada,İnfertilite Polikliniği'ne başvuran hastaların dosyaları retrospektif olarak bilgisayar kayıtları incelenerek araştırılmıştır. Başvuran kadınların rubella seropozitifliği, Rubella IgG antikorları negatif olan hastaların aşılama durumu ve aşı yanıtları kaydedilmiştir. Rubella IgG antikorları ELISA kitleri kullanılarak test edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya infertilite polikliniğine başvuran 1082 hasta alındı, bu hastaların toplam 1031'inde (%95.3) Rubella IgG antikorları pozitif olduğu görüldü. Ellibir olgu (%4.7) rubella yönünden seronegatif olarak saptandı. Rubella yönünden seronegatif olarak saptanan 51 hastanın 20'si enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilmiş ve aşı önerilmiştir. Hastalardan 6 hastanın sonucu henüz beklenirken 3 hasta kontrole gelmemiştir.Toplam 11 hastanın aşıya serolojik yanıtları değerlendirilmiştir. Bu

hastaların aşya serolojik yanıtları ve yanıt süreleri tablo-
da görülmektedir(Tablo 1)

SONUÇ: Aşılama programlarının oluşturulması konjenital rubella sendromunun kontrol altına alınmasındaki başarıyı sağlayacaktır. Konjenital rubella sendromunun önemi nedeniyle, seronegatif genç kızların taranması ve anne adaylarının aşılama yoluyla immünize edilmesinin yararlı olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo 1: KKK aşısı yapılan olguların aşı sonrası serolojik yanıtları

OLGU	YAŞ	AŞI SONRASI 1.AY	AŞI SONRASI 2.AY	AŞI SONRASI 3.AY	AŞI SONRASI 4.AY
1	36				IgM(-) IgG(+)
2	37				IgM(-) IgG(+)
3	31			IgM(-) IgG(+)	
4	22	IgM(-) IgG(+)			
5	19	IgM(+) IgG(+)			
6	27	IgM(-) IgG(+)			
7	33	IgM(+) IgG(+)			
8	22	IgM(+) IgG(+)			
9	31	IgM(-) IgG(+):			
10	27	IgM(-) IgG(-)			
11	32		IgM(-) IgG(-)		

P06-03

İnsan brusellozunun gebelik kaybı ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Ayşe Ozlem Mete, Mustafa Namiduru, İlkyay Karaoglan, Vuslat Kecik Bosnak

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, brusella türü bakterilerin neden olduğu zoonotik bir enfeksiyondur. Hastalık gebe büyükbaş hayvanlarda genitouriner sistem tutulumu ve en önemli komplikasyonu olan abortusa neden olur. İnsanda spontan abortus, prematür doğum ve intrauterin eksitusa neden olabildiği bilinmekte ancak konuyla ilgili sınırlı sayıda sistematik çalışma bulunmaktadır. Bu tez çalışmasında bruselloz için endemik olan bölgemizde gebelik kaybı yaşayan hastalarla gebeliğini sağlıklı tamamlayan

yan kadınlar brusella serolojisi açısından karşılaştırıldı.

YÖNTEM: Çalışma, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD Kliniğinde Ağustos 2012-Haziran 2013 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmaya 18-40 yaşında, intrauterin gebelik kaybı yaşayan 71 hasta ve gebeliğini sağlıklı tamamlayan 109 olgu ise kontrol grubu olarak alındı. İki grubun yaş ve gestasyon yaşları birbirleri ile benzer olacak şekilde oluşturuldu.

BULGULAR: Hasta grubunda brusella serolojisi pozitif olan kişi sayısı 10 (% 14,1), kontrol grubunda ise bu sayı 5 (%4,5) ti. Gebelik kaybı yaşayan kadınların C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı, aspartat aminotransferaz, abortus sayısı ve parite sayısı anlamlı şekilde yüksek bulundu (p < 0,05). Hastaların kırsal alanda yaşama oranları; ateş şikayeti, üşüme titreme ve bel ağrısı şikayetlerinin varlığı belirgin şekilde yüksek bulundu. Hasta grubu brusella serolojisine göre iki gruba ayrılıp karşılaştırıldığında bel ağrısı, eklem ağrısı şikayetleri ve hayvan teması öyküsü serolojik pozitifliği olan hastalarda belirgin şekilde daha sıklıkla bulundu. Hastaların brusella aglütinasyon titrasyonları ile gebelik kaybı arasında anlamlı ilişki saptanmamakla birlikte özellikle gebelik kaybı yaşayan gruptaki hastaların aglütinasyon titrasyonlarının daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

SONUÇ: Bu çalışmada literatür genelinde de olduğu gibi gebelik kaybı ile bruselloz arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda gebelik kaybı yaşayan sınırlı sayıda olgu ele alınmıştır. Gebelik-bruselloz ilişkisini daha iyi ortaya koyabilmek için daha büyük hasta gruplarında yapılacak olan prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Ayrıca özellikle endemik bölgelerde gebe takibi sırasında brusella serolojisi tarama amacıyla kullanılarak hastaların erken tedavisi ve bruselloz ilişkili komplikasyonların önlenmesi sağlanabilir.

P06-04

Kırşehir Bölgesinde doğurganlık çağındaki kadınlarda *Toxoplasma gondii*, rubella ve sitomegalovirus antikor sıklığının araştırılması

Tülin Demir¹, Burcu Uysal², Meral Turan³

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Gebelik sırasında annenin geçirdiği enfeksiyon etkenlerinden birçoğu plasentayı geçerek intrauterin veya fetal enfeksiyona neden olmaktadır. Bu etkenlerden TORCH grubu olarak da bilinen *Toxoplasma gondii*, rubella, sitomegalovirus (CMV) ve herpes simpleks virüs

yüksek oranda konjenital enfeksiyona neden olan en sık etkenlerdendir. Bu enfeksiyonların klinik bulguları enfeksiyona spesifik olmadığından tanıda serolojik testler önemlidir. Çalışmada 2009-2013 yılları arasında doğum polikliniğine başvuran gebelerde T.gondii, rubella ve CMV antikor prevalansı retrospektif olarak incelenmiştir.

YÖNTEM: Bu çalışmada 2009-2014 yılları arasında Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi ve Kırşehir Kadın-Hastalıkları ve Doğum Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran doğurganlık çağındaki kadınların serumlarında anti-Toxoplasma IgM/IgG, anti-CMV IgM/IgG, anti-Rubella IgM/IgG düzeyleri retrospektif olarak değerlendirildi. Testler mikropartikül enzim immunoassay yöntemi (Roche Diagnostics, Cobas 6000, USA) ve mikroeliza (Radim Diagnostics, Alisei SEAC, Italy) ile incelendi. Sonuçlar kitlelerin değerlendirme kriterlerine uygun olarak yorumlandı.

BULGULAR: Hasta grubumuzda anti-CMV IgM, anti-toxoplasma IgM ve anti-rubella IgM pozitifliği sırasıyla %1.1, %1.97 ve % 0.2 olarak belirlendi. Yaş ve pozitiflik açısından anlamlı bir ilişki tespit edilmedi. Borderline değer tespit edilen tüm hastalardan iki hafta sonra alınan yeni örneklerinde testler tekrarlandığında negatif sonuç elde edildi. Test sonuçlarının dağılımı tabloda gösterilmiştir.

SONUÇ: Çalışmada bölgemizde toksoplazma, rubella ve CMV IgM seropozitifliğinin dikkate değer şekilde düşük düzeyde olduğu gözlenmiş olmasına rağmen, gebelerin rutin olarak bu etkenler yönünden taramasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

Tablo 1: Çalışma grubunda CMV, toksoplazma ve rubella virus IgM test sonuçlarının dağılımı

	n(%)	n(%)	n(%)
Test (n)	Negatif	Border-line	Pozitif
Sitomegalovirus (CMV) IgM (n= 2537)	2480 (97.7)	29 (1.14)	28 (1.10)
Toksoplazma IgM (n=1925)	1877 (97.5)	10 (0.5)	38 (1.97)
Rubella IgM (n= 2105)	2101 (99.8)	-	4 (0.2)

P06-05

Gebelerde grup B Streptokok taraması yapalım mı?

Özlem Zanalıoğlu Gazel¹, Ebru Doğan¹, Rıdvan Dumlu¹, Özlem Çakmak¹, Alper Şener¹, Suzan Saçar¹, Ali Metin Otkun¹, Müşerref Tatman Otkun², Alper Akçalı²

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Çanakkale

GİRİŞ-AMAÇ: Grup B Streptokok (GBS) gebe kadında koriyoamniyonit, idrar yolu enfeksiyonu, bakteriyemi gibi değişik klinik formlarda enfeksiyonlara yol açar. Vajinal kolonizasyon ile doğum sırasında doğum kanalından geçerken yenidoğana bulaşmakta ve yenidoğanda menenjit, sepsis gibi ciddi enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışma ile mikrobiyoloji laboratuvarına gebe polikliniğinden gönderilmiş idrar kültürlerinden izole edilen GBS sıklığının araştırılması planlandı.

YÖNTEM: Aralık 2013- Aralık 2014 arasında Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi uygulama ve araştırma hastanesi gebe polikliniğinden rutin kontrolleri esnasında herhangi bir gebelik haftasında gönderilen idrar kültüründe GBS bakteriyüsü olup olmadığı retrospektif olarak araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya yaş ortalaması 30 olan 44 gebe dahil edildi. Gebeliğin rutin kontrolleri esnasında idrar kültürleri ortalama olarak 17. gebelik haftasında istenmişti. Gönderilen idrar kültür sonuçlarının 22'sinde (%50) vajen florası, 14'ünde (%31) üreme yok, 4'ünde (%0.9) cilt florası, 3'ünde (%0.6) *Enterobacteriaceae*, 1'inde (%0.2) MRKNS olarak sonuçlanmıştır. GBS üremesi tespit edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen gebelerin 21'i (%47) sezeryan ile doğum yapmıştır.

SONUÇ: B grubu Streptokoklar genellikle üst solunum yolu, vajina, rektum ve idrar yollarına kolonize olurlar. Farklı araştırmalarda B grubu beta hemolitik streptokok taşıyıcılığı; rektal %6- 41, üretral %2,5-20 ve vajinal %2,3- 43 oranında değişmektedir. Bizim çalışmamızda rutin tetkikler sırasında gönderilen idrar kültürlerinde GBS bakteriyüsü tespit edilmemiştir. 35 – 37 haftalık gebelerden vajina ve rektumdan alınan örneğin kültürü yapılarak GBS taraması yapılması önerilmektedir. Ancak ülkemizde bir protokol yoktur. Vajinal muayeneden ve kültür vermektan kaçınma nedeniyle üretral kolonizasyonun değerlendirilmesi faydalı ve kolay bir yöntem olabilir. Gebelik ilerledikçe aylık kontroller esnasında rutin idrar kültürleri GBS'nin üretral kolonizasyon ve bakteriyüsünün saptanmasında faydalı olabilir.

P06-06

Eritema kronikum migrans lezyonu ile başvuran gebelerde Lyme hastalığı

Yeşim Uygun Kızmaz, Ayşe Willke

Kocaeli Üniversitesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Lyme hastalığı, bir spiroket olan *Borrelia burgdorferi*'nin neden olduğu, deri, eklemler, kalp ve santral sinir sistemi gibi çok sayıda sistemi tutan, geç komplikasyonları ile kronik inflamatuvar yanıtı yol açabilen bir zoonozdur. Gebelikte Lyme hastalığı, sifilizde olduğu gibi gebeliğin gidişatını ciddi olarak etkileyebilir. Olası maternal ve fetal komplikasyonlar nedeni ile has-

talığın etiyoloji, tanı ve tedavisinin bilinmesi önemlidir. Burada, gebeliğinde kene ısırığı sonrası Lyme tanısı konulan bir olgunun sunulması amaçlanmıştır.

OLGU: 24 yaşında bayan hasta, 15. gebelik haftasında. Yaklaşık sekiz hafta önce evinde bacağını kene ısırması sonrası sağlık ocağına başvurmuş, üst merkeze sevk edilmiş fakat hasta kendi isteğiyle gitmemiş. Bacağındaki kızarıklığın ilerlemesi şikayetiyle hasta polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde genel durumu iyi, bilinci açık, oryantasyon ve kooperasyonu tam, ateş 37.5 °C, nabız 95/ dakika, kan basıncı 130/85 mmHg idi. Sağ uyluk ön yüzde 0.2 cm çapında kene ısırığına bağlı skar ve etrafında ortası soluk, çevresi hiperemik düzensiz kenarlı, kaşıntılı ve 25x30 cm boyutunda cilt lezyonu vardı. Diğer sistemlerin fizik muayenesi doğaldı. Laboratuvar incelemede eritrosit sedimentasyon hızı 45mm/saat, C-reaktif protein 15.6 mg/dL ve diğer tetkikleri normaldi. Hastada kene ısırma öyküsünün olması ve cilt lezyonunun EKM'ye benzemesi nedeni ile *B. burgdorferi* için Ig M ve G antikorları çalışılmak üzere kan örneği alındı. Test sonuçları çıkana kadar seftriakson 2x 1 gram intramusküler tedavi başlandı. Tedavinin yedinci gününde *B. burgdorferi* için Ig M ve G antikorları pozitif saptandı ve tedavisi oral sefuroksim aksetil 2x 500 mg. iki hafta idame olarak devam edildi. Hasta, doğuma kadar sistemik bulgular açısından takip edildi. Maternal ve fetal komplikasyon olmadan doğumu gerçekleştirdi.

SONUÇ: Lyme hastalığı prevalansının artış göstermesi nedeni ile gebelerde hastalığın fetüs üzerindeki etkisine ait kaygılar da artmaktadır. Maternal Lyme hastalığı varlığında, fetal spesifik değerlendirme yada müdahale açısından yeterli bilgi mevcut değildir. Kene ısırığı sonrası cilt lezyonu ile başvuran hastalarda ülkemiz koşullarında Lyme hastalığı akılda tutulmalıdır. Erken tanı ve tedavi, uzun dönem komplikasyonları azaltmaktadır.

P07-01

Rahim içi araç kullanımının serviko-vajinal bakteri ve maya kolonizasyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi

Tülin Demir¹, Burcu Uysal², Selda Songur Dağlı³

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Bölümü, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: Doğurganlık çağındaki kadınlarda en sık vajinal akıntıya neden olan mikroorganizmalar *Trichomonas*, *Candida* türleri ve bakteriyel vajinoz (BV) etkenlerinden *Gardnerella vaginalis* ve *Mobilincus* spp. dir. Bu çalışmada rahim içi araç (RİA) kullanımı ile serviko-vajinal maya kolonizasyonu, *Chlamydia tra-*

chomatis, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis* ve BV etkenlerinin varlığı arasındaki ilişki araştırıldı.

YÖNTEM: Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne vajinal akıntı nedeniyle başvuran 96 kadından alınan vajinal ve servikal swab örnekleri mikrobiyolojik açıdan incelendi. Örneklerden yapılan direkt yayma preparatları laktobasil ve polimorfonükleer lökosit (PNL) varlığı yönünden değerlendirildi. Direkt bakteriyel inceleme için ise örnek kanlı agar, çikolata agar, eozine-metilen blue agar ve Sabouraud-Dextrose agara ekildi. Bakteriyel vajinosiz tanısı için Nugent skorlaması kullanıldı. Servikal swab örneklerinde ise Chlamydia antijen varlığı immüno-kromatografik yöntem ile (Chlamy-check, Vedalab, France) üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışıldı.

BULGULAR: Direkt mikroskopik incelemede *Trichomonas vaginalis* saptanmadı. Gram boyamada yedi (%7.3) örnekte *Candida* spp., beş (%5.2) örnekte clue cell izlendi. Konvansiyonel kültür ile incelenen 96 vajinal swab örneğinden 24'ünde patojen mikroorganizma izole edildi. Örneklerin hiçbirinde *N. gonorrhoeae* izole edilemedi ancak beşinde (%5.2) *G. vaginalis* üremesi izlendi. İmmüno-kromatografik test ile beş (%5.2) hastada *C. trachomatis* antijen tespit edildi. Hastaların üçünde sadece *C. trachomatis* antijen pozitifliği, birisinde ek olarak *G. vaginalis* ve diğerinde birden çok bakteri izole edildi. Antijen pozitifliği 30 yaş üzerindeki hasta grubunda 30 yaş hasta grubuna göre daha yüksekti (p=0.157). RİA olan hasta örneklerinde PNL sayısında artış, maya varlığı ve *Lactobacillus* spp. sayısında azalma RİA olmayan hastalara göre daha belirgindi. *E. coli* ve gram pozitif bakteri sıklığı RİA olan hastalarda daha yüksek olarak belirlendi.

SONUÇ: RİA kullanımı ile serviko-vajinal bakteri ve maya kolonizasyonda artış izlenmekle birlikte, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Ancak RİA kullanımının serviko-vajinal bakteri ve maya kolonizasyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi için daha geniş kapsamlı çalışmalar gerekmektedir.

P07-02

Vajinal akıntısı olan hastalarda *Ureaplasma urealyticum* ve *Mycoplasma hominis* antibiyotik direnç durumu ve eşlik eden servisit/bakteriyel vajinoz sıklığı

Mahir Kapmaz¹, İrina Ergül¹, Hayrettin Akan¹, Semra Çapar¹, İlker Kayı²

¹Özel Yenibosna Safa Hastanesi, İstanbul

²Beyoğlu Toplum Sağlığı Merkezi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Vajinal akıntısı olan hastalarda *U. urealyticum* (U) ve *M. hominis* (M) sıklığı, antibiyotik duyarlılığı ve eşlik eden servisit/bakteriyel vajinosiz sıklığı araştırılmıştır.

YÖNTEM: Vajinal akıntı ve/veya ağrı ve/veya çocuk isteği ile hastanemize başvuran ve FM'de vajinal akıntı saptanan hastalar alındı. U ve M'nin identifikasyonu ve azitromisin (AZM), doksisisiklin (DO), ofloksasin (OFX) ve siprofloksasin (CİP) duyarlılıklarının tespiti için ticari bir kit (MycoView, Zeakon Diagnostics, Fransa) kullanıldı. Bakteri sayısı $\geq 10^4$ CCU/ml anlamlı kabul edildi. Tüm örneklerle Gram boyama, kültür yapıldı. Kötü koku ve Clue hücresi ile bakteriyel vagino tanısı konuldu. FM ve/veya patoloji ile servisit tanısı konuldu.

BULGULAR: Ağustos 2013 - Ocak 2015 arasında başvuran 226 farklı hastanın 69'unda (%30) yalnız U, 2'sinde (%1) yalnız M, 32'sinde (%14) ise U/M birlikte üretilmiş olup, toplam 103 (% 45) pozitif sonuç elde edilmiştir (Tablo). 35 vakada (%34) eşlik eden servisit mevcut idi. Hastaların yaş ortalaması 30 ± 6 (18-43) idi. Hastalardan 31'i (%30) Türk, geri kalanı yabancı uyruklu idi. DO'ya 2 (%1.9), AZM'ye 27 (% 26.2), OFX'ye 44 (% 42.7), CİP'e 98 (% 95.1) örnekte direnç saptandı. Sadece U üreyen grupta DO'ya 0 (%0), AZM'ye 3 (% 4.3), OFX'ye 29 (% 42), CİP'e 65 (% 94.2) örnekte direnç saptandı. U/M birlikte üreyen grupta DO'ya 2 (%6.3), AZM'ye 22 (% 68.8), OFX'ye 14 (% 43.8), CİP'e 31 (% 97) örnekte direnç saptandı. U/M ko-infeksiyonunda AZM direnci, U mono-infeksiyonundaki AZM direncine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulundu ($p=0.000$). Sadece U saptanan hastaların 9'unda (%13) bakteriyel vaginoz bulunurken, U/M'li hastaların 11'inde (%34.4) bakteriyel vaginoz mevcut idi ($p=0.008$).

SONUÇ: *U.urealyticum* ve *M.hominis* vajinit/servisit olgularında önemli oranda izole edilebilmektedir. Yabancı uyruklularda daha yüksek saptanması, sosyokültürel açıdan hekimden/vajinal muayeneden kaçınmalarını ile açıklanabilir. *U.urealyticum* mono-infeksiyonunun ampirik tedavisinde DO veya AZM tercih edilebilir. *U.urealyticum*/*M.hominis* ko-infeksiyonunda ise ampirik DO kullanılmalıdır, zira AZM direnci yüksektir. Ofloksasin her iki grupta %40'ın üzerinde direnç oranı ile ampirik tedavide tercih edilmemelidir. Çalışmamızda *M. hominis* infeksiyonu, bakteriyel vaginoz ile anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur; ancak aralarındaki neden-sonuç ilişkisi hala tartışmalıdır.

Tablo 1: Yüz üç vajinal akıntı örneğinde üreyen *U.urealyticum* ve *M.hominis* suşlarında antibiyotik direnç profili ve eşlik eden servisit/vaginoz sıklığı

	DO	AZM	OFX	CİP	Servisit	Bakteriyel vaginoz
<i>U.urealyticum</i> (n=69)	0	3 (%4.3)	29 (%42)	65 (%94.2)	23(%33.3)	9 (%13)
<i>M.hominis</i> ve <i>U.urealyticum</i> (n=32)	2 (%6.3)	22 (%68.8)	14 (%43.8)	31 (%97)	11(%34.4)	11(%34.4)
<i>M.hominis</i> (n=2)	0	2 (%100)	1 (%50)	2 (%100)	1 (%50)	1 (%50)

DO: doksisisiklin, AZM: azitromisin, OFX: ofloksasin, CİP: siprofloksasin

P07-03

E. coli'ye bağlı gelişen renal apseli olgu

Mahmut Sünnetçi¹, Mehmet Çelik¹, Ali İrfan Baran¹, Mustafa Kasım Karahocagil¹, Mehmet Reşat Ceylan², Sevdagül Karadağ³

¹Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Van

²Viraşehir Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Şanlıurfa

³Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Servis AD, Van

GİRİŞ-AMAÇ: Bu posterin hazırlanmasının amacı yaşlı ve Diabetes mellitus'lu (DM) bir hastada ESBL pozitif *E. Coli*'ye bağlı gelişen idrar yolu infeksiyonu ve nadir görülen renal apse vakasını sunmak.

OLGU: Ateş, üşüme-titreme, idrar yaparken yanma, halsizlik, iştahsızlık, her iki tarafta yan ağrısı ve yaygın vücut ağrısı şikayetleri ile acil polikliniğimize başvuran 60 yaşında kadın hasta idrar yolu infeksiyonu nedeni ile servimize yatırıldı. Anemnezinde 7 yıldır tip 1 diabetes mellitus (DM) hastası olduğu saptandı. Yaklaşık 1 ay önce şikayetleri başlayan hasta Hakkari Devlet Hastanesine başvurmuş ve idrar yolu infeksiyonu tanısı ile antibiyotik tedavisi verilmiş. Fakat ilaçlarını kullanmamış ve 10 gün sonra şikayetlerinin artması üzerine tekrar hastaneye başvuran hasta yatırılarak seftriakson tedavisi başlanılmış idrar kültüründe ESBL pozitif *E. coli* üreyen hastanın tedavisi 10 gün devam edilmiş ancak şikayetleri geçmemiş. Hastanın yapılan fizik muayenesinde her iki kostovertebral açığı hassassiyeti pozitif. Diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuvar incelemelerinde Lökosit $14500/\text{mm}^3$, CRP 81.7mg/l , tam İdrar tetkikin (TİT)'de 3 pozitif lökosit vardı. Hastanemizde yapılan idrar kültüründe ESBL pozitif *E.coli* üremesi oldu. Hastanın yapılan ürü-

ner sistem ultrasonografisi (USG)'de Sol böbrek orta kesimde 4,8x4,5cm ebatlı yoğun içerikli apse izlendi. Ayrıca mevcut lezyonla bağlantılı olan ve alt polde subkapsüler alana uzanan 4,2x3,5cm ebadlı yoğun içerikli sıvı kolleksiyonu mevcuttu. Hastaya ertapenem 1x1gr başlandı ve üroloji ile konsülte edildi. Üroloji tarafından apse boşaltıldı ve alınan materyalden gönderilen kültürde ESBL pozitif *E.coli* üredi. Aralıklarla hastanın kontrol Abdomen tomografisi ve USG' leri çekildi. Tedavisinin 32.gününde çekilen ürüner USG' sinde apse görülmemesi üzerine hasta taburcu edildi.

SONUÇ: Diyabet gibi altta yatan hastalığı olanlarda, yeterli uygun tedavi verilmeyenlerde ve uzamış ateş, lökositoz ve yan ağrısı olan hastalarda renal apsenin gelişebileceği unutulmamalıdır.

P08-01

Kemoterapi başlanan onkoloji hastalarında hepatit B taraması

Emine Türkoğlu¹, Mükremin Uysal², Neşe Demirtürk¹

¹Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi İnfeksiyon

Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar

²Kocatepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD, Onkoloji BD, Afyonkarahisar

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit B virusu ile infekte onkoloji hastalarında kemoterapi sonrası HBV-DNA düzeyleri artış gösterebilir ve bu HBV reaktivasyonu hepatit ilişkili morbidite ve mortalitenin artmasına yol açabilir.Bu çalışmada onkoloji hastalarında kemoterapi öncesi hepatit taraması yapıp yapılmadığı ve HBsAg ve/veya anti-HBc IgG pozitif olgularda profilaksi başlanıp başlanmadığı araştırıldı.

YÖNTEM: Çalışmaya Mayıs 2012- Nisan 2014 tarihleri arasında, onkoloji polikliniğinde takibe alınan tüm hastalar dahil edildi.Hasta verileri otomasyon sistemi kullanılarak retrospektif olarak incelendi.

SONUÇLAR: Çalışmaya 1609 hasta dahil edildi.Düzenli takibe gelmeyip verilerine ulaşılamayan 124 hasta dışlanarak 1485 hasta çalışmaya alındı.Hastaların 734(%49.4)'ü erkek, 751(%50.5)'i kadındı(Yaşları 14-89 arasında değişiyordu).Malignite odakları dağılımı 306(%20.6) meme, 282(%18.9) akciğer, 137(%9.2) mide, 137(%9.2) kolon, 112(%7.5) rektum, 55(%3.7) over, 42(%2.8) pankreas, 37(%2.4) endometrium, 36(%2.4) deri, 33(%2.2) baş-boyun, 32(%2.1) safra kesesi, 30(%2.0) mesane, 30(%2.0) böbrek, 27(%1.8) prostat, 25(%1.6) beyin, 23(%1.5) sarkom, 22(%1.4) malign melanom, 21(%1.4) tiroid, 13(%0.8) ince barsak, 11(%0.7) mezotelyoma, 10(%0.6) karaciğer, 9(%0.6) serviks, 9(%0.6) lenfoma, 6(%0.4) multipl myelom, 4(%0.2) dermatofibrosarkoma protuberans, 3(%0.2) kaposi sarkomu, 2(%0.1) kemik, 2(%0.1) periton, 1(%0.06) paratiroid, 1(%0.06) surrenal, 1(%0.06) mol hidatiform, 1(%0.06) vulva şeklindeydi.On beş(%1.0) hastada primer odak tespit edilememiştir. Hastaların %58.1'i(n=864)

hepatit B açısından taranmıştı.Bu taramada 799 hastada HBsAg ve anti-HBs, 65 hastada iseyalnızca HBsAg serolojisi kullanılmıştı.Anti-HBc IgG bakılmamıştı.Hastaların 31(%3.5)'inde HBsAg pozitifliği ve 303(%37)'ünde anti-HBs pozitifliği tespit edilmiş olup HBsAg pozitif hastalardan 23'üne tedavi(2'si entekavir, 21'i lamivudin) başlanmıştı.Sekiz hasta ise gastroenterolojiye yönlendirilmiş ancak bu bölüme başvurmadıklarından tedavisiz kalmıştı.Anti-HBs pozitif hastalara tedavi verilmemiştir.

SONUÇ: Kemoterapi planlanan hastalara HBV için tarama önerilmektedir.Taramada HBsAg ve anti-HBs ile birlikte anti-HBc IgG de bakılmalıdır.Çalışmamızda hastaların %41.9'unda tarama yapılmadığı,taramada anti-HBc IgG kullanılmadığı, pozitiflik saptanan hastaların %25.8'ine tedavi verilmediği saptandı. Bu çalışmayla bu konuda infeksiyon hastalıkları ve onkoloji uzmanlarının koordine çalışmasının önemi vurgulanmıştır.

P08-02

Kronik hepatit B hastalarında HBsAg ve Anti-HBs birlikteliğinin klinik anlamlılığı

Zeynep Şule Çakar¹, Ayten Kadanalı¹, Şenol Çomoğlu¹, Behiye Dede¹, Sinan Öztürk¹, Gül Karagöz¹, Fidan Kuş Doğan¹, Tuğrul Doğan², Gamze Üstüntaş³

¹Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği

³Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Dünya nüfusunun yaklaşık %5'i hepatit B virusu (HBV) ile enfektedir. Akut infeksiyonun iyileşme evresinde, temastan 4-6 ay sonra HBsAg' nin kaybolarak, anti-HBs'nin ortaya çıkması gelişen bağışıklığın göstergesidir. Kronik HBV infeksiyonlu kişilerde nadiren HBsAg ve anti-HBs' nin birlikte pozitifliği görülebilmektedir. Bu durum sıklıkla immün kaçak mutantlarla heterelog HBsAg subtiplerine karşı gelişen immün yanıtların bir sonucudur. Çalışmamızda bu birlikteliğin olduğu 15 olgu irdelenmiştir.

YÖNTEM: Ocak 2010 - Aralık 2014 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran 1040 kronik HBV hastası retrospektif olarak dosya incelemesi ile tarandı. Bunlar arasında HBsAg ve anti-HBs birlikteliği olan 15 hasta belirlendi.

BULGULAR: 15 hastanın 7'si erkek, 8'i kadın, yaş ortalaması 41 ± 1.04 (minimum 20- maximum 77) idi. 12 (%80) hasta inaktif taşıyıcı, 3 (%20) hasta kronik hepatit B olarak değerlendirildi. AST, ALT yüksekliği 3 hastada, HBeAg ve anti-HBe birlikte pozitifliği 1 hastada tespit edildi.

SONUÇ: Çalışmamızda %20 gibi yüksek bir oranda bu birlikteliğin kronik hepatit B ile ilişkili olduğunu gördük. Kronik hepatit B tedavisinin sonucu olarak anti-HBs oluşumuna şüphe ile yaklaşılması gerektiğini düşünmekteyiz.

P08-03**Kronik hepatit B'li hastalar ve inaktif hepatit B taşıyıcılarında depresyon, anksiyete düzeyleri ve yaşam kalitesinin değerlendirilmesi**

Özge Yiğit¹, Onur Ural¹, Nazlım Aktuğ Demir¹, Şua Sümer¹, Lütfi Saltuk Demir²

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Konya
²Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Konya

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada; kronik hepatit B'li hastalar ve inaktif hepatit B taşıyıcılarında sağlıklı kontrol grubuna göre anksiyete, depresyon ve yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması, HBV enfeksiyonu olan kişilerin takip ve tedavisi sırasında psikiyatrik değerlendirme ve takibinin gerekliliğinin irdelenmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışma 100 kronik hepatit B ve 100 inaktif hepatit B 100 sağlıklı kontrol grubu üzerinde yapıldı. Çalışmaya alınan tüm olgulara HAD ölçeği ve short form-36 uygulandı.

BULGULAR: HAD ölçeğine göre taşıyıcı grupta anksiyete riski kontrol grubundan yüksek bulundu ($p = 0,031$). Hasta grubu ve taşıyıcı grup arasında anksiyete riski açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0,05$). Grupların depresyon riskleri karşılaştırıldığında hasta grubu ($p = 0,031$) ve taşıyıcı grupta ($p = 0,046$) depresyon riski kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu. Hasta grubu ve taşıyıcı grup arasında ise depresyon riski açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Hasta grubu ve kontrol grubu yaşam kalitesi skalaları karşılaştırıldığında genel sağlık ($p = 0,01$), fiziksel rol güçlüğü ($p = 0,021$) ve vitalite ($p = 0,001$) skorları hasta grubunda kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu. Fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, sosyal fonksiyon, ağrı ve mental sağlık skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Taşıyıcı grup ve kontrol grubu yaşam kalitesi skorları karşılaştırıldığında genel sağlık ($p = 0,01$), fiziksel rol güçlüğü ($p = 0,017$) ve vitalite ($p = 0,004$) skorları taşıyıcı grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu. Fiziksel fonksiyon, emosyonel rol güçlüğü, sosyal fonksiyon, ağrı ve mental sağlık skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0,05$). Sonuç olarak HBV ile kronik enfekte kişilerin takip ve tedavileri sırasında hastaların psikolojik durumları önemlidir. Saptanan psikiyatrik bozuklukların etkin şekilde tedavi edilmesi bu olguların sağlıklı ilişkili yaşam kalitelerinin artmasını sağlayacak ve tedaviye olan uyumlarını artıracaktır.

P08-04**Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyabet Polikliniğine Başvuran Hastalarda HBV ve HCV enfeksiyonu sıklığının değerlendirilmesi**

Ayşe İnci¹, Ömür Tabak²

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul
²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıklar, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Diabetes Mellitus(DM) insülin eksikliği veya insülinin etkisindeki bozukluklar sonucunda ortaya çıkan hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde DM'nin önemi daha da artmaktadır. Tüm dünyada ve ülkemizde viral hepatitler toplum sağlığı açısından önemini korumaktadır Hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) ilerleyici karaciğer hastalığı ve hepatoselüler kansere yol açmaktadır. Ülkemiz önceden hepatit B açısından Dünya Sağlık Örgütü(DSÖ) tarafından orta endemik, hepatit C açısından düşük endemik bölge olarak sınıflandırılmakta iken, yeni düzenlemelerde HBV için düşük-orta endemik bölge olarak sınıflandırılmaktadır. Yakın zamanda, son bir yıl içerisinde hastanemize başvuran hastalarla yapılmış olan çalışmamızda; % 4.05 HBsAg, % 38.42 Anti-HBs ve % 0.66 Anti-HCV seropozitifliği saptanmıştır (1).Konuyla ilgili yapılan bazı çalışmalarda HBV ve HCV enfeksiyonunun diabetes mellituslu olgularda daha sık görüldüğü bildirilmiştir(2-4).Bu çalışmada, Diabet polikliniğinde takip edilen DM hastalarında HBV ve HCV enfeksiyonu sıklığının araştırılması ve bu oranın hastanemize başvuran hastaların seropozitiflik oranları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bu çalışmada Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diabet Polikliniğine başvuran DM tanılı 981 hasta retrospektif olarak dosya kayıtları incelenerek değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet,aldıkları tedavi ve HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV sonuçları kaydedildi. Hastaların serum örnekleri ELISA yöntemi Cobas E601 (Roche, Almanya) cihazı ile araştırılmıştı.

BULGULAR: Diabet polikliniğinde takip edilen toplam 981 hastanın olan 679'unun ELISA sonuçları değerlendirmeye alındı.Çalışmaya alınan toplam 679 hastanın % 62'si erkekti. Bu hastalarda HBsAg pozitifliği % 4.2, Anti-HBs pozitifliği % 30.4 ve % 0.88Anti-HCV seropozitifliği saptandı.

SONUÇ: Sonuç olarak, çalışmamızda diyabet hastalarında HBV ve HCV enfeksiyonu sıklığının hastanemize başvuran hastaların sonuçlarıyla benzer oranlarda olduğu görülmürken Anti-HBs oranının daha düşük olduğu görülmüştür. Bu farklılığın diabetik hastaları değerlendirdiğimiz bu çalışmaya 18 yaş üzeri hastaların alınması, ancak hastanemizde ağırlıklı olarak çocuk hasta bakılması, tüm

yaş grubunu kapsayan önceki çalışmamızdaki Anti-HBs oranının yüksekliğinin ülkemizde 1998 yılında hepatit B aşısının rutin aşı takvime girmiş olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

P08-05

Hemodiyalize giren kronik hepatit C hastalarında pegile interferon tedavisinin etkinliği

Ferah Ergin Bölükbaşıoğlu¹, Burçin Sanlı²

¹Üsküdar Devlet Hastanesi, İstanbul

²Bartın Devlet Hastanesi, Bartın

GİRİŞ-AMAÇ: Hemodiyaliz (HD) hastalarında hepatit C virüs (HCV) prevalansı normal popülasyona göre yüksektir. HD hastalarında HCV enfeksiyonunun doğal seyri belirlemek oldukça zordur, ALT genellikle normal seyreder ve karaciğer hastalığının aktivitesini daha az yansıtır. Bu hastalara tedavi endikasyonu özenli bir incelemeden sonra konulmalıdır. Özellikle transplantasyon adayı genç hastaların tedavisi önemlidir. Bu çalışmada kronik HCV enfeksiyonu olan HD hastalarında pegile interferon (PEG IFN) tedavisinin sonuçları değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: HD hastalarında kronik HCV enfeksiyonu tanısı HCV-RNA pozitifliği ile konulmuş ve genotip tayini yapılmıştır. Hastalara PEG IFN-a2a 135µg/hafta verilmiştir. Tüm hastalar tedavinin 3. ayında erken virolojik yanıt HCV-RNA düzeyiyle değerlendirilmiş, yanıt alınmışsa tedaviye devam edilmiş ve 48 hafta sonra tedavi sonu yanıt açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Kliniğimizde HD giren dört kronik hepatit C hastasına PEG IFN -a2a tedavisi verildi. Hastaların ikisi hipertansif nefropati, birisi renal taş +polikistik böbrek hastalığı nedeniyle HDe girmekteydi, bir hastada ise KBY sebebi bilinmemekteydi. Bir hastada ALT düzeyi yüksek, viral yükü yüksekti. Tüm hastalar genotip 1 olarak tespit edildi. Üç hastada tedavinin 3. ayında HCV-RNA düzeyi negatif tespit edildi. HCV-RNA düzeyi yüksek hastada ise tedavinin 3. ayında 2 logtan fazla düşme oldu ancak negatifleşmedi ama ALT düzeyi normale döndü. Tedavi sonunda HCV-RNA düzeyi 377 IU/mL tespit edildi. Bu hasta halen donör bulunması için beklemektedir. Tedavi sonunda HCV-RNA düzeyi negatif olan üç hasta böbrek transplantasyonu için sevk edildi ve ikisine böbrek transplantasyonu yapıldı. Bir hasta halen transplantasyon gününü beklemektedir.

TARTIŞMA: HDe alınan kronik HCV enfeksiyonu olan hastalarda, IFN tedavisi hücre aracılı immüniteyi azaltıp iyileşmeye katkı sağlayabilir. Kronik böbrek hastalarında böbrek ve karaciğerden atılması nedeniyle PEG IFN-a2a tercih edilmektedir. Yapılan bir çalışmada; henüz HDe bağlanmayan renal yetmezlikli hastalarda PEG IFNun absorpsiyon ve dağılımının normal böbrek fonksiyonlu kişilerdeki gibi olduğunu göstermiştir. HDe giren hastalarda PEG IFN-a2a 135 µg dozu normal renal fonk-

siyonlu hastalardaki 180 µg doza benzer serum konsantrasyonları vermiştir. Bu çalışmada tedavi alan dört hastadan üçünde kalıcı viral yanıt gelişti. Hasta sayısı az olsa da HDe giren kronik hepatit C'li hastalarda PEG IFN-a2a tedavisinin etkili olduğu düşünülmektedir.

P08-06

Hepatit C hastalarımızın genotip dağılımı

Kamuran Türker¹, Cenk Özdalğıçoğlu², Betül Taş³, Nejat Sebzeçi¹, Can Davutoğlu⁴, Fatma Ekşi Polat¹, Ayşe Banu Esen², Bilge Özdemir²

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü

³Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Bölümü

⁴Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik viral hepatitler gerek dünyada gerekse ülkemizde, kronik karaciğer hastalıklarının en önemli nedenleridir.

Hepatit C virüsünün genotip bilgisinin elde edilmesi antiviral tedavinin seçiminde ve klinik sürecin takibinde önemlidir. Hepatit C Virüsü (HCV)'nün 6 genotipi ve 100'den fazla alt tipi mevcuttur. Kötü prognozla ilişkili tip 1b genotipi Türkiye'de en yüksek prevalansa sahiptir. Çalışmada Hastanemizde Enfeksiyon Hastalıkları ve Gastroenteroloji bölümlerince takip ve tedavisi yapılan kronik hepatit C(KHC) olgularında genotip dağılımının saptanması amaçlandı.

YÖNTEM: Bu çalışmamızda 1 Aralık 2010- 30 Kasım 2014 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve genotipi belirlenen hepatit C'li 325 hasta değerlendirildi.

BULGULAR: Hastaların 183'ü erkek(%56,3) 142'si kadın(%43,7)di. Yaş ortalaması 48,6 yıl (Min:3, max:83) di. 249'u genotip 1 (%76,) bunların 151'i genotip 1 b (%46.5), 14'si genotip 2(%4,3), 56'sı genotip 3 (%17,2), 6'sı genotip 4(%1,9), 1'i genotip 5(%0,3) ve 1'i genotip 3a+4a(%0,3) mixt tip olarak saptanmıştır. Hastaları 317'si Türkiye (%97,5), 4'ü Suriye(%1,3), 2'si Ukrayna(%0,6), 1'i Tayvan(%0,3) ve 1'i Gürcistan(%0,3) uyruklu idi.

SONUÇ: Halen ülkemizde baskın olarak interferon tedavisine dirençli olan genotip 1'dir. Bu tedaviye yanıt ancak %50'ler civarındadır. Şu anda ülkemizde interferon dışı tedaviyi bekleyen ciddi bir hasta popülasyonumuz bulunmaktadır.

Tablo 1. Genotip dağılımı

Genotip	n	%	Subtip	n	%
Tip 1	249	76	Tip 1	75	23,1
			Tip 1b	151	46,5
			Tip 1a	15	4,6
			Tip 1a+1b	6	1,8
Tip 2	14	4,3	Tip 2	11	3,4
			Tip 2a	3	0,9
Tip 3	56	17,2	Tip 3	19	5,9
			Tip 3a	37	11,3
Tip 4	6	1,9	Tip 4	4	1,3
			Tip 4a	2	0,6
Tip 3a+4a(mixt)	1	0,3	Tip 3a+4a	1	0,3
Tip 5	1	0,3	Tip 5a	1	0,3

P08-07**Hemodiyaliz hastalarında HBsAg, Anti-HBs ve Anti-HCV seroprevalansı**

Nergis Aşgın¹, Aytaç Bilgiç², Elçin Kal Çakmaklıoğulları³, Filiz Bayar²

¹Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Karabük

²Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

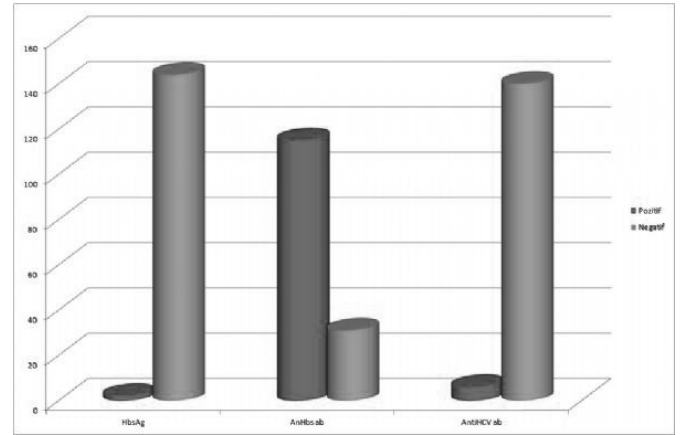
GİRİŞ-AMAÇ: Viral Hepatit B ve Hepatit C infeksiyonları kronikleşme, siroz ve hepatosellüler karsinoma gibi ciddi komplikasyonları olan hastalıklar olup tüm dünyada önemli bir sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünya Sağlık örgütü(WHO) verilerine göre 240 milyon kişinin Hepatit B, 150 milyon kişinin de kronik Hepatit C taşıyıcısı olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye’de bölgeler arası farklılıklara bağlı olarak HBsAg seropozitifliğinin %3.9-12.5, HCV taşıyıcılığının %1-2.4 arasında olduğu tahmin edilmektedir. Öte yandan hemodiyaliz hastaları gibi riskli hasta gruplarında bu oranların daha da yüksek olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada gerek immün direncin zayıf olması gerekse sık invazif girişime maruz kalmaları nedeniyle hepatit riski altında olan hemodiyaliz hastalarında Hepatit B ve Hepatit C seroprevalansının tespiti amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bu çalışmada hastanemiz hemodiyaliz ünitesinde tedavi gören 146 hastanın HBsAg, Anti HBs ab ve Anti HCV sonuçları Hastane Bilgi Yönetim Sistemi(HBYS) üzerinden retrospektif olarak incelenmiştir. HBsAg, Anti HBs ab ve Anti HCV testleri hastanemiz Mikrobiyoloji Laboratuvarı ELISA ünitesinde Kemilüminesans Mikropartikül İmmüno Assay(CMIA, Architect İ1000, Abbott, USA) ve Elektrokemilüminesans İmmüno Assay(ECLIA, Cobas E411, Roche Di-

agnostic, GmbH, Germany) yöntemleri kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 146 hastanın 53’ü kadın(%36,3), 93’ü erkek(%63,7) idi. Ortalama yaş kadınlar için 62,0(31-85 yaş) erkekler için 61,0(13-84 yaş) olarak bulundu. İki hastada (%1.3) HBs Ag, altı hastada (%4.1) Anti HCV pozitif bulundu. Hem HBs Ag hem de HCV taşıyıcısı olan hasta yoktu. Taşıyıcılık saptanan toplam sekiz hastanın hepsi erkek hastalardı. Anti HBs ab 115 (%78,7) hastada pozitif bulundu.

SONUÇ: T.C Sağlık Bakanlığı ve Türk Nefroloji Derneği’nin 2014 Ekim ayında yayımladıkları ortak raporda ülkemizdeki hemodiyaliz hastalarının(52.675 kişi) %42,25 inin kadın, %57,75 inin erkek hasta olduğu bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda kadın hastaların daha düşük oranda olduğu gözlenmiştir. Yine aynı raporda HBsAg pozitifliği %4.1, Anti HCV pozitifliği %6.94 olarak bildirilmiştir Bizim çalışmamızda Hbsag seropozitifliğinin (%1.3) Türkiye ortalamasına göre oldukça düşük olduğu görülmektedir. Yanısıra Anti HCV seropozitiflik oranımız da (%4.1) belirgin olarak düşüktür. Bunda gerek hemodiyaliz hastalarına etkin olarak uygulanan Hepatit B aşılama programının, gerekse seropozitif hastaların diyaliz cihazlarının ayrılmış olmasının etkisi olabilir.

Şekil 1: Hemodiyaliz Hastalarında HBsAg, Anti-HBs, ve Anti-HCV seroprevalansı**P08-08****Kronik hemodiyaliz hastalarında izole anti-HBcIgG pozitifliği ve okült hepatit B infeksiyonu sıklığının araştırılması**

Burcu Uysal¹, Tülin Demir², Aydın Güçlü³, Ömer Karakamış²

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Bölümü, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: Okült hepatit B virüs (HBV) infeksiyonu HBsAg negatif kişilerde HBV genomunun karaciğer ve/veya serumda tespit edilmesi olarak, izole anti-HBcIgG pozitifliği ise hepatit B infeksiyonunun serolojik göstergelerinden sadece anti-HBc IgG'nin saptanması olarak tanımlanır. Her iki durum da hemodiyaliz hastalarında bulaştırıcılık açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada kronik hemodiyaliz hastalarında izole anti-HBcIgG pozitifliği ve okült hepatit B infeksiyonu sıklığı araştırılmıştır.

YÖNTEM: Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi diyaliz ünitesinde 2014 yılında tedavi görmekte olan 173 (102 erkek, 71 kadın) hasta yaş, cinsiyet ve hemodiyaliz süresinden bağımsız olarak çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların HBsAg, anti-HBs, anti-HBcIgM, anti-HBcIgG, HBeAg ve anti-HBe hepatit belirteçleri enzim immunoassay tekniği ile çalışıldı (Cobas 6000, Roche Diagnostics, USA). Herhangi bir parametrede borderline değer ve izole anti-HBcIgG pozitifliği varlığında test tekrarlandı. HBsAg, anti-HBs, anti-HBcIgM negatif, anti-HBcIgG pozitif, anti-HBe pozitif ve/veya negatif olan serolojik profile sahip yedi hasta değerlendirildi. Örneklerin kantitatif HBV DNA düzeyleri RT-PCR metodu ile (Cobas Taqman 48, Roche Diagnostics, USA) incelendi.

BULGULAR: Hastaların dördünde (%2.3) HBsAg, yedişinde (%4.04) anti-HCV, 156'sında (%90.17) anti-HBs, 107'sinde (%61.8) anti-HBcIgG, 58'inde (%33.5) anti-HBe pozitifliği tespit edildi. Bu hasta örneklerinin üçünde (%1.73) izole anti-HBcIgG, dördünde (%2.31) ise anti-HBcIgG ve anti-HBe pozitifliği belirlendi. Anti-HBcIgG pozitifliği erkeklerin %71.4'ünde (n=5), kadınların %28.6'sında (n=2) saptandı ve pozitiflik 60 yaş üzerindeki hasta grubunda daha yüksekti. Anti-HBcIgG pozitifliği ile birlikte eş zamanlı HCV ko-infeksiyonu izlenmedi. İzole anti-HbclgG ve/veya anti-Hbe pozitifliği tespit edilen iki hasta örneğinde HBV DNA pozitif olarak saptandı. Birisi erkek diğeri kadın olan bu hastaların HBV DNA düzeyleri sırasıyla 45.4 IU/ml ve 72.5 IU/ml olarak tespit edildi. Okült HBV infeksiyonu sıklığı %1,18 (n:2/169) olarak saptandı.

SONUÇ: Anti-HBcIgG pozitifliği ile seyreden okült hepatit B virus infeksiyonu saptanan hastalarda nozokomiyal bulaş riski taşıyıp taşımadığı hala tartışmalı olup özellikle tüm hemodiyaliz hastalarının demografik, biyokimyasal ve viral serolojik özelliklerine bakılmaksızın PCR yöntemi ile HBV DNA tayini yapılmasının bulaş riskinin azaltılması yönünden önemli bir yaklaşım olabileceğini düşünmekteyiz.

P08-09

HBsAg negatif hasta örneklerinde izole anti-HBc IgG pozitifliği sıklığı ve HBV DNA düzeyinin araştırılması

Tülin Demir¹, Burcu Uysal², Ömer Karakamış¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: İzole anti-HBc IgG pozitifliği başta kan transfüzyonu, immünosupresif ilaç alan veya organ nakli yapılanlar, hemodiyalize giren, homoseksüeller ve uyuşturucu kullanımı öyküsü bulunan hastalarda bulaştırıcılık ve aktivasyon açısından daha dikkatli değerlendirilmesi gereken bir durumdur. Geçirilmiş hepatit B infeksiyonuna bağlı olabileceği gibi kronik hepatit B virus infeksiyonu, pasif transfer ve yalancı pozitifliğe bağlı olarak izlenebilmektedir. Bu çalışmada hasta grubumuzdaki izole anti-HBcIgG pozitifliği ve bu hasta serumlarında HBV DNA düzeyi prospektif olarak araştırılmıştır.

YÖNTEM: Bu çalışmaya Ekim 2014-Aralık 2014 tarihleri arasında Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran ve HBsAg, anti-HBs, anti-HBcIgM, anti-HBcIgG, HBeAg ve anti-HBe hepatit belirteçlerinden tümü araştırılan 2427 hasta dahil edildi. Hastaların hepatit belirteçleri kemiluminesans enzim immunoassay tekniği ile çalışıldı (Cobas 6000, Roche Diagnostics, USA). Serolojik profilin doğrulanması için herhangi bir parametrede borderline değer ve izole anti-HBcIgG pozitifliği varlığında testler tekrarlandı. HBsAg, anti-HBs ve anti-HBcIgM negatif, anti-HBcIgG pozitif, anti-HBe pozitif ve/veya negatif olan serolojik profile sahip 23 hasta değerlendirmeye alındı. Bu hastaların serum örnekleri HBV DNA düzeyleri araştırılmak üzere -20°C'de saklandı. Örneklerin kantitatif HBV DNA düzeyleri Real-time PCR metodu ile (Cobas Taqman 48, Roche Diagnostics, USA) incelendi.

BULGULAR: İncelemeye alınan toplam 2427 örneğin 23'ünde (% 0.94) izole anti-HBcIgG, birinde (% 0.04) ise anti-HBcIgG ve anti-HBe pozitif olarak tespit edildi. İzole anti-HBcIgG pozitifliği erkeklerin % 47.8'inde (n=11), kadınların % 52.2'sinde (n=12) saptandı. Yaş gruplarına göre izole anti-HBcIgG pozitifliği en sık 61-70 yaş grubu (n=7) ve 81 ve üzeri yaş grubunda (n=6) izlendi. Hasta örneklerinin Real-time PCR ile HBV DNA düzeyleri incelendiğinde, 70 yaşında bir erkek hasta örneğinde (%4.34) HBV DNA 4.06x10²IU/ml olarak tespit edildi.

SONUÇ: Bu çalışmada alınan sonuçlar olası bulaşların önlenmesi amacıyla başta kan donörleri olmak üzere özellik gösteren hasta gruplarında izole anti-HBc IgG belirtecinin rutin tarama programları kapsamına alınmasının önemini ve bu konuda daha geniş kapsamlı çalışmaların yapılması gerekliliğini vurgulamaktadır.

P08-10**Kronik hepatit C hastalarında direkt etkili antiviral ajan deneyimlerimizin değerlendirilmesi**Neşe Demirtürk¹, Zerrin Aşçı²

¹Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Afyonkarahisar
²Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Afyonkarahisar

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik hepatit C infeksiyonunda yıllarca standart tedavi kabul edilen peg-IFN ile ribavirin kombinasyonu ile yanıt oranları, HCV genotip 1 ile enfekte hastalarda %50, genotip 2 ve 3 ile enfekte hastalarda %70-80'ler olarak bilinmektedir. 2011'de, 1. kuşak NS3/NS4a proteaz inhibitörü doğrudan etkili telaprevir (TPV) ve boceprevirin (BOC) klinik kullanım için onay almasıyla başarı oranları %75'lere çıkmıştır. Ancak daha komplike, yan etkilerin arttığı ve hasta ve hastalık yönetiminin zorlaştığı bir kronik C hepatiti tedavisi dönemine girilmiştir. Bu çalışmada merkezimizde BOC ve TPV içeren rejimler ile tedavi edilen hastaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya Afyon Kocatepe Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD'da Peg-IFN, ribavirin ve TPV yada BOC verilen KHC hastaları dahil edilmiştir. Veriler Polikliniğe ait dosyalardan elde edilmiştir. Hastalar tedavi yönetimi, yan etkiler, tedavi uyumu ve yanıt oranları açısından değerlendirilmiştir.
BULGULAR: Çalışmaya TPV veya BOC başlanan 14 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 3'üne BOC, 11'ine TPV içeren rejimler başlanmıştır. Hastaların 5'i erkek, 9'u kadın iken yaş ortalaması 54,8'dir (yaş aralığı:29-68). Hastalar ortalama 8,2 yıldır KHC tanısı ile izlenmektedir (yıl aralığı:1-17). Üç hasta naivdir, 5 hastada daha önceki tedaviye yanıt-sızlık, 6'sında tedaviden sonra relaps öyküsü mevcuttur. Genotipleri bilinen 13 hastanın 2'si genotip 4, 11'i genotip 1'dir.

Tedavi sırasında hastalarda gözlenen yan etkiler Tablo 1'de belirtilmiştir. TPV tedavisi alan 4 hasta yan etkiler nedeniyle hospitalize edilmiştir. Hastaların 6'sına yan etkiler nedeniyle ek tedaviler başlanmış, 3 hastaya eritrosit suspansiyonu verilmiştir. Hastaların 2'sinde yan etkilere bağlı tedaviye uyumsuzluk tespit edilmiştir. TPV alan hastalardan üçünde tedavi yan etkiler nedeniyle kesildi. 2 hastada tedavi cevapsızlığı saptandı, 1 hastanın tedavisi devam etmekte, tedavi cevabı alınan 5 hastadan 3'ünde kalıcı virolojik yanıt, 1 hastada nüks gelişti. BOC verilen 3 hastadan birinde uyumsuzluk nedeniyle tedaviye son verildi, 2 hastada tedaviye yanıt alındı.

SONUÇ: BOC ve TPV, hepatit C tedavisinde etkili, çok daha başarılı ancak aynı zamanda hem hastalar hem de hekimler için daha zor ve daha pahalı ve daha meşgul edici bir tedavi süreciydi. Hedef yeni, daha etkili ve direnç bariyeri yüksek, yan etkileri az olan oral antiviral ilaçlarla %100 kalıcı viral cevap sonuçlarına ulaşmaktır.

Tablo 1: TPV ve BOC alan hastalarda gözlenen yan etkiler

Yan etki	TPV n:11	BOC n:3
Kaşıntı	4	3
Halsizlik	4	1
Ateş	3	1
Bulantı	3	1
Baş dönmesi	2	
Makatta ağrı	2	1
Makülopapuler döküntü	2	
Gözde kızarıklık	2	1
Baş ağrısı	2	1
İştahsızlık	2	
Makatta kaşıntı	1	1
Makatta kanama	1	
Boyun ağrısı	1	
Eklem ağrısı	3	3
Uykusuzluk	1	1
Sinirlilik	1	1
Ağızda kuruluk	1	
İshal	1	1
Nefes darlığı	1	
Tat bozukluğu		1
Ağızda yara		1
Anemi	7	2
Lökopeni	6	3
Trombositopeni	3	
Kreatinin yüksekliği	1	
ALT-AST yüksekliği	2	
Öksürük		1

P08-11**İnterlökin 28b genotiplerine göre kronik hepatit C'li Türk hastaların özellikleri ve pegile interferon ile ribavirin kombinasyon tedavisine yanıtları**

Bilgehan Aygen¹, Sıla Akhan², Özgür Günal³, Serpil Taheri⁴, Gökmen Zararsız⁵, Murat Sayan⁶, Aydın Rüstemoğlu⁷, Orhan Yıldız¹, Elif Sargin Altınok²

¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli
³Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat
⁴Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
⁵Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kayseri
⁶Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı, PCR Ünitesi, Kocaeli
⁷Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Tokat

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik hepatit C (KHC)'nin seyri ve tedaviye yanıtını etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. IL28B gen polimorfizminin tedavi yanıtını yaklaşık iki kat değiştirdiği ortaya konmuştur. Bu çalışmada üç farklı merkezde KHC tanısı ile pegİFN ve ribavirin tedavisi alan Türk hastaların IL28B gen polimorfizmine göre özelliklerinin ve tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmaya 2011-2013 yıllarında üç üniversite hastanesinde izlenen, KHC tanılı ve daha önce pegİFN + ribavirin tedavisi uygulanan 186 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 55.6 ± 10 yıl idi. Hastaların başlangıç demografik özellikleri, ALT düzeyleri, viral genotipleri, Ishak skorları (186 hastanın 152'sine karaciğer biyopsisi yapıldı) ve HCV RNA sonuçları (0, 4, 12, 24, 48 ve 72 hafta) kaydedildi. IL28B polimorfizmi PCR temelli 'restriction fragment length polymorphism assay' (RFLP) kullanılarak genotiplendirildi.

BULGULAR: Hastaların %22.6'sında C/C, %52.7'sinde C/T ve %24.7'sinde T/T genotipi saptandı. Viral yükü 400,000 IU/mL'nin üstünde olan hasta oranı en fazla C/T grubunda ve bazal ALT düzeyi en yüksek TT grubunda saptandı (sırasıyla $p=0.020$, $p=0.006$). Fibrozis skoru C/C ve T/T genotipi olanlarda 1, C/T genotipi olanlarda ise 2 bulundu ($p=0.023$). Hastaların %44.6'sında pegİFN ve ribavirin kombinasyon tedavisiyle KVV alındı. CC genotipi olanların %66.7'sinde, CT genotipi olanların %42.9'unda ve TT genotipi olanların ise %28.3'ünde KVV elde edildi ($p=0.001$). CC genotipi olanlarda hızlı virolojik yanıt (HVY), erken virolojik yanıt (EVY), tedavi sonu yanıt (TSY) ve KVV oranları diğer gruplara göre yüksekti (sırasıyla $p=0.216$, $p<0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$). Relaps ve yanıtızlık en yüksek TT genotipi grubunda, kısmi yanıt ise en yüksek CT genotipi olan grupta saptandı.

SONUÇ: Bulgularımız KHC'de antiviral tedavi yanıtının IL28B rs12979860 C/T gen polimorfizmi ile ilişkili olduğunu göstermektedir. HCV genotip 1b ve 4 ile infekte KHC'li hastalarda IL28B CC genotipine sahip olanlarda pegİFN + ribavirin tedavisi ile elde edilen HVY, EVY, TSY, KVV oranları CT ve TT genotipine sahip olanlara göre daha yüksektir. Sonuçlar klinisyenlerin hastalarına hem pegİFN + ribavirin hem de maliyeti ikili tedaviye göre yüksek olan proteaz inhibitörü içeren üçlü antiviral tedavi başlama kararında yardımcı olabilir. KHC'li hastalarda IL28B genotip subgruplarının hastalığın prognozu ve tedaviye yanıtına etkileri hakkında daha geniş kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

P08-12

Nükleoz(t)id naif kronik hepatit B hastalarında entekavir ve tenofovir tedavi yanıtlarının karşılaştırılması

Nesrin Türker, [Bahar Örmən](#), Tuna Demirdal, Pınar Özdemir Şen, Sevinç Arslan, Serap Ural, İlnur Vardar

Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada entekavir ve tenofovir tedavisi uygulanan, nükleoz(t)id naif 85 kronik hepatit B hastasının tedavi yanıtlarının değerlendirilmesi ve iki ilacın etkinliğinin karşılaştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: Ocak 2008 - Ekim 2014 tarihleri arasında tenofovir tedavisi alan 62 hasta ile entekavir tedavisi alan 23 hastanın bulguları retrospektif olarak değerlendirildi. Sosyo-demografik veriler, biyokimyasal ve serolojik testler, tedavi öncesi karaciğer biyopsi sonuçları ve uygulanan antiviral tedaviler değerlendirildi. Hastaların tedavileri boyunca HBV DNA ve biyokimyasal testleri 3 ay ara ile değerlendirildi.

BULGULAR: Sosyo-demografik özellikler ve tedavi süreleri her iki grupta benzerdi. Tenofovir grubunda 56, entekavir grubunda ise 20 hastaya karaciğer biyopsisi uygulandı. Tenofovir grubunda %76,7, entekavir grubunda ise % 73,9 hastanın fibrosis derecesi ≥ 2 idi. HBV DNA baskılanma ($<20IU/mL$) oranları 24, 48 ve 96. haftalarda tenofovir ve entekavir gruplarında sırasıyla %37, %82,2, %93,5 ve %34, %86,9 ve %95,6 idi. HBe Ag serokonversiyonu entekavir grubunda bir hastada, tenofovir grubunda ise 9 hastada gerçekleşti. HBs Ag serokonversiyonu ise entekavir grubundan yalnızca bir hastada görüldü. Her iki tedavi grubunda da ciddi bir yan etki saptanmadı.

SONUÇ: Tedavi etkinliği, tedavi uyumu ve yan etkiler her iki ilaç için benzer oranlarda bulundu.

P08-13

Kronik hepatit C tedavisinde telaprevir: Kocaeli deneyimi

[Elif Sargın Altunok](#)¹, [Aynur Aynioğlu](#)², [Sıla Akhan](#)³, [Murat Sayan](#)⁴

¹Bitlis Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Bitlis

²Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Zonguldak

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

⁴Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Merkez Laboratuvarı PCR Ünitesi, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik hepatit C (KHC) tedavisinde doğrudan etkili antivirallerin kullanılmaya başlanması ile birlikte kalıcı viral yanıt (KVV) oranları oldukça yükselmiştir. Bir NS3/4 serin proteaz inhibitörü olan telaprevir, pegile interferon ve ribavirin ile kombine olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda Kocaeli'nde telaprevir ile KHC infeksiyonu tedavisinin sonuçları ve ilaçla ilişkili yan etkileri sunmayı amaçladık.

YÖNTEM: Telaprevir, pegile interferon alfa 2a ve ribavirin ile tedavi edilen 23 hastadan 10'u kadın, 13'ü erkek idi. Yaş ortalaması 58.3 (37-75 yaş) olup hepsi tedavi deneyimli hastalardı (Tablo 1). Hastaların 14'ü HCV genotip

1b, dördü genotip 1 ve biri genotip 1a olarak tanımlandı. Tedavi öncesinde tüm hastalarda ve tedavi sırasında 'breakthrough' gelişen hastalarda NS3 inhibitörleri ilaç direnci mutasyonları analiz edildi.

BULGULAR: Tedavi başlanan 23 hastadan altısında (% 26.1) yan etkiler nedeniyle tedavi erken sonlandırıldı. Bir hasta da ise telaprevire bağlı hemoptizi gelişmesi üzerine üçüncü haftada telaprevir kesilerek tedaviye pegile interferon ve ribavirin ile ikili olarak devam edildi. 'Breakthrough' nedeniyle tedavisi erken kesilen dört hastanın birinde HVY elde edilmişti. Tedaviyi tamamlayabilen diğer 14 hastanın dördü kompanse siroz tanısıyla toplam 48 hafta tedavi aldı, 10 hasta ise 24 hafta tedavi aldı. HVY elde edilen ve tedavisi 48 haftaya tamamlanan hastalardan birinde tedavi sonu altıncı ayda relaps geliştiği görüldü, HCV RNA negatif seyreden diğer üç hastanın birinde ise HVY elde edilememişti. 24 hafta tedavi verilen ve HVY elde edilen 10 hastanın birinde tedavi sonu altıncı ayda birinde de tedavi sonu birinci yılda relaps geliştiği görüldü. Kronik böbrek yetmezliği tanısıyla hemodiyalize girmesi nedeniyle 200 mg/gün ribavirin verilen hastada HVY ve KVV elde edildi. Hastalarda, NS3 inhibitörleri ilaç direnci mutasyonları yönünden analiz edildiğinde bir hastada V55A, bir hastada da R155G primer ilaç direnci ve çapraz direnç mutasyonu saptandı.

SONUÇ: Pegile interferon ve ribavirinle kombine olarak kullanılan telaprevir özellikle relaps ve tedavi deneyimli hastalarda umut veren yeni tedavi stratejilerinden biridir. Ancak bu tedavinin en önemli dezavantajlarından biri, hastaların önemli bir kısmında tedavinin erken sonlandırılmasına yol açabilen yan etkilerin görülmesidir. Sonuç olarak KHC tedavisinde yan etki riski az, kullanımı kolay, etkin ve güvenilir yeni tedavi seçeneklerine gereksinim devam etmektedir.

Tablo 1: Telaprevir başlanan hastaların demografik ve başlangıç laboratuvar özellikleri ile tedavi sonuçları

Demografik özellik	Hasta
Hasta Sayısı, n	23
Cins (K / E)	10 / 13
Yaş, median yıl	58,3 (37-75)
Ortalama KHC infeksiyonu süresi / yıl	6,5
Önceki tedavi sonucu:	
Naif/Relaps/Yanitsız/Yan etkiler nedeniyle erken kesilme	0 / 9 / 12 / 2
Kronik HBV Koenfeksiyon	1
İlaç etkileşimi nedeniyle ilaç değişikliği yapılan hasta sayısı	2
Kompense Siroz	7
IL 28B rs12979860 C/T polimorfizmi CT/CC/TT	10 / 4 / 4
Başlangıç HCV RNA IU/ml	4210000
ALT/AST U/L	55 / 51
INR	1
Total protein / albumin g/dL	7,6 / 4,1
Hemoglobin g/dL	14
Trombosit u/L	203500
AFP mIU/L	7,2
Tedaviyi tamamlayabilen hasta sayısı	14 (% 60.9)
Yan etkiler nedeniyle tedavi erken kesilen hasta sayısı	6 (% 26.1)
Breakthrough nedeniyle tedavi erken kesilen hasta sayısı	3 (% 13)
Relaps gelişen hasta sayısı	3 (% 21.4)

P08-14

Telaprevirli üçlü tedavi alan 53 kronik hepatit C'li olgunun değerlendirilmesi

Ahmet Şahin¹, Halim Bayram², Mustafa Namıdur¹, İlkay Karaoğlan¹, Rezan Harman³, Gönül Bakır⁴, Abdulkadir Daldal⁵, Yasemin Balkan⁵, Vuslat Keçik Boşnak¹

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Gaziantep

²Dr Ersin Arslan Devlet Hastanesi, Gaziantep

³Özel Sani Konukoğlu Hastanesi, Gaziantep

⁴Medical Park Hastanesi, Gaziantep

⁵25 Aralık Devlet Hastanesi, Gaziantep

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik hepatit C, dünyada ve ülkemizde siroz ve hepatoselüler karsinomun en önemli sebebidir. Kronik hepatit C tedavisinde proteaz inhibitörlerinin kullanılmaya başlanmasından sonra kalıcı virolojik yanıtlarda belirgin artışlar sağlanmıştır. Tedavideki bu başarının yanı sıra proteaz inhibitörleri ile pegile-interferon ve ribavirinin birlikte kullanılması tedavinin yan etkilerinin daha sık ve daha ağır seyretmesine neden olmaktadır.

YÖNTEM: Bu çalışmada Gaziantep'te infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanlarının takip ettikleri ve pegile-interferon, ribavirin ve telaprevir tedavisi verdikleri kronik hepatit C'li 53 olgunun demografik özellikleri, tedaviye yanıtları ve tedavi yan etkileri retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Üçlü tedavi verilen kronik hepatit C'li 53 olgunun 33 (%62,3)'ü kadın, 20 (%37,7)'si erkekti. Olguların yaş ortalaması 54,2 (20-70) idi. Kırk dört olgu daha önce ikili tedavi almış nüks etmiş, 9 olgu ise ikili tedaviye yanıtızsız idi. Tedavi başlanan 53 olgunun 43'ü tedaviyi tamamladı. 10 olgunun cilt yan etkilerinden (3 olgu), tedaviye uyumsuzluktan (5 olgu) ve tedaviye yanıtızsızlıktan (2 olgu) tedaviyi tamamlayamadılar. En sık karşılaşılan yan etkiler cilt döküntüsü (%66), lökopeni (%50), anorektal yakınma (%49), anemi (%47,1), trombositopeni (%38) olarak tespit edildi. Tedaviyi tamamlayan 43 olgunun 39 (%73,5)'unda tedavi bitiminde HCV-RNA'ları negatif iken, bu 39 hastanın 4 (%7,5)'ünde tedavinin 6. ayı, 4(%7,5)'ünde ise sonraki 6 ay içerisinde nüks etti. Tedaviyi tamamlayan 43 olgunun 31(%72)'inde tedavi bitimi sonrası altıncı ayda HCV-RNA'ları negatif idi.

SONUÇ: Sonuç olarak bölgemizde kronik hepatit C'li üçlü tedavi başladığımız 53 olgunun 31(%58,4)'inde kalıcı virolojik yanıt sağlanmıştır.

P08-15**Diyarbakır Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi çalışanlarında HBsAg, AntiHBs, AntiHCV ve AntiHİV pozitifliğinin değerlendirilmesi**Eyüp Arslan¹, Rahile Arslan², Şafak Kaya³¹Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi, Diyarbakır²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Ana Bilim Dalı, Diyarbakır³Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanlarının kan yoluyla bulaşan hastalıklar açısından risk altında oldukları bilinmektedir. Ülkemizde yayınlara göre değişmekle beraber HBV taşıyıcılığının %4-14 arasında olduğu, HCV seroprevalansının ise %0.3-1.6 civarında olduğu bildirilmektedir. HBV ve HCV için sağlık çalışanı olmak bulaş riskini arttıran bir faktördür (1). Ülkemizde sağlık çalışanlarında yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliğinin %1.4-5.9 arasında olduğu (2), anti-HCV pozitifliğinin ise %0.2-2.6 arasında olduğu belirtilmiştir (3). Biz de bu çalışmamızda Diyarbakır Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nde çalışan sağlık personelinde Hepatit B virüsü (HBV), Hepatit C virüsü (HCV), İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) seropozitifliğinin araştırılması ve HBV'ye karşı immün durumu (AntiHBs) araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Çalışmaya Mart 2013- Nisan 2013 tarihleri arasında Diyarbakır Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'nde çalışan 195 sağlık personeli dahil edildi. Alınan kan örneklerinde serumlarda HBsAg, AntiHBs, AntiHCV ve AntiHİV pozitiflikleri ELISA yöntemiyle araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 56'sı (%28.7) diş hekimi, 16'sı (%8.3) ağız ve diş sağlığı ile doğrudan uğraşan yardımcı sağlık personeli (hemşire, diş protez teknisyeni, sağlık memuru), 123'ü (%63) büro çalışanı ve temizlik işçisi olmak üzere toplam 195 kişi katıldı. Çalışmaya katılan hastane personelinin 84'ü (%43) kadın, 111'i (%57) erkekti. Sağlık çalışanlarının yaş ortalamaları 35.2 olarak bulundu. Ağız ve diş sağlığı çalışanlarında HBsAg pozitifliği %2 (n=4), HBsAg negatifliği %98 (n=191), AntiHBs pozitifliği %87.1 (n=170), AntiHBs negatifliği %12.9 (n=25) olarak saptandı. Katılımcılarda AntiHCV pozitifliği ve AntiHİV pozitifliğine rastlanmadı.

SONUÇ: Sonuç olarak ağız ve diş sağlığı çalışanlarında hepatit B ve C sıklığının normal popülasyondan daha fazla olmadığı görüldü. Ancak infeksiyonlardan korunmak amacıyla tüm hastaların kan ve vücut sıvılarının infeksiyon etkeni taşıyormuş gibi kabul edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Hepatit B Virüsüne karşı bağışıklığı bulunmayan sağlık çalışanlarının aşı ile korunmaları sağlanmalıdır.

P08-16**Kronik hepatit B'li hastalarda interferon tedavisinin değerlendirilmesi**Diğdem Özer Yıldırım¹, Reşit Mıstık², Esra Kazak², Harun Ağca³, Yasemin Heper², Emel Yılmaz², Halis Akalın²¹Balıkesir Atatürk Devlet Hastanesi²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.

GİRİŞ-AMAÇ: İnterferonlar, antiviral tedavilere göre daha yüksek oranda HBeAg kaybı ve serokonversiyonu ile HBsAg kaybı sağladığından uzun yıllardır kronik hepatit B tedavisinde kullanılmaktadır. Antiviral tedavilere göre hepatit B virüs DNA (HBV DNA)'yı daha düşük oranda bas-kılması ve tedavi sonu nüks oranının yüksekliği ile ancak seçilmiş bazı olgularda kullanılması önerilmektedir. Bu çalışmada kronik hepatit B nedeniyle 8 yıllık sürede pegile interferon (peg-IFN) verilen hastalarımızın tedaviye yanıt, yan etki profilleri, moleküler, serolojik, biyokimyasal ve histolojik özellikleri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Çalışmaya Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'ne başvuran kronik viral hepatit B nedeniyle peg-IFN tedavisi alan hastalar dahil edildi.

BULGULAR: Çalışmaya 22 peg-IFN alan hasta dahil edildi. Onüç hastanın (%59) HBeAg'si negatifken, 8'inin (%36,3) pozitif olduğu görüldü. Bir hastanın HBeAg tetkik sonucuna ulaşamadı. Tedavinin 6. ayında HBeAg negatif 13 hastadan 5'inin (%71,4) HBV DNA'sının negatif olduğu görülürken, tedavinin 12. ayında 4'ünün (%57) HBV DNA'sının negatif olduğu saptandı. HBeAg pozitif 8 hastada ise tedavinin 6. ayında hiçbir hastanın HBV DNA'sının negatifleşmediği saptandı. Bu hastalarda peg-IFN tedavisine yanıtızlık düşünüldü. 22 hastanın 12'sinde (%54) tedavi değişikliği yapıldı. On hastanın tedavisi 48 haftaya tamamlandı. Peg-IFN tedavisi kesilen 12 hastanın 10'unda tedaviye yanıtızlık mevcutken (%83,3), 2 hastada diğer nedenlerle tedavi kesildi. Tedavisini 48 haftaya tamamlayan hastaların tedavi sonrası 6. aydaki HBV DNA değerleri değerlendirildiğinde; 1 hastanın HBV DNA değerinin olmadığı, geriye kalan 9 hastadan 7'sinin (%77,7) 6. ay HBV DNA değerlerinin 2000 IU/ml'nin altında; 2'sinin 2000 IU/ml üzerinde seyrettiği; HBV DNA düzeyi 2000 IU/ml'nin üzerinde olan bir hastanın izlemede HBV DNA'sının spontan negatifleştiği; 2000 IU/ml'nin üzerinde olan bir hastanın ise izleme devam etmediği görüldü.

SONUÇ: Çalışmamızda HBeAg pozitif hastalarda peg-IFN tedavisine yanıtın düşük olduğu saptandı. Tedavisini 48 haftaya tamamlayan olgularımızın %77,7'sinde tedavi bitiminden sonraki 6. ayda HBV DNA değerlerinin 2000 IU/ml'nin altında olduğu saptandı. Tedavi sonu 6. ay ya-

nıtında azımsanmayacak oranda 2000 IU/ml'nin altında HBV-DNA saptanması az sayıda hasta olsa da peg-IFN tedavisinin HBeAg negatif hastalarda etkin olabildiğini düşündürdü.

P08-17

Telaprevirli tedavi alan kronik hepatit C'li olguların yan etkiler açısından değerlendirilmesi

Gülşen Yörük, Muzaffer Fincancı, Nagehan Didem Sarı, Ümit Tözalgan, Münire Fidan, Gülhan Eren

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Telaprevir bazlı kombine tedaviler kronik hepatit C tedavisinde son zamanlarda uygulanan yeni tedavi rejimleridir. Bu rejimlerin tedavi başarı oranları klasik tedaviye göre daha üstün olmakla birlikte yan etkileri de oldukça fazladır. Çalışmamızda telaprevir bazlı kronik hepatit C tedavisi alan hastalarda görülen yan etkileri ve bunların yönetimini gözden geçirmeyi amaçladık.

BULGULAR: Kronik Hepatit Polikliniğimize başvuran kronik hepatit C enfeksiyonlu olgulardan toplam 6 hastaya telaprevir bazlı kombine tedavi başlandı. Bu hastalardan altısında anemi (%100), birinde yaygın ürtiker (%17) ve birinde de akut pankreatit (%17) yan etkisi ortaya çıktı. Ciddi anemi gelişen bir hastada üçlü tedavi 4.haftada kesildi, hastaya 2 ünite eritrosit süspansiyonu verilerek pegileinterferon ve ribavirin ile tedavi 48 haftaya tamamlandı. Yaygın ürtiker gelişen hastanın tedavisi de 1. haftada kesildi ve sistemik steroid tedavisi verilerek ayaktan takip edildi. Üçlü tedavinin 6. haftasında akut pankreatit gelişen diğer hasta ise hastaneye yatırılarak takip edildi, tedavi stoplandı ve destek tedavisi yapıldı. Tedaviyi tamamlayan hastaların üçünde anemi ile ribavirin dozu düşürülerek (her 2 gr/dl hemoglobin düşüşüne 200 mg ribavirin azaltılarak) mücadele edildi, eritrosit transfüzyonu ihtiyaçları olmadı. Telaprevir bazlı tedaviyi tamamlayan hastalardan ikisinde tedavi sonu kalıcı virolojik yanıt tespit edildi, birisinde 3.ayda nüks oldu.

SONUÇ: Telaprevirli kombine tedavi ile ilgili yapılan çalışmalarda anemi yan etkisi %37-39, ciddi döküntü %1-7 oranında, akut pankreatit ile ilgili yan etki ise literatürde sadece birkaç olgu olarak bildirilmiştir. Bizim telaprevir bazlı kombine tedavi başladığımız hasta sayısı çok az olmasına rağmen yan etki oranlarının yüksek olması tedavi başlanan hastaların çok sıkı ve yakından takip edilmesi gerektiğini ortaya koymuştur.

P08-18

Kliniğimizde izlenen akut viral hepatit B ve fulminan hepatit B'ler

Adalet Aypak¹, Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Merve Çardak¹, Saliha Kazcı¹, Şebnem Eren Gök¹, Nurcan Baykam², Mustafa Necati Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitt Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: Bağışıklama çalışmalarıyla Akut Hepatit B (AHB) olgularının sayısı giderek azalmaktadır. Ancak fulminan hepatit(FH), kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatoselüler karsinoma gibi riskleri nedeniyle Hepatit B hala önemini korumaktadır. FH, AHB tablosunun en çok korkulan klinik formudur. Erken fark edilmesi, uygun takip ve tedavi FH olguları için hayat kurtarıcıdır. Bu çalışmada AHB tanısıyla takip edilen olguların klinik seyri ve fulminan seyirli olguların takip sonuçlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2010-Temmuz 2014 tarihleri arasında kliniğimizde AHB tanısı ile yatırılarak takip edilen olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Tanı; klinik bulgular, biyokimyasal testler ve viral göstergeler(HBsAg ve anti-HBc IgM, anti-HBc total) esas alınarak kondu.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen süreçte 38 hasta AHB tanısı ile takip edildi. Olguların yaş ortalamaları 34.3(yaş aralığı 20-71) olup, %63.2'si(n=24) erkekti. Bulaş yolu olguların %57.8 inde tespit edilemedi. Şüpheli cinsel temas %13.1, operasyon öyküsü %15.7, diş tedavisi %10.5, dövme-pearcing %7.8, manikür-pedikür yaptırma %2.6, ortak enjektör kullanımı %2.6, iğne batması %2.6 olguda bulaş yolu olarak düşünüldü. Sık görülen semptomlar halsizlik(%52,6), sarılık(%52,6), bulantı(%36.8), kusma (%28,9) idi. İktter %92,1'inde gözlemlendi. Hepatomegali %63.1, ensefalopati %15.7, splenomegali %10.5, GIS kanaması %2.6, asit %2.6, patolojik refleks %2.6 oranında saptandı. AHB'li olguların ortalama ALT değerleri 1667 U/L (393– 4375), AST 1185 U/L(171– 3005), total bilirubin 9.1mg/dl(1.1– 24.5) idi. 5 olguda (%13.1) fulminan karaciğer yetmezliği gelişti. Bu olguların klinik seyrinde ensefalopati (%100), hepatomegali(%100), patolojik refleks(%20) daha yüksek oranda görüldü. Total bilirubin, PT, INR değerleri diğer olgulara oranla yaklaşık iki kat yüksekti. Bu olguların üçüne oral antiviral tedavi başlandı. İki olguya karaciğer transplantasyonu uygulandı. Mortal seyir gelişmedi. Takibe gelen 29 olgunun 18(%62)'inde, fulminan seyirli olguların %50'sinde anti HBs serokonversiyonu gelişti.

SONUÇ: AHB seyrinde en önemli konu fulminan karaciğer yetmezliği olgularının erken dönemde fark edilmesidir. Bu olgularda klinik bulguların yanı sıra bilirubin, PT, INR yüksekliği doktoru uyarmalıdır. Oral antiviral ajan-

lar fulminan seyirli olgularda faydalı olabilir. Viral hepatit takip eden klinikler mutlaka bir transplantasyon merkezi ile bağlantıda olmalı gereğinde olguları gecikmeden bu merkezlere sevk etmelidir.

P08-19

GATA bölge kan merkezine başvuran kan bağışçılarının yapılan mikrobiyolojik tarama ve doğrulama test sonuçlarının değerlendirilmesi

Soner Yılmaz¹, Ümit Savaşçı¹, Rıza Aytac Çetinkaya², Sebahattin Yılmaz¹, İsmail Yaşar Avcı³, Ahmet Bülent Beşirbellioğlu³

¹GATA Bölge Kan Merkezi, Ankara

²Isparta Asker Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Isparta

³GATA İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Transfüzyon yolu ile bulaşın önüne geçilebilmesi için bağış kanlarında; Hepatit B Virüsü (HBV), Hepatit C Virüsü (HCV), Human İmmündeficiency Virüsü (HIV) ve Treponema pallidum etkenlerinin taranması yasal zorunluluktur. Bu çalışmada GATA Bölge Kan Merkezi'ne belirli bir dönem içerisinde kan bağışında bulunanların bu etkenler açısından seropozitiflik oranlarının sunulması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya Mayıs 2014 –Ekim 2014 tarihleri arasında merkezimizde kan bağış yapması uygun görülen 5280 kişi dahil edildi. Mikrobiyolojik tarama testi sonuçlarına ait kayıtlar geriye dönük olarak tarandı. HBV için HBsAg ve anti-HBc total testleri ile anti-HCV, anti-sifiliz antikor, anti-HIV testleri mikropartikül enzim immunoassay (Architech i2000 SR Abbott, ABD) yöntemi ile çalışıldı. Test sonucu pozitif çıkan örnekler aynı yöntemle iki kez daha çalışıldıktan sonra en az bir pozitif sonuç alınmışsa test sonucu "tekrarlayan reaktif" olarak kabul edildi. HBsAg dışı tekrarlayan reaktifliği bulunan örnekler doğrulama (Sifiliz için TPHA, anti-HCV için RIBA, anti-HIV için Western Blot) testleri uygulandı.

BULGULAR: Tekrarlayan test pozitifliği oranları HBsAg için %0,6(35/15531), anti-HCV için %0,5(93/15531), anti-HIV için %0,05(8/15531), sifiliz için %0,2(30/15531) olarak testpit edildi. Doğrulama testi, sifiliz örneklerinden ikisinde [%0,01(2/15531)], HCV örneklerinin ise birisinde [%0,005 (1/15531)] pozitif olarak sonuçlanmıştır. HIV için yapılan doğrulama testleri sonucunda pozitif vaka tespit edilmedi. Anti-HBc total test pozitifliğine %9,3 (1452/15531) oranında rastlandı

SONUÇ: VI. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Tıbbi Kongresinde sifiliz seropozitifliği %0,01-%0,78 oranında bildirilmiştir. Bu berilerin çalışmamızdan elde edilen sonuçlar ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir. Bununla birlikte kongrelerde sunulan bildiriler incelendiğinde; sunulan prevalans verileri arasında büyük farklılıklar olduğu

gözlemlenmiştir. Bu nedenle etkenler hakkında sağlıklı bir prevalans bilgisine ulaşılabilmesi için verilerin tarama ve doğrulama test sonuçları olarak ayrı ayrı sunulmasında yarar olacağı değerlendirilmiştir. GATA Bölge Kan Merkezi, anti-HBc total test pozitifliğinde kan bağış kabul etmemektedir. Bağışçı ve kan bileşeni kaybının önüne geçilebilmesi amacıyla yanlış pozitifliğin ve olası re-entry mekanizmalarının değerlendirildiği çalışmalar merkezimizde sürdürülmekte olup, sonuçların kısa bir süre içinde paylaşılması planlanmaktadır.

P08-20

Anti-HBc total testinin transfüzyonla bulaşan infeksiyonlardaki önemi

Rıza Aytac Çetinkaya¹, Soner Yılmaz², Ümit Savaşçı², Sebahattin Yılmaz², İsmail Yaşar Avcı³

¹Isparta Asker Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Isparta

²GATA Bölge Kan Merkezi Müdürlüğü, Ankara

³GATA İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Dünyada her yıl milyonlarca ünite kan ve kan ürünü kullanılmakta ve alıcıların bir kısmında transfüzyona bağlı infeksiyonlar ortaya çıkmaktadır. Uygulamada en fazla sorun oluşturan mikroorganizmalar virüsler olup, ülkemizde transfüzyonla bulaşan en yaygın viral ajan Hepatit B Virüsü (HBV)'dür. Bu nedenle tüm dünyada HBV'nin yüzeysel antijenleri (HBsAg) bakılmaktadır. Duyarlı yöntemler ile HBsAg bakılmasına rağmen yine de transfüzyonla Hepatit B bulaşabilmektedir. Bunun en sık nedeni bağışçıların serumunda HBsAg'nin saptanmadığı, serolojik olarak "pencere dönemi" denilen dönem olup, bu periyotta HBV infeksiyonunu tespit etmek amacıyla yapılan testlerden biride anti-HBc total testidir.

GATA Bölge Kan Merkezi Müdürlüğü bu konuda bir ilki gerçekleştirerek 2013 tarihinden itibaren rutin mikrobiyolojik tarama testlerine ilave olarak Anti-HBc total testini de eklemiştir. Bu sayede tedavide kullanılan kan ve kan bileşenlerinde güvenilirliğin artırılması amaçlanmaktadır. Çalışmamızda anti-HBc test sonuçlarının klinik ve laboratuvar açısından öneminin yeniden gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya retrospektif olarak Aralık 2013 – Ocak 2015 döneminde fizik muayene ve bağışçı sorgu formuna göre bağış yapması uygun görülen 26379 kişi dahil edildi. Rutin mikrobiyolojik tarama testlerine ilaveten Architech i2000 SR Abbott ile mikropartikül enzim immunoassay yöntemi ile Anti-HBc total çalışıldı.

BULGULAR: Bağışçıların 25587 (%97)'si erkek, 792 (%3)'si kadındı. Toplam 26379 kişinin 2400 (%9,1)'ünde anti-HBc total pozitif tespit edildi, HBsAg negatifti.

SONUÇ: Birçok çalışmada tarama testleri negatif olma-

sına rağmen HBV enfeksiyonun bulaşının mümkün olduğu bildirilmektedir. Bu bulaşın minimuma indirilmesi için rutin olarak yaptığımız anti-HBc total taraması bir önceki çalışmamız olan ve daha önce VI. Ulusal Kan Merkezleri ve Transfüzyon Kongresindeki sonuçlara benzerdir (%10.4). Fakat HBsAg ve AntiHBc-total testlerine ilave olarak Nükleik Asit Amplifikasyon (NAT) testlerinin kurulması, Anti-HBc total testi negatif olan bağışçılarda NAT testleri ile HBV taramasına ihtiyaç bulunmaktadır. Bununla birlikte Anti-HBs testinin çalışılması ile kan ve kan bileşenlerinin Japonya başta olmak üzere re-entry yapan ülkelerdeki kriterler ile ülkemiz verilerinin kıyaslanması- na ihtiyaç duyulduğu değerlendirilmektedir.

P08-21

Universal HBV aşılması sonrası çocukluk yaş grubunda HBsAg ve antiHBs pozitifliğindeki değişimin değerlendirilmesi

Hülya Bayık¹, Selma Tosun², Emine Deniz Bayram³, Özlem Yüksel Ergin³, Alpay Arı²

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

³İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Universal hepatit B virüs (HBV) aşılması çocukluk yaş grubunda HBsAg pozitifliğinin belirgin şekilde azalmasına ve antiHBs pozitifliğinin artışına yol açmaktadır. Bu çalışmada 2008-2014 yılları arasında İzmir Bozyaka EAH Çocuk polikliniğine ve Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine getirilen ve HBV göstergeleri bakılan çocukların ve adolesanların sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Otomasyon sistemi verilerinden yararlanılarak yaş gruplarına göre gruplama yapılmış ve tekrarlanan veriler çıkartılarak her kişinin sadece bir sonucu değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirmeye alınan yaş grupları 1995-2014 arasında yer almakta olup 1995-1996 ve 1997 doğumlu kişilerin verilerinin de incelenme nedeni bu yaş gruplarındaki çocuk ve adolesanlara Sağlık Bakanlığı tarafından catch up HBV aşı uygulamasının yapılmış olmasıdır. AntiHBs titresinin >10 IU/mL olması yeterli koruyucu düzey olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: Yapılan değerlendirme sonucu çocuk ve adolesanların verileri incelendiğinde 1995-1999 doğumlu toplam 2194 adolesanın 1948'inde (%89) antiHBs titrelerinin koruyucu düzeyin üzerinde, 246'sında (%11) ise altında olduğu belirlenmiştir. Doğum tarihleri 2000 ile 2014 arasında olan toplam 891 çocuktan ise 648'inde (%73) yeterli düzeyde antiHBs titrelerinin var olduğu, %27'sinde ise <10 IU/mL olduğu saptanmıştır. HBsAg pozitifliği açısından değerlendirildiğinde ise 2002 yılından sonra doğmuş çocukların hiçbirinde HBsAg pozitif-

liği saptanmazken 1998 öncesi dönemde doğmuş olan adolesanlarda HBsAg pozitifliğinin belirgin olarak fazla olduğu gözlenmiştir.

SONUÇ: Universal HBV aşılmasının HBsAg pozitif yeni olguların oluşmasını önlemedeki etkinliği tartışılmaz olup verilerimizde de bu durum saptanmıştır. AntiHBs titrelerinin 2000 yılı öncesi doğmuş olanlarda bu tarihten sonra doğmuş olan çocuklara göre daha yüksek olma nedeni catch up rapel aşılama olarak düşünülmüştür. HBsAg pozitif gebelerin gebelikte saptanıp bebeklerinin doğumda uygun şekilde immünizasyonu (aşı+HBIG) ile birlikte yürütüldüğünde universal aşılamanın çok başarılı olacağı açıktır.

P08-22

Bir hastanenin bir yıllık süredeki akut hepatit A olguları

Kamuran Türker¹, Cenk Özdalğıçoğlu², Fatma Ekşi Polat¹, Fatma Özenç³, Halis Narin⁴

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

³Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dahiliye Bölümü, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Hastalıkları Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Akut hepatit A fekal oral bulaşan genellikle erken çocukluk döneminde karşılaşılan selim seyirli bir hastalıktır. Son yıllarda ülkemizden ve çevre ülkelerden hepatit A görülme yaşının adolesan ve genç erişkinliğe doğru kaydığına işaret edilmektedir.

YÖNTEM: 1 Kasım 2013- 31 Ekim 2014 tarih aralığında hastanemize başvuran akut hepatitli olgular hasta dosyalarından değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışmadaki 43 olgunun 18'i(%41,8) erkek, 31'i(%58,2) kadındı. Yaş ortalaması 13,5(min:0 max:49) idi. 0-10 yaş grubunda 21, 11-20 yaş grubunda 14, 21-30 yaş grubunda ise 6 kişi bulunmaktaydı. Hastaneye yatış 27 kişide(%62,8) olmuştu. Akut hepatit A'lı vakaların 13'ü(%30,2) çoğunluğu Suriye'den olmak üzere yabancı uyrukluydu. En çok vaka Ekim-Şubat tarihleri arasında görülmüştü. Hiç bir vaka mortalite ile sonuçlanmamıştı.

SONUÇ: Hastanemiz çevresi yoğun göç alan bir bölgede olması özellikle mültecilerin kötü ve kalabalık yaşam şartlarında hayat mücadelelerini vermeleri bir çoğu hepatit A enfeksiyonuna duyarlı olan toplumumuz için ciddi bir salgın tehdidi oluşturmaktadır. İvdilikle toplumun özellikle duyarlı olan adolesan ve genç erişkinlerin hepatit A'ya karşı aşılama çalışmalarının gerekli olduğunu düşünüyoruz.

P08-23**Kronik HCV' ye bağlı pyoderma gangrenosum: Olgu sunumu**

Zeynep Şule Çakar, Ayten Kadanalı, Şenol Çomoğlu, Behiye Dede, Sinan Öztürk, Gül Karagöz, Mehmet Fatih Bektaşoğlu, Fidan Kuş Doğan

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizde HCV sıklığı % 0.5-1 arasındadır. Kronik HCV ile ilişkili karaciğer dışı belirti ve bulgular sık görülür. Sıklığı artan dermatolojik hastalıklar; porfira cutanea tarda, liken planus, nekrolitik akral eritem, pyoderma gangrenosum, lökositoklastik vaskülit, psöriazis ve pyoderma gangrenosumdur. Burada kronik HCV ile ilişkili pyoderma gangrenosum olgusu sunulmuştur.

OLGU: Polikliniğimize sağ ön kol ve el sırtı, ağrılı kızamık nodüler lezyonlar şikayeti ile başvuran 69 yaşında bayan hastanın öyküsünde; bilinen on üç yıldır DM ve hipotiroidi, bir buçuk yıldır kronik HCV ve yeni tanı esansiyel trombositopenisi mevcutmuş. Üç ay önce sol elde selülit nedeniyle dış merkezde bir hafta yatışının ardından, şikayetlerinin tekrarlaması üzerine yatışı yapılmış ancak kliniğimizde birgünlük yatış sonrası kompartman sendromu şüphesiyle ortopedi kliniğine nakledilip orada fasyotomi yapılmış. Daptomisin 1x500 mg iv/ertapenem 1x1000mg iv tedavinin 8. gününde, derin doku biyopsi kültüründe metisilinrezistan *S. haemolyticus* üremesi üzerine tedavi teikoplanin 1x400 mg iv/siprofloksasin 2x750 mg po olarak tedavi düzenlenerek taburcu edilmiş. Taburcu olduktan 1 hafta sonra sol elde yara yerinde akıntı olması üzerine ortopedi polikliniğinden yatışı yapılmış ve tedavisi daptomisin 1x500 mg iv/ertapenem 1x1000 mg iv olarak yeniden düzenlenmiş. Görüntülemelerinde abse saptanmamış, aspirat kültüründe üreme olmayan hasta kliniğimize nakil alınarak toplam tedavinin 3 haftaya tamamlanması önerisiyle taburcu edilmiş. Taburculuktan 9 gün sonra antibiyotik tedavisi altında sağ el sırtı, sağ ön kolda travma ve enjeksiyon işleminin sonrasında artan eritemli, dokunmakla ağrılı, nodüler ve yayılma eğiliminde lezyonlar gelişmesi üzerine yeniden polikliniğimize başvuran hastanın kliniğimize yatışı yapıldı. Yapılan tetkiklerinde CRP 8.64 mg/dl, sedimentasyon: 104 mm/h, procalcitonin: 0.32 ng/ml, hemogram ve biyokimya tetkikleri normal geldi. Dermatoloji konsültasyonunda pyoderma gangrenosum düşünülen hasta, antibiyotikleri kesilerek ileri tetkik ve tedavi amacıyla dermatoloji kliniği olan bir dış merkeze sevk edildi.

SONUÇ: Pyoderma gangrenosum inflamatuvar, non infektif, non neoplastik ve reaktif ülseratif bir deri hastalığıdır. İdiopatik olabileceği gibi, %17-74 altta yatan sistemik bir hastalıkla birlikte görülür. Hepatitli olgularda dermatolojik problemlerle karşılaşıldığında pyoderma gangrenosum ayırıcı tanıda düşünülmelidir

Resim 1: Kronik HCV ile ilişkili pyoderma gangrenosum olgusu**Resim 2:** Kronik HCV ile ilişkili pyoderma gangrenosum olgusu**P08-24****Akut sitomegalovirus infeksiyonu olgusu**

Esmâ Yüksel, Hacer Deniz Özkaya, Günnur Mungan

Karşıyaka Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Akut sitomegalovirus (CMV) infeksiyonu tüm dünyada özellikle erişkinlerde yaygın görülen, sosyoekonomik duruma, hastanın yaşına ve ülkeye göre seroprevalansı farklılık gösterebilen, özellikle gelişmekte olan ülkelerde %40-100 oranında görülen bir infeksiyon hastalığıdır. CMV ile bir kez infekte olan kişi yaşam boyu

infekte kalır. CMV infeksiyonları primer ve sekonder olmak üzere iki şekilde görülür. İmmun sistemi sağlam erişkinlerde primer infeksiyon genellikle asemptomatik seyrederek. İmmun sistemi baskılanmış kişilerde tedavi edilmediğinde yüksek mortalite ile seyreden infeksiyonlara neden olabilir.

OLGU: Olgumuz otuz bir yaşında ateş, baş ağrısı, halsizlik, iştahsızlık yakınmaları ile ateş etiyojisi araştırılmak üzere kliniğimize yatırıldı. Yapılan tetkiklerinde karaciğer fonksiyon testlerinde yükselme ve trombositopeni saptandı. Hastanın serumunda anti-CMV IgM pozitifliği ve CMV avidite indeksi düşük tespit edildi. CMV hepatiti tanısı ile izlenen hastanın klinik izleminde yakınmaları hızla iyileşti. Karaciğer fonksiyon testleri ve trombosit değerleri normal seviyelere geriledi. Genel durumu ve laboratuvar değerleri kısa süre içinde iyileşme eğilimi göstirdiğinden hastamıza antiviral tedavi başlanmadı. Yaklaşık iki haftalık yakın takip sonrası hastamız poliklinik kontrolüne çağrılarak taburcu edildi.

SONUÇ: Sağlıklı genç erişkinlerde etiyojisi belirlenemeyen hepatitlerde CMV de gözönünde bulundurulmalıdır.

P08-25

Üçlü tedaviyi telaprevir yan etkisi nedeniyle sürdüremeyen bir relaps hastasında ikili tedavi ile kalıcı viral yanıt

Yunus Gürbüz, Emin Ediz Tütüncü, Gönül Çiçek Şentürk, Aybala Altay, İrfan Şencan

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Yeni antiviral ilaçların keşfi ve bu ilaçların pegileinterferon ve ribavirin ile kombine kullanımından önce, ikili tedaviye nüks eden kronik hepatit C'li hastalarda kullanılabilecek tek alternatif PEG + RİBA ile yeniden tedaviydi. Bu tedaviyle Kalıcı viral yanıt(KVY) %30-40 oranındadır. Nüks hastalarda PEG + RİBA kombinasyonuna telaprevir veya boseprevir ilavesiyle KVY oranı %70-80' lere yükselmiştir. **OLGU:** Hasta T.A 1977 doğumlu erkek hasta 2010 yılında kronik hepatit C genotip 1 tanısıyla 48 hafta süreyle pegileinterferon alfa 2a ve ribavirin tedavisi başlandı. Tedavi sonunda HCV RNA negatif iken, tedavi sonrası 6. ayda HCV RNA yeniden pozitifleşti ve nüks kabul edildi. Hastaya 29.01.2013 tarihinde pegileinterferon alfa 2a, ribavirin ve telaprevir ile üçlü tedavi başlandı. Ancak hastada tedavinin üçüncü gününde başlayan yaygın cild döküntüsü nedeniyle tedavi 4.günde kesildi. Tedavi kesildikten sonra 5 gün içinde döküntüler kayboldu. Telaprevir kesildikten sonra tekrar başlanamayacağından ve hastanın tedaviye devam arzusu olduğundan, pegileinterferon ribavirin kombinasyonu ile tedaviye devam edildi ve 48 haftaya tamamlandı. Tedavi sonrası 12. ve 24.haftada HCV RNA negatifliği devam ettiğinden hasta

kalıcı virolojik yanıt kabul edildi.

SONUÇ: Ülkemizde nüks hastaların tedavisinde telaprevir ve boseprevirin geri ödemesi mevcuttur. Ancak bazı hastalarda bu iki ilacın anemi ve döküntü gibi yan etkileri nedeniyle kesilmesi zorunlu olmaktadır. Antiviral ilacın kesilmesi sonrası tedaviye ikili olarak devam edilip edilmemesi konusunda bir rehber önerisi yoktur. Ancak bazı hastalar tedavisiz kaldıklarında siroz, hepatosellüler karsinoma gibi komplikasyonları düşünerek tedaviye devam etmek istemektedir. Bu hastamızda üçlü tedavinin kesilmesiyle hastalığının ilerleyeceği endişesini dile getirdiğinden ve tedavi olmak istediğinden döküntüler düzeldikten hemen sonra pegileinterferon ve ribavirin tedavisine yeniden başlanmış ve kalıcı viral yanıt elde edilmiştir. **Sonuç:** Her ne kadar rehberlerde önerilmemesine rağmen üçlü tedavinin kesilmesi sonrası ikili tedavi ile kalıcı viral yanıt elde edilen bu hasta literatüre katkı sağlamak amacıyla sunulmuştur.

P08-26

İkterle seyreden akut hepatit C olgusu

Lütfiye Nilsun Altunal¹, Tuğba Erdoğan²

¹Hopa Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Artvin

²Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Trabzon

GİRİŞ-AMAÇ: Akut Hepatit C (HCV) infeksiyonu genellikle asemptomatik seyreden bir virüs hastalığıdır. Nadiren semptomatik seyreden bir klinik tablo oluşturur. Akut hepatit kliniği olan bir hastada ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken etkenler arasında HCV de olabileceği için bu olgu irdelenmiştir.

OLGU: Elli altı yaşında erkek hasta gözlerde sararma, idrar renginde koyulaşma, dışkı renginde açılma, halsizlik şikayetiyle polikliniğe başvurdu. Fizik muayenesinde; skleralar ve cilt ikterik görünümdeydi, batında defans ve hassasiyet yoktu. Hastanın ilaç kullanım öyküsü, bilinen bir hastalığı, riskli temas öyküsü yoktu. Yapılan tetkiklerinde T.Bilirubin: 7.03 mg/dl, D.Bilirubin: 6.1 mg/dl, İ.Bilirubin: 0.87 mg/dl, ALT: 1502 U/L, AST: 882 U/L, GGT: 269 U/L, LDH: 314 U/L, ALP: 237 U/L, HBsAg: negatif, Anti-HBs: pozitif, Anti-HBc Ig M: negatif, Anti-HAV Ig M: negatif, Anti-HAV Total: pozitif, Anti-HIV: negatif, Anti-CMV Ig G: pozitif, Anti-CMV Ig M: negatif, Anti-HCV: pozitif, HCV RNA: 1.05x10⁶ IU/ml saptandı. Batın USG; karaciğer boyutu normal, parankimi ekojen, safra kesesi duvarı normal kalınlıkta, kese lümeni içinde büyüğü 3mm çapında 2-3 adet akustik gölge vermeyen ekojenite(-taş?) izlendi, intra ve ekstrahepatik safra yolları normal genişlikte olarak sonuçlandı. Yatak istirahati ve destek tedavisi ile takip edilen hastanın AST, ALT, T. Bilirubin, D. Bilirubin değerleri gerileme eğilimindeyken AST, ALT değerlerinin tekrar yükselmesi nedeniyle üst batın MR ve MR kolonjografi çekildi. Normal sınırlarda üst batın

MR ve MR kolonjiografi olarak değerlendirildi. Hastanın izlem döneminde tekrar AST: 641 U/L, ALT: 921 U/L yükseldi, HCV RNA: 128.402 IU/ml saptandı. Otoimmün hepatit tanısının dışlanması için Anti-LKM, ANA çalışıldı. Anti-LKM: negatif, ANA: negatif saptandı. Hastanın 16. hafta takibinde AST: 47 U/L, ALT:89 U/L, HCV RNA: 1.029.000 IU/ml olması nedeniyle akut HCV infeksiyonu tedavisi başlandı.

SONUÇ: Akut hepatit tablosu olan bir hastada hepatit C virüsünün de etken olabileceği, kesin tanının konulabilmesi için diğer etkenlerin tanısız testlerle dışlanması düşünülmelidir.

P08-27

Betaserc kullanımı sonrası gelişen bir toksik hepatit olgusu

Çiğdem Moroğlu¹, Mustafa Taner Yıldırım¹, Fatma Nur Karadağ Düzci², Mehtap Oktar¹

¹Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İlaçlara bağlı gelişen toksik olaylar nedeniyle sıklıkla karaciğer hasarı gelişebilmektedir. Bu tablo akut hepatitten fulminan hepatite, hatta kronik hepatit ve siroza kadar değişen klinik prezentasyonlarda karşımıza çıkabilmektedir. Betaserc, histaminin yapısal bir analogu olan betahistin etken maddesini içeren bir ilaçtır. Bu sunumda betaserc kullanımına bağlı oldukça nadir görülen bir toksik hepatit olgusuna dikkat çekmek ve ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıkları gözden geçirmek amaçlanmıştır.

OLGU: 40 yaşında bayan hasta; halsizlik, gözlerde sarılık, idrar renginde koyulaşma şikayetleriyle polikliniğimize başvurdu. Öyküsünde 10 gün önce baş dönmesi nedeniyle dört gün süreyle günde tek doz betaserc 8 mg tb kullandığını belirten hastanın alkol, uyuşturucu madde ya da bitkisel ilaç kullanımının olmadığı, yalnız eşinde kronik hepatit B hastalığı olduğu öğrenildi. Hasta ileri tetkik ve tedavi amacıyla kliniğe yatırıldı. Fizik muayenede; cilt ve skleralarda ikter, sağ üst kadranda hassasiyet dışında patolojik bulgu saptanmadı. Hb:12,7 g/dl, WBC:10600, PLT:287000, AST:1428 U/L, ALT:1484 U/L, ALP:191 U/L, GGT:73 U/L, Total protein: 7,4 g/dl, Albümin: 4 g/dl, T/D Bilirubin:9.9/9 mg/dl idi. Hemostaz değerleri normaldi. HBsAg (-), antiHBs (+), anti HBc IgM (-), anti HBc IgG (+), anti HAV IgM (-), anti HCV (-), anti HIV (-), anti DELTA (-) olarak sonuçlandı. HBV DNA ve HCV RNA istendi, negatif sonuçlandı. Abdomen USG' de patolojik bulgu izlenmedi. Anti HEV (-), VDRL (-), toxoplazma Ig M (-), rubella IgM (-), CMV IgM (-), HSV IgM (-), EBV VCA Ig M (-) ve otoimmün hepatit markerları negatif sonuçlandı. Seruloplazmin ve AFP normal aralıktaydı. Yapılan tetkiklerinde infeksiyöz ve otoimmün hepatit

etkenleri negatif saptanan hastada betaserc kullanımına bağlı toksik hepatit geliştiği düşünüldü. Yatışının 10. gününde, takiplerinde KCFT ve bilirubin değerleri progresif olarak gerileyen hasta poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

SONUÇ: Betaserc bağlı toksik hepatit gelişimi ile ilgili literatür taraması yapıldığında, bu konuda herhangi bir vaka bildirimine rastlanmadı. Ancak hepatotoksisite bakımından pek çok ilacın birlikte değerlendirildiği çok merkezli bir çalışmada iki hastada betaserc kullanımına bağlı toksik hepatit geliştiği bildirilmişti. Sonuç olarak hepatit kliniğiyle başvuran hastalarda ilaç kullanımı dikkatli bir şekilde sorgulanmalı, kullanılan doz miktarı az dahi olsa toksik hepatit gelişebileceği akılda bulundurulmalıdır.

P08-28

Akut ikterik hepatit B infeksiyonu gelişen HIV infeksiyonlu olguların değerlendirilmesi

Arzu Kantürk¹, Pınar Çakmak¹, Mustafa Taner Yıldırım¹, Funda Şimşek¹, Murat Sayan²

¹Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Ortak bulaş yolları nedeniyle HIV/HBV koinfeksiyonuna sık rastlanmaktadır. Çalışmamızda akut ikterik hepatit B infeksiyonu gelişen HIV infeksiyonlu 4 olgunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU1: 31 yaşında erkek hasta gözlerde sararma şikayetiyle başvurdu.Yaygın lenfadenopati, hepatomegali saptandı. PTZ normal,ALT:1535 U/L, AST:1067 U/L,TB:4,3 mg/dl,HBsAg, anti HBcIgM ve HBeAg pozitif,anti HBe,anti HCV ve anti HDV negatif,anti HIV pozitif bulundu. HIV RNA:110.000 k/ml,CD4:531/mm³ idi. Transaminaz değerleri 3.haftada normale döndü. HIV açısından tedavisiz izlenen hastanın takibinin 4.ayında HBsAg negatifleşti.

OLGU2: 35 yaşında erkek hasta 2.5 yıldır HIV(+). ART almayan, düzenli takip olmayan hasta, hepatit B aşısı önerilmesine rağmen tek doz aşı olmuş. Halsizlik şikayetiyle başvurdu. Skleralar subikterik, PTZ normal, ALT:1882 U/L,AST:1075 U/L,TB:2mg/dl,HBsAg, anti HbcIgM ve HBeAg pozitif, anti HBe, anti HCV ve anti HDV negatif,HIV RNA:51.000 k/ml,CD4:653/mm³ idi.Transaminaz değerleri 6.haftada normale döndü. 4.ay kontrolünde HBsAg negatif; 9.ay kontrolünde Anti HBs pozitif saptandı.

OLGU3: 36 yaşında erkek hasta, gözlerde sararma şikayetiyle başvurdu. Cilt ve skleralar ikterik, PTZ normal,ALT:2469 U/L,AST:1272 U/L,TB:7 mg/dl,HBsAg, anti HbcIgM ve HBeAg pozitif,Anti HBe,anti HCV ve anti HDV negatif,anti HIV pozitif bulundu. HIV RNA:11.285

k/ml,CD4:630/mm³ idi.Transaminaz değerleri 3.haftada normale döndü. Takibinin 5.ayında HBsAg negatifleşti. Takiplerinde CD4 sayısında düşme gözlenen hastaya ART başlandı.Tedavinin 4.ayında viral yük saptanamadı, CD4:255/mm³ idi.

OLGU4: 26 yaşında erkek hasta gözlerde sararma şikayetiyle başvurdu. Yaygın lenfadenopati, hepatomegali saptandı. PTZ normal, ALT:1944 U/L,AST:1046 U/L,TB:11,3 mg/dl,HBsAg,anti HBcIgM ve HBeAg pozitif,anti HBe,anti HCV ve anti HDV negatif,anti HIV pozitif bulundu. HIV RNA:211.000 k/ml,CD4:488/mm³ idi. Transaminaz değerleri 6.haftada normale döndü. HBsAg 3.ayda negatifleşti. Anti HBs 5.ayda pozitifleşti. Takibinin 9.ayında ART başlanan hastanın 4 ay sonraki HIV RNA:46 k/ml,CD4:632/mm³ idi.

SONUÇ: İmmunsupresyon, hepatit B infeksiyonunun kronikleşme riskini arttıran faktörlerden biri olarak bilinmektedir. Çalışmamızda ise akut ikterik hepatit B infeksiyonu gelişen HIV infeksiyonlu 4 olgunun tamamında, ilk 6 ay içinde HBsAg kaybı gelişmiş ve hepatit B infeksiyonunda kronikleşme gözlenmemiştir. Ortak bulaş yolu nedeniyle, akut hepatit B infeksiyonlu olgular HIV açısından da incelenmelidir.

P08-29

HBsAg-pozitif iki kronik hepatit B (KHB) olgusunda, HBsAg-serokonversiyonundan bir yıl sonra kesilen oral antiviral tedaviyi takiben gelişen ciddi hepatik alevlenme

Ayşe Batirel, Sabahat Çağan Aktaş, Serdar Özer
Kartal Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul,
Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: EASL 2012 ve APASL 2012 rehberlerine göre; HBsAg-pozitif kronik hepatit B (KHB) olgularında önerilen tedavi sonlanım noktası, HBsAg-serokonversiyonundan 12 ay sonradır. AASLD 2009 rehberine göre ise; HBsAg-serokonversiyonundan sonra en az 6 ay boyunca HBV-DNA düzeyleri saptanamaz olduğunda antiviral tedavi kesilebilir. Ancak bu durumda, relaps/ alevlenme açısından hastaların yakın monitorizasyonu gereklidir. HBsAg-negatif KHB hastalarında ise; HBsAg klirensi gerçekleşinceye dek veya hayatboyu antiviral tedavi önerilmektedir. Burada, HBsAg-serokonversiyonundan bir yıl sonra kesilen oral antiviral tedaviyi takiben ciddi akut hepatik alevlenme (ALT'nin 5 kat ve üzerine yükselmesi) gelişen tedavi öncesinde HBsAg-pozitif iki olgunun sunulması amaçlanmıştır.

OLGU: Kronik hepatit polikliniğimizden medyan 18 ay süreyle takipli olan toplam 52 HBsAg-pozitif KHB olgusu içinde, sadece 2 (4%) hastada entekavir tedavisi altında HBsAg-serokonversiyonu gelişti. Yirmibir yaşındaki kadın hastada antiviral tedavinin 6.ayında, 49 yaşındaki erkek hastada ise 9.ayında HBsAg negatifliği ve Anti-HBe

pozitifliği saptandı (tedavi öncesi HBV-DNA düzeyleri sırasıyla >110.000 x10³ ve 8.350 x10³ IU/ml idi). HBeAg-serokonversiyonu sonrası entekavirle antiviral tedaviye 12 ay daha devam edildi. Bu süre boyunca her iki olgunun da serum HBV-DNA saptanamaz düzeylerdedi. Tedaviye hayatboyu devam etmek istemediklerinden ve rehberlerin önerileri doğrultusunda tedavileri kesildi. Sonrasında 3 ay aralıklarla hastalar yakın takibe alındı. Her iki hastada da tedavi sonrası ciddi hepatik alevlenme gelişti ve tedavi tekrar başlandı. Hastalarımızın demografik, klinik, laboratuvar ve tedavi verileri Tablo 1'de özetlenmiştir.

SONUÇ: Hepatik alevlenmeler, asemptomatik durumdaki asemptomatik akut hepatite, hatta hepatik dekompanasyon ve yetmezliğe kadar geniş spektrumda tablolara neden olabilir. Özellikle ciddi ve tekrarlayan alevlenmeler hepatik dekompanasyon ve sirozla sonlanabilir. Özellikle erkek hastamızdaki hepatik alevlenme sırasındaki yüksek HBV-DNA düzeyleri hepatositolizin göstergesidir. HBsAg-serokonversiyonu ve sonrasında minimum 6-12 ay süreyle saptanamaz HBV-DNA düzeyleri olan hastaların antiviral tedavisi sonlandırılırsa, hepatik alevlenme açısından mutlaka yakın takipleri gereklidir. Hepatik alevlenmeleri önlemek açısından, HBsAg-negatif olgularda olduğu gibi, bu hasta grubunda da, hayatboyu tedavi gerekli olabilir.

Tablo 1: Hepatik alevlenme gelişen olguların demografik, laboratuvar, histolojik, tedavi ve izlem verileri

	Olgu 1	Olgu 2
Yaş, cinsiyet	21, Kadın	49, Erkek
Tedavi öncesi HBV-DNA (IU/ml)	> 110.000.000	8.350.000
Tedavi öncesi ALT (IU/L)	260	136
Bazal HAI (ISHAK)	7	12
Bazal fibroz (ISHAK)	2	3
Oral antiviral ilaç	Entekavir	Entekavir
ALT normalizasyonuna kadar süre (ay)	3	3
Saptanamaz HBV-DNA düzeyine kadar süre (ay)	6	9
HBeAg serokonversiyonuna kadar süre (ay)	6	9
Toplam tedavi süresi (ay)	18	19
Tedavi sonrası hepatik alevlenmeye kadar süre (ay)	12	6
Alevlenme sırasında HBsAg seroreversiyonu	Evet	Evet
Alevlenme sırasında HBV-DNA düzeyi (IU/ml)	18.200.000	>110.000.000
Alevlenme sırasında ALT (IU/L)	1350	1100

P08-30**Pegile interferon alfa 2-b, ribavirin ve boseprevir ile üçlü kronik hepatit C tedavisi alan bir hastada görülen pulmoner tromboemboli**

Salih Çakıroğlu¹, Burcu Deniz¹, Sıla Akhan¹, Serap Argun Barış²

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları AD

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik HCV enfeksiyonlu, genotip 1 naiv veya daha önceki interferon+ribavirin tedavisinde nüks olan hastalarda pegile interferon (PEGIFN)+ribavirin+boseprevir tedavi seçeneği olarak ülkemizde uygulanmaktadır. Burada PEGIFN+ribavirin+boseprevir tedavisi sırasında pulmoner tromboemboli gelişen bir hastadan söz edilmiştir.

OLGU: 59 yaşında erkek hasta, Şubat 2014' de polikliniğimize başvurdu. Hasta 2011 yılında PEGIFN alfa 2b ve ribavirin tedavisini 48 hafta kullanmış. Tedavi sırasında HCV RNA negatifleşen ancak tedavi sonu altıncı ayda yapılan tetkiklerde HCV RNA pozitif gelen hastaya nüks nedeniyle PEGIFN alfa 2b+ribavirin ve tedavinin dördüncü haftasında boseprevir eklenmek üzere üçlü anti HCV tedavi planlandı. Tedavinin dördüncü haftasında bakılan HCV RNA viral yük negatif sonuçlandı. Tedavi sırasında bacaklarda kaşıntı dışında ek şikayeti olmayan hasta, tedavisinin 18. haftasında şiddetli sağ yan ağrısı şikayeti ile dış merkezde doktora başvurmuş. Ağrısı, nefes almakla ve hareketle artıyormuş. Yapılan tetkiklerde patoloji saptanamaması üzerine fakültemize yönlendirilerek taburcu edilmiş. Hastanemizde göğüs hastalıkları hekimi tarafından değerlendirilen hastanın çekilen akciğer tomografisinde bilateral bazellerde pulmoner emboli açısından anlamlı dolun defektleri tespit edilerek tedavi ve takip amacıyla göğüs hastalıkları servisine yatırıldı. Buradaki takibinde antikuagülan tedavi verildi. Hastada gelişen pulmoner tromboembolinin, boseprevir yan etkisi nedeniyle olabileceği düşünüldü. Bu nedenle boseprevir kesilerek anti HCV tedavisine PEGIFN+ribavirin şeklinde devam edildi. Yatışının altıncı gününde oral antikuagülan tedavi ile hasta göğüs hastalıkları servisinde taburcu edildi. Poliklinik kontrollerinde PEGIFN+ribavirin anti HCV tedavisinin 38. haftasında olup HCV RNA negatif olarak takip edildi ve göğüs ağrısı şikayetinin kalmadığı gözlemlendi. Sonuç: Boseprevirli üçlü tedavi rejiminde; anemi, ürtiker, tat alma bozukluğu, halsizlik sık görülen bazı yan etkilerdir. Literatürde boseprevir kullanımında öksürük, dispne, göğüs ağrısı gibi solunumsal yan etkilerin olduğu bildirilse de, pulmoner tromboemboli bu yan etkiler içinde yer almamaktadır. Altta yatan başka bir hastalığı olmayan bizim hastamızda, anti HCV üçlü tedavi 18. haftasında nefes almakla artan sağ yan ağrısı şikayeti sonucunda çekilen akciğer tomografisinde pulmoner tromboemboli tespit edildi ve bu durum boseprevir yan etkisi olabileceğini düşündürdü.

P08-31**İnterferon tedavisi sırasında hepatit B aktivasyonu olan bir delta hepatit olgusu**

Berivan Tunca¹, Ahmet Cem Yardımcı²

¹İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Kızıltepe Devlet Hastanesi, Mardin

²İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa

OLGU: A.T., 40 yaşında kadın hasta, normal kiloda. Aralık 2013'te genel tetkikleri sırasında HBsAg pozitif saptandı. Evli olan hastanın 2 çocuğu vardı. Aile taraması neticesinde başka olgu saptanmadı. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik görülmedi. Kan transfüzyonu öyküsü yoktu. Ek hastalığı ve ilaç kullanımı yoktu. Halsizlik dışında şikayeti olmayan hastanın fizik muayenesinde tüm sistem muayeneleri olağandı. Ocak 2014 tarihli tetkiklerinde Anti-Delta pozitif, HDV-RNA:10900 kopya/ml, HBV-DNA:negatif, ALT: normal, plt:87000, PT:16.5sn, INR:1.38 saptanan hastaya trombositopeni ve PT-INR yüksekliği sebebiyle karaciğer biyopsisi uygulanamadı, 27.02.2014 tarihinde pegileinterferon alfa-2b 1.5 ug/kg haftada 1*1 tedavisi başlandı. ALT-AST değerlerinde yükselme saptanması üzerine tedavinin 6. ayında gerçekleştirilen portal sistem doppler incelemede; KC parankim ekojenitesi makronodüler, portal ven, splenik ven, hepatik venler doğal, safra kesesinde 5mm taş var idi. Aynı tarihte gerçekleştirilen Üst Batın MR incelemede; KC boyutları normal, KC parankiminde diffüz kabalaşma mevcut, kontrastlanma heterojen, dinamik serilerde kitle saptanmadı, dalak boyutu artmış, safra kesesi normal, douglasta minimal sıvı, sol adneksiye 2,5 cm hemorajik komponenti bulunan kist saptandı. Tedavi sırasında gastrik şikayetleri için PPI kullanıldı. Tedavinin 10. ayında ortaya çıkan anemisi sebebiyle 2 Ü ES verildi. Tedavinin 8. ayında HDV-RNA: 980 kopya/ml idi. Yine tedavinin 8. ayında HBV-DNA 2014 kopya/ml'e yükseldi, ortaya çıkan HBV-DNA yüksekliğine 11. ayda KCFT yüksekliği de eklenince tedaviye Tenofovir 245 mg 1*1 eklendi. Hastanın interferon tedavisinin en az 12 aya tamamlanması planlandı. Hastanın takipleri sürmektedir.

SONUÇ: Bu olguyu paylaşmamızın nedeni olgunun HBV-HDV koinfeksiyonunda HDV genelde dominant virüs iken bazı HDV hastalarında HBV enfeksiyonunun üretken hale gelebileceğini göstermesidir. Olgumuz delta enfeksiyonu için interferon tedavisi görmekteyken HBV-DNA'da yükselme ortaya çıkmış ve tedavisine tenofovir eklenmiştir.

Tablo 1: Hastanın Laboratuvar Sonuçları

Tarih	ALT	AST	PLT	WBC-PNL	HB-HTC	PT-INR	AFP	HBV-DNA	HDV-RNA
10.01.2014 (tedavi başı)	27,4	27,3	87000	6088-3219	12,4-37,4	16,5-1,38		<34 kop/ml	10900 kop/ml
18.04.2014 (ted 2. ayı)	20,7	27,6	60150	3398-2428	12,1-36,6	15,1-1,31			
15.05.2014 (ted 3. ayı)	23,9	27,3	86160	2592-1370	11,6-36,6	15,4-1,29	2,39	<34 kop/ml	
25.06.2014 (ted 4. ayı)	140,3	113	57410	3050-1442	10,6-31,6	15,5-1,30	3,79		
13.08.2014 (ted 6. ayı)	71	73,4	55590	3051-1639	10,1-31,7	16,7-1,42	19,03		
22.10.2014 (ted 8. ayı)	45,1	55,2	50210	2111-1079	9,4-28,9	15,7-1,31	7,22	2014 kop/ml	980 kop/ml
16.12.2014 (ted 10. ayı)	53,9	59,4	72860	3170-1543	7,7-25,5	16,5-1,38			
22.12.2014 (ted 10. ayı)	92,1	119,5	60350	3597-1864	9,7-31,1	16,7-1,42		135 kop/ml	
08.01.2015 (ted 11. ayı)	152,6	197,5	72140	2977-1213	10,4-34,1				

P08-32**Kronik Hepatit B takipleri sırasında HIV pozitif saptanan bir olgu**Berivan Tunca¹, Mustafa Kemal Çelen²¹İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kızıltepe Devlet Hastanesi, Mardin²İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır

OLGU: 28 yaşında erkek hasta. 2004 yılından bu yana bilinen kronik hepatit B taşıyıcılığı mevcut. Babasında ve kardeşinde de aynı hastalık var. Köyde çiftçilik yapıyor. 2006 yılında Hodgkin lenfoma tanısı alıyor, bu hastalığı ile ilgili olarak İzmir'de takip ve tedavisi gerçekleştiriliyor, hepatiti için ilaç verilmiyor. Hasta 2013 yılı başından bu yana 3 aylık aralıklarla düzenli poliklinik takibimize devam etmekte. Kronik Hepatit B taşıyıcılarına belli aralıklarla Anti-HIV ve Anti-HCV testleri tarafımızca yapılmaktadır. Hastanın 12.11.2013 tarihli Anti-HIV testi negatif iken 02.04.2014 tarihli kontrol tetkiklerinde Anti-HIV pozitif saptandı, kanı Western Blot doğrulama testi için gönderildi. Bu sırada eşi ilk çocuklarına 9 aylık hamile olan hastanın ve eşinin kanları Kocaeli Üniversitesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına HIV-RNA için gönderildi. Eşi negatif saptanan hastanın HIV-RNA düzeyi 95600 IU/ml saptandı. Hasta Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği ile birlikte takibe alındı. Son 1 aydır sık sık üst solunum yolu enfeksiyonu geçirme ve hafif öksürük dışında şikayeti olmayan hastanın fizik muayenesinde hasta normal kiloda, sistem muayeneleri normal bulundu; lenfadenopati veya döküntü saptanmadı. Hastaya Mayıs 2014'te Tenofovir-Emtrisitabin 1*1 + Efavirenz 1*1 po tedavisi başlandı. Tedavi öncesi CD4'ü 308 hücre idi.

Kasım 2014'te, tedavinin 6. ayında, HIV-RNA 12000 IU/ml, CD4 413 hücre saptandı. Tedavisini düzenli olarak kullanan hastanın takipleri devam ettirilmekte. Hastanın HBV-DNA'sı 2004 yılından bu yana 2000 IU'nin altında değişik değerlerde seyrederken tedavi sonrası negatifleşti. 10 aylık bebeğinin ve eşinin kontrol tetkikleri HIV negatif olarak devam etmekte.

SONUÇ: Bu olguyu önemli kılan durum hem HIV/AIDS hastalarında hem de kronik hepatit hastalarında düzenli aralıklarla Hepatit B, Hepatit C ve HIV koinfeksiyonlarını tetkik etme gerekliliğini göstermesidir. Olgumuza gerçekleştirdiğimiz düzenli kontrollerle HIV enfeksiyonunu akut dönemde yakalamakla kalmadık eşine ve bebeğine bulaşmasını da engellemiş olduk.

P08-33**HIV enfekte iki hastada hepatit delta süperenfeksiyonu**

Taner Yıldırım, Funda Şimşek, Arzu Kantürk, Özge Acar, İsmail Türköz, Erdoğan Ağaç

Okmeydanı EAH İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: HIV/HBV/HDV koinfeksiyonu ciddi hepatik komplikasyonlara yol açabilir. Az rastlanan bu tablonun seyri ve yönetimi konusundaki bilgiler kısıtlıdır. Bu nedenle iki olgu deneyimi sunulmaktadır.

OLGU: İlk hasta 42 yaşında erkek 3 yıl önce kan bağıışı sırasında anti-HIV+ saptanmış 9 ay sonra klinik takibimize girdi, HIV RNA:334.495 kopya/ml, CD4T hücresi:463 /mm³, HBsAg/anti HBe/anti delta pozitif, anti HBcIgM negatif, HBV DNA:<20 IU/ml, HDV RNA: negatifti. ART Truvada+Stocrin başlandı. HIV RNA değerleri ART'nin 4.ayından itibaren negatif bulundu, CD4T hücresi:942/mm³'e yükseldi. İzleminde KCFT'de hiç bozulma görülmedi, HBV DNA negatifti. ART'nin 22.ayında HDV RNA: 2.230.000 kopya/ml, 5 ay sonra tekrarında HDV RNA: 1.700.000 kopya/ml bulundu ALT/AST yükselmedi (kronik delta süperenfeksiyonu viremisi). HDV RNA pozitifliği sonrasında 6.ayda CD4T hücresi:617/mm³'e düştü, KC biyopsi yetersizdi. ART altında HIV/HBV kontrol altında iken HDV viremisi gelişti ve CD4T düşüşü gözlemlendi, KC biyopsi sonrası IFN tedavisi planlandı. İkinci hasta 37 yaşında erkek sarılık nedeniyle başvurduğu acilde taşlı kolesist için ERCP hazırlığı sırasında anti-HIV+ saptanmış. Kliniğimize nakil alınan hastada AST:2294, ALT:2491, T/D Bilüribin: 18.6/16.5, GGT:208, AP:124, INR:1.49 yüksekti. MRCP'de safra yollarında patoloji saptanmadı. HBsAg/anti HBe/anti delta pozitif, anti HBcIgM/anti HAV IgM/anti HCV negatifti. CD4T hücresi: 440/mm³, HIV RNA:68.100 kopya/ml, HBV DNA:56 IU/ml, HDV RNA:23.000 kopya/ml bulundu. Hastanın hepatit bulgularında düzelme gözlemlendi ART verilmeden ayakta takibe alındı 2 ay sonra AST/ALT:39/61 düzeyine geriledi (akut delta süperenfeksiyonu). HDV RNA yük-

selişini takiben KC biyopsi yapılamadan 6.ayda yeniden AST/ALT:277/608 artışı gözlemlendi, trombositopeni:40.000 gelişti. CD4T hücresi:463/mm³, HIV RNA:33.600 kopya/ml, HBV DNA:104 IU/ml, HDV RNA:65.500 kopya/ml bulundu. Bu ataktan iki ay sonra yapılan KC biyopside HAİ:9/18, KI:2/6 saptandı. ART Truvada+Kaletra başlandı. HIV RNA kontrolü sağlandıktan sonra IFN tedavisi planlandı.

SONUÇ: ART altındaki HIV+ hastada HDV RNA negatif olsa da izlemde erken KC biyopsi yapılarak sık HDV RNA takibiyle viremi halinde IFN tedavisi yararlı olabilir. Nedensiz CD4T düşüşü occult HDV viremisine bağlı olabilir. Akut delta süperinfeksiyonunda kronikleşme riski yüksektir, erken IFN tedavisi hızlı progresyonu önleyebilir. Ancak IFN tedavisine kalıcı yanıt düşüktür.

P08-34

Latent tüberkülozu olan kronik hepatit C tanılı hastanın pegile interferon ve ribavirin ile tedavisi

Saadet Yazıcı

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit C virus (HCV) ile infekte hastalarda interferon bazlı tedavilerin tüberkülozu aktive edip etmediği tartışmalıdır. İnterferonların sık rastlanan yan etkilerinin yanında nadiren pulmoner komplikasyonları da olmaktadır. İnterferonların tüberkülozu aktive ettiği bildirilmiştir. Bir olgu nedeni ile interferonların akciğer komplikasyonlarına dikkat çekilmek amaçlanmıştır.

OLGU: Z.Ö. 1955 doğumlu E.H. Şubat 2012 tarihinde yapılan tetkiklerde anti HCV (+) bulunmuş. 20.12.2012 tarihinde, HbsAg (-), Anti HBs (-), Anti HIV (-), ALT 59 U/L, trombosit 169 000 / mm³, HCV RNA 3 122 442 IU/ml, HCV genotip 1 b bulunuyor. USG de karaciğer parankim ekosu ince granüler yapıda. Anti depresyon ilaçları ile birlikte, 13.11.2012 tarihinde PEGİFN alfa 2b 150 mcg haftada 1 kez SC ve RBV 1200 mg/gün oral başlandı. Tedavinin 1. ayında HCV RNA 5992 IU/ml, 3. ayda 708 IU/ml olarak tespit edildi. Tedavinin 3. ayında hemoptizi şikayeti ile gelen hasta sorgulandığında 35 yıl önce tüberküloz tedavisi aldığını söyledi. Akciğer grafisi, toraks tomografisi ve quantiferon testi ile birlikte göğüs hastalıkları konsültasyonu istendi. Tomografide bilateral sekel kalsifik değişiklikler, sağ üst ve orta lob da hava kistleri ve büllöz yapılar izlendi. Lezyonlar geçirilmiş spesifik infeksiyona sekonder sekel değişiklikler olarak değerlendirildi. Balgamda ARB negatif ve quantiferon testi pozitif bulundu. Tedaviye devam edildi. Tedavinin 48. haftasında HCV RNA negatif olan hastanın tedavi bitiminden 6 ay sonra HCV RNA 2 642 206 IU/ml olarak tespit edildi (nüks kronik hepatit C).

SONUÇ:Literatür bazında interferon tedavisi alan KHC

olgularının değerlendirilmesinde interferonların latent tüberkülozu aktive ettiği görülmektedir. Aktive latent tüberkülozlu hastaların tedavisinde interferon tedavileri kesilebileceği gibi tüberküloz tedavisi ile birlikte interferon+ribavirin tedavisi ile başarılı sonuçların alınabildiği olgu sunumları literatürde mevcuttur. Ülkemizdeki tüberkülozlu olgu sayılarındaki artış dikkate alınarak interferon tedavisi başlanacak KHC li hastaların tüberküloz yönünden anamnezlerinin iyi değerlendirilmeleri, akciğer grafigerinin istenmesinin uygun olacağını ve tüberkülozlu olguların da interferon bazlı tedavilerinin yakın takip altında başarılı bir şekilde yapılabileceğini düşünmekteyiz.

P08-35

Akut HBV geçiren bir olgunun cinsel partnerinin de akut HBV infeksiyonu geçirmesi ve HBV aşılmasının önemi

Selma Tosun, Meltem Avcı, Gülsüm Altın

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Bu olgu sunumuyla erişkin yaş grubundaki akut hepatit B virüs infeksiyonu (HBV) olgularının cinsel yolla geçişinin ve HBV aşılmasının öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

OLGU: Yirmidokuz yaşında erkek olgu 2014 yılının eylül ayında halsizlik yakınmalarıyla başvurduğu dış merkezde akut HBV infeksiyonu tanısı alarak bir ay süreyle ayakta izlendiği halde yakınmalarının düzelmemesi üzerine 17 Ekim 2014 tarihinde kliniğimize yatırıldı. Tetkiklerinde akut HBV infeksiyonu tanısı doğrulandı ve yattığı sürece destek tedavi uygulandı. Bu sırada yakın aile bireylerine ve cinsel partner/lerine de HBV açısından tetkik yaptırılmaları ve gerekiyorsa aşılınmaları gerektiği bilgisi verildi. Olgu 24 Ekim 2014 tarihinde kontrollere gelmek üzere taburcu edildi. Olgunun erkek cinsel partnerine HBV aşısı yaptırmayı önerildiği halde aşılanmadığı ve bu kişinin 3 Aralık 2014 tarihinde aşırı halsizlik, yorgunluk, uykuya eğilim yakınmalarıyla bir başka hastaneye başvurduğu; olguda ALT:1158 U/L, AST:390 U/L, GGT:357 U/L, total bilirubin 3.1 mg/dL, HBsAg pozitif, antiHBcIgM pozitif, aHBcIgG pozitif, HBeAg pozitif, HBV DNA 35 633 591 IU/mL saptanmış olduğu ve 14 gün süreyle Gastroenteroloji Kliniği yoğun bakım biriminde yatırılarak izlendiği öğrenildi. Akut HBV geçirmekte olan index olgunun (tanı konmasından sonra 4. ay kontrolü) ve yine akut HBV geçirmekte olan cinsel partnerinin (tanı konmasından sonra 2. ay kontrolü) Şubat 2015 tarihinde yapıldığında her ikisinde de karaciğer enzimlerinin ve bilirubin düzeylerinin normal sınırlara inmiş olduğu, HBeAg'nin negatifleştiği ve antiHBe'nin pozitifleştiği, HBV DNA düzeylerinin azalma eğiliminde olduğu belirlendi. Her ikisinde de halen HBsAg, aHBcIgM ve aHBcIgG pozitifliğinin devam etmekte olduğu ve henüz antiHBs gelişmediği saptandı. Her iki olgunun da izlemlerine devam edilmekte olup günümüzde erişkin yaşta akut HBV infeksiyonu bulaşının

öncelikle cinsel ilişki yoluyla olduğunun ve korunma önlemlerinin öneminin vurgulanması amacıyla bu olgunun sunulması uygun bulundu.

SONUÇ: HBV enfeksiyonunun bulaş yolları arasında cinsel ilişki de yer almakta olup özellikle erişkin yaşta ki olgularda en sık bulaşma nedenidir. Ülkemizde erişkin aşılamaları yaygın olarak yapılmadığı için bu şekilde bir maruziyet sonucu kişiler akut HBV enfeksiyonu geçirebilmekte ve olgumuzda olduğu gibi yaşamını kaybetme riskiyle bile (olgunun yoğun bakımda izlenmesi) karşılaşabilmektedir. Bu nedenle erişkin yaş grubunda da HBV aşılması yaygınlaştırılmalı, akut HBV geçiren olguların tetkiki ve aşılanması ise kesinlikle ihmal edilmemelidir.

P09-01

İmmün yanıtı yönlendiren STREM-1, sHLA-G5 ve HLA-DR faktörlerinin akut brusellozlu hastalardaki düzeylerinin araştırılması

Üner Kayabaş¹, Serhat Murat Hopoğlu¹, Elçin Latife Kurtoğlu², Başak Kayhan², Servet Kölgeliler³, Sibel Toplu⁴, Özlem Çağışar⁴, Selçuk Aksöz⁵, Yaşar Bayındır¹, Barış Otlu⁶

¹İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Malatya

³Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adıyaman

⁴Malatya Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Malatya

⁵Adıyaman Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Adıyaman

⁶İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz çeşitli yollarla insana bulaşabilen, etkeni *Brucella* spp. olup, dünyada ve ülkemizde yaygın görülen zoonotik bir hastalıktır. Yöremizde endemik olarak bulunmaktadır. Fakültatif hücre içi bakteridir. Bu nedenle tedavisi uzun sürmekte ve hastalık relaps ve reinfeksiyonlarla karşımıza çıkabilmektedir. Tüm sistemleri etkileyebilen hastalık nadir de olsa kalıcı sekellere ve hatta ölümlere yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı komplikasyonsuz akut bruselloz hastalarında lenfosit alt tiplerinin ve sTREM-1 ve sHLA-G5 düzeylerinin tespiti ile bruselloz patogenezinin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır.

YÖNTEM: Bu çalışmada 25 sağlıklı kontrol grubu ile komplikasyonsuz akut bruselloz tanısı almış 25 olgunun tedavi öncesi serumlarında ELISA yöntemi ile sTREM-1 ve sHLA-G5 düzeyleri; akım sitometri yöntemi ile lenfosit, monosit, granülosit, CD14+ monosit, CD14+ HLA-DR+ hücreleri, CD45+, CD3+, CD3+HLADR+, CD4+ ve

CD8+ T-lenfosit, CD19+ B-lenfosit, NK ve NK-T hücre düzeyleri çalışılmıştır.

BULGULAR: Çalışma sonucunda hasta grubunda CD3+, CD8+ ve CD3+HLA-DR+T-lenfosit düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı yüksek olduğu saptanırken ($p<0,05$), diğer lenfosit alt tipleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). sTREM-1 ve sHLA-G5 düzeyleri arasında hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Fakat hasta grubunda sTREM-1 ve sHLA-G5 arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 1).

SONUÇ: TREM-1 inflamatuvar yanıt esnasında açığa çıkan bir moleküldür. TREM-1, inflamatuvar yanıtı uyaran bir molekül olmasına karşın, bizim çalışmamızda akut brusellozlu hastalarda artmaması ve daha da önemlisi sHLA-G düzeyi ile korelasyon göstermesi, bruselloz immünopatogenezini anlamada bir adım oluşturabilir. Akut bruselloz esnasında sistemik dolaşımdaki TREM-1 düzeyinde artış olmaması, *Brucella*'nın inflamatuvar immün yanıtı düzenlemeye yönelik bir kaçış mekanizması olabileceği gibi, akut bruselloz esnasında dolaşımdaki TREM-1 düzeyini artıracak eşikte bir inflamatuvar yanıtın gelişmediği de düşünülebilir. Akut brusellozlu hastalarda, brusellozun insandaki immünopatogenezini daha iyi anlayabilmek için; sTREM-1 ve sHLA-G düzeyleri ile birlikte diğer immünolojik/immünogenetik parametreleri de içeren çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu sayede bruselloz için belki de yeni tedavi ve immünoprofilaksi alternatifleri geliştirilebilecektir.

P09-02

Brusellozda, kronikleşmeye gidişte rol oynayan immünolojik faktörlerin periferik kan mononükleer hücrelerinde mRNA ve miRNA array ile araştırılması

Ferah Budak¹, Salih Haldun Bal¹, Gülçin Tezcan², Halis Akalın³, Güher Göral⁴, Haluk Barbaros Oral¹

¹Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İmmünoloji AD, Bursa

²Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Bursa

³Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Bursa

⁴Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, gelişmekte olan ülkelerde endemik olarak görülen zoonozdur. Akut brusellozda çoğunlukla ateş, halsizlik, iştahsızlık, baş ağrısı, sırt ağrısı, kilo kaybı, miyalji ve artralji görülür. Akut faz ya iyileşir ya da kronik yorgunluk sendromuna benzeyen subfebril ateş, terleme, kilo kaybı ve lokalize enfeksiyonlar ile tanımlanan kronik forma dönüşür. Erken tanı ve tedaviye rağmen hastaların yaklaşık %10-30'unda enfeksiyon kronikleşir.

YÖNTEM: Çalışmamızda akut ve kronik bruselloz tanısı

alan hastalardan ve sağlıklı kontrollerden alınan periferik kan mononükleer hücre (PKMH)'leri ayrılarak mRNA microarray ve miRNA array ile yaklaşık 30.000 gen ve 1.000'den fazla miRNA taranmıştır. Kronik ve akut infeksiyonlarda öne çıkan genler ve bu genlerin ekspresyonlarında rol oynayan miRNA'lar belirlenmiştir.

BULGULAR: PKMH'de kronik/kontrol ve akut/kontrol karşılaştırılmasında her iki grupta anlamlı değişim saptanan ortak genlerin kat değişimleri arasındaki farklılık değerlendirilmiş ve bu genlerden 25 tanesinin kronik / kontrol ile akut /kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı ekspresyon gösterdiği belirlenmiştir. Bu genler içerisinde immünolojik açıdan anlamlı olanların ekspresyonları, fonksiyonları ve bu genleri hedefleyen miRNA ekspresyonları tablo 1'de gösterilmiştir.

SONUÇ: Bu çalışma insan PKMH'lerinin kullanıldığı ve kronikleşmeye cevap arıyan ilk mRNA ve miRNA ekspresyon çalışması olma özelliğindedir. Kronik ve akut infeksiyonlarda öne çıkan genler belirlenerek kronik infeksiyona dönüşümde rol oynayan genetik faktörlerin rolü belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 1: İmmünolojik açıdan anlamlı olan gen ekspresyonları ve bu genleri hedefleyen miRNA ekspresyonları

Gen ID	Gen Adı	Gen regülasyonu (Fold change)			Hedef miRNA	Hedef miRNA'nın regülasyonu (Fold change)		
		kronik - kontrol	akut - kontrol	kronik - akut		kronik - kontrol	akut - kontrol	kronik - akut
NM_015897	PIAS4	8,10	4,00	4,10	hsa-miR-209a-3p	-2,15	-1,04	-2,08
NM_182919	TTCAM1	10,02	7,00	3,02	hsa-miR-139-3p	-10,49	1,26	-13,25
NM_000272	NRP1	-5,7	3,35	-0,08	hsa-miR-858-3p	1,43	8,77	2,57
					hsa-miR-594-5p	-6,56	2,05	-3,57
					hsa-miR-212-3p	-1,26	4,07	-4,92
NM_002419	MAP3K11	4,21	7,82	-3,62	hsa-miR-139-3p	-10,49	1,26	-13,25
NM_001003940	BMP	7,56	11,93	-4,37	hsa-miR-139-3p	-10,49	1,26	-13,25
NM_002899	RBP1	-10,63	-8,48	-8,15	hsa-miR-584-5p	4,56	35,47	-7,77
					hsa-miR-212-3p	2,86	20,36	-3,77
					hsa-miR-1015-3p	1,75	4,79	-2,74
					hsa-miR-452-5p	1,18	10,92	-14,30

P10-01

Kronik hepatit B hastalarında serumda asimetrik dimetilargininin konsantrasyonları

Zerrin Aşçı¹, Neşe Demirtürk², Serap Demir³, Buğra Koca⁴, Nurhan Doğan⁵

¹Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Afyonkarahisar

²Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Afyonkarahisar

³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nefroloji ABD, Mersin

⁴Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya ABD, Afyonkarahisar

⁵Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ABD, Afyonkarahisar

GİRİŞ-AMAÇ: Asimetrik dimetilargininin (ADMA), endojen nitrik oksit sentaz (NOS) inhibitörüdür. NOS enziminin fonksiyonu vasküler endotelde L-argininden nitrik oksit sentezlenmesidir. Vasküler endotelde gerçekleşen bu

reaksiyonda ADMA, NOS aktivitesini inhibe ederek L-Argininin hücre içine alınımını engeller. ADMA'nın % 90'a yakını karaciğerde dimetilargininin dimetilaminohidrolaz tarafından metabolize olmaktadır. Yapılan çalışmalarda ADMA'nın çeşitli hastalıklarda rol aldığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı, kronik aktif hepatit B hastalarında ve inaktif hepatit B taşıyıcılarında serum ADMA konsantrasyonlarını araştırmaktır.

YÖNTEM: Çalışma 3 grup katılımcı ile planlanmıştır. Birinci gruba 27 kronik aktif hepatit B hastası (KHB), ikinci gruba 27 inaktif hepatit B taşıyıcısı ve üçüncü gruba 28 sağlıklı gönüllü dahil edilmiştir. Serumda ADMA ölçümü WuhanEIAab marka ticari kit (WuhanEIAabScienceCo., Ltd., China) kullanılarak ELISayöntemi ile yapılmıştır. Absorbans okuması TrinityBiotechCaptia Reader cihazında yapılmıştır.(TrinityBiotech PLC,Bray CO.Wicklow,IRELAND). İstatistikleri hesaplamak için Varyans, Shapiro-Wilk testi ve Kruskal-Wallis H testi analizi kullanılmıştır.

BULGULAR: Serum ADMA konsantrasyonları KHB grubunda, inaktif HBV taşıyıcıları grubu ve sağlıklı gönüllülerde sırasıyla; 521,1±95,9ng/ml, 517,6±108,9ng/ml, 524,8±133,4ng/ml saptandı. Bu gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık yoktu. Hastaların klinik skoru ve ADMA konsantrasyonlarının arasında korelasyon saptanmadı. Veriler, Tablo 1'de sunulmaktadır. Tartışma ve Sonuç: ADMA düzeylerindeki değişiklik kardiyovasküler sistem hastalıkları, diyabetes mellitus, multiple organ yetmezlikleri, hipertiroidizm, kronik böbrek yetmezliği gibi pek çok hastalıkla ilişkilendirilmiştir. ADMA ile ilgili alkolik hepatit ve hepatit C hastalarında yapılmış sınırlı sayıda çalışma mevcuttur ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Kronik hepatit B hastalarında, karaciğerde bilinen patolojik değişiklikler dışında hala birçok bilinmeyen vardır. Ve literatürde hepatit B ve ADMA hakkında neredeyse çalışmaya rastlanmamıştır. Büyük ölçüde karaciğerde metabolize edildiğini bildiğimiz ADMA ile ilgili hepatit hastalarında yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1: Çalışma gruplarının laboratuvar bulguları

	Kronik aktif hepatit B (n:28)	Inaktif hepatit B taşıyıcısı (n:28)	Sağlıklı taşıyıcı (n:27)	
ADMA (ng/ml)	521,1±95,9	517,6±108,9	524,8±133,4	p=0,973>0,05
AST	79,1±92,1	23,8±9,9	17,1±7,2	p<0,000001
ALT	143,1±176,7	26,6±14,5	19,7±8,0	p<0,000001
Bilirubin	0,58±0,3	0,46±0,2	0,45±0,2	p=0,272>0,05
Trombosit	1547222±55356	208642±37750	239000±76659	p=0,000<0,05

P10-02**Galleria mellonella larva modelinde *Candida albicans* biyofilm formasyonunun etkilerinin değerlendirilmesi**Meral Karaman, Ali Alvandian, İsmail Hakkı Bahar

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD. İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon hastalıklarının patogenezinin araştırılmasında, memeli modelleri sıklıkla kullanılmaktadır. Son yıllarda memeli modelleri konusunda giderek artan etik kaygılar, donanımlı laboratuvarlara ihtiyaç duyulması ve maliyetlerin yüksek oluşu alternatif model arayışlarını doğurmuştur. Bal arılarının ekonomik zararlılarından olan ve büyük balmumu güvesi (The Greater Wax Moth) olarak da adlandırılan *Galleria mellonella* larva (order: Lepidoptera, family: Pyralidae), uluslararası literatürde in vivo toksikoloji ve patojenite testleri için güvenilir bir hayvan modeli olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada *C. albicans*'ın virülans faktörleri arasında yer alan, konak hücreye ve yapay hücrelere adezyondan sorumlu olan biyofilm aktivitesinin *G. mellonella* larva modelinde etkilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmada klinik örneklerden soyutlanan biyofilm pozitif (BP) ve biyofilm negatif (BN) iki *C. albicans* suşu kullanıldı. Son larval evrede 2-2.5 cm uzunluğunda, sağlıklı *G. mellonella* larvalar 4 gruba ayrıldı; grup 1; kontrol, grup 2; PBS, grup 3; BP ve grup 4 BN *C. albicans*. Suşlar PBS ile 5x10⁵ konsantrasyonda hazırlanıp, 5 µL si larvaların sol en son bacaklarına Hamilton enjektörü ile doğrudan inokule edildi. Gruplarda melanizasyon, hayatta kalma oranları, toplam hemosit sayısı ve fungal yük değerlendirildi. Dene başına 10 larva kullanıldı.

BULGULAR: Grup 1 ve 2'de ilk 24 saat içinde melanizasyon ve ölüm gözlenmezken, *C. albicans* ile infekte larvalarda 3. saatten itibaren ilerleyici melanizasyon gözlemlendi. BN suş ile karşılaştırıldığında, BP suş ile infekte larvalarda ilk 24 saatte ölüm oranları açısından anlamlı farklılık belirlendi. 24 saat sonunda hemolenfden yapılan gram boyalı preparatlarda maya yapıları görüldü. Toplam hemosit sayıları değerlendirildiğinde BP ve BN suş ile infekte larvalar arasında farklılık gözlemlendi. Hemolenfden yapılan kantitatif kültürlerde ise grup 1 ve 2'de üreme saptanmadı. Grup 3 ve 4'de *C. albicans* üremesi saptandı, üreme oranları açısından iki grup arasında farklılık saptandı.

SONUÇ: Bu çalışmada, *C. albicans* biyofilm aktivitesinin patojenik rolünün gösterilmesinde *G. mellonella* modeli kullanılmıştır. Sonuçlarımız fungal infeksiyonların ve biyofilm gibi virülans faktörlerinin konak hücreye etkilerinin araştırılmasında larva modelinin güvenilir, ucuz ve uygulaması kolay bir model olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

P11-01**Konya ilinde osteoartiküler tutulumlu bruselloz olgularının değerlendirilmesi**

Hale Turan Özden, Turhan Togan

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz birçok organ ve dokuyu tutabilen sistemik bir infeksiyondur. En sık etkilenen sistemlerden biri kas-iskelet sistemidir. Hastalık sakroiliit, periferik artrit, spondilit, paraspinal apse, bursit, osteomyelit gibi tablolara ortaya çıkabilmektedir. Çalışmamızın amacı Konya ilinde brusellozlu olgularda osteoartiküler tutulumun oranlarını, tiplerini, klinik özelliklerini değerlendirmek ve osteoartiküler tutulumu olmayan grupla aradaki farkları belirlemektir.

YÖNTEM: Çalışmamıza Haziran 2003–Haziran 2014 tarihleri arasında bruselloz tanısı ile başvuran 316 hasta alındı. Bruselloz tanısı uygun klinik belirti ve bulguların varlığında, pozitif brusella standart tüp aglutinasyon testi (≥1/160 titre) ve/veya kan kültüründe *Brucella* spp. bakterisinin üremiş olması ile konuldu. Osteoartiküler sistem komplikasyonlarının tanısı uygun fizik muayene bulguları varlığında radyolojik tanı yöntemleri ile saptanan bulgulara göre konuldu. Bel ağrısı, sakroiliak eklem ağrısı ve sırt ağrısı olan olgularda lomber vertebra, sakral vertebra veya torakal vertebra magnetik rezonans inceleme tetkikleri yapıldı.

SONUÇLAR: 129 hastada (%40,8) osteoartiküler tutulum gözlemlendi. (%52 kadın, %48 erkek). En sık bulaş yolu olarak, 97 (%75) olguda hayvancılıkla uğraşma ve/veya pastörize edilmemiş süt ve süt ürünleri tüketimi öyküsü- özellikle taze peynir- mevcuttu. Ortalama yaş 46±18 yıldır. Her iki grubun laboratuvar bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir. En sık osteoartiküler tutulum olarak sakroiliit saptandı. (n: 68, %52,7). Sakroiliitlerin %70,5'i bilateral idi. Sakroiliiti takiben, spondilodiskit 50 (%38,7), periferik artrit 20 (%15,5), bursit 1 (%0,8) olguda saptandı. Osteoartiküler tutulumu olan olgulara en az üç ay medikal tedavi verildi.

SONUÇ: Sonuç olarak brusellozda osteoartiküler tutulum oranları ve tutulum yerleri ülkeden ülkeye farklılık gösterebilmektedir. Türkiyede hiperendemik olan bruselloz sakroiliit, periferik artrit, spondilit, paraspinal apse, bursit, osteomyelit gibi tablolara ortaya çıkabilmektedir. Biz çalışmamızda Konya ilinde en sık tutulumun sakroiliit olduğunu gösterdik. Bölgemiz gibi endemik olduğu yerlerde bu hastalık sakroiliit ve spondilodiskit semptomları ya da eklem ağrıları olan olgularda ayırıcı tanıda mutlaka yer almalıdır.

Tablo 1: Osteoartiküler tutulumu olan ve olmayan olguların laboratuvar ve serolojik bulguları

Laboratuvar bulguları	Osteoartiküler tutulum olan olgular (n:129)	Osteoartiküler tutulum olmayan olgular (n:187)	p değeri
Anemi (Hb <12 g/dL)	29 (%22,5)	42 (%22,4)	>0.05
Lökosit sayısı/mm ³			>0.05
<4000	8 (%6,2)	14 (%7,4)	
4000-10.000	108 (%83,7)	151 (%80,7)	
>10.000	13 (%10)	20 (%10,6)	
Trombositopeni	9 (%6,9)	12 (%6,4)	>0.05
Lenfositoz	35 (%27,1)	55 (%29,4)	>0.05
ESR >30 mm/h	74 (%57,3)	98 (%52,4)	>0.05
CRP >10 mg/L	97 (%75,2)	151 (%80,7)	>0.05
Wright aglutinasyon (Combs serumu ile)			
Titre			>0.05
1/160	52 (%40,3)	72 (%38,5)	
1/320-1/640	44 (%34,1)	75 (%40,1)	>0.05
≥1/1280	33 (%24,8)	40 (%21,3)	>0.05
AST >40	24 (%18,6)	40 (%21,5)	>0.05
ALT >40	30 (%23,2)	46 (%24,7)	>0.05
Kan kültürü	29 (%22,4)	33 (%17,6)	>0.05
Üreme zamanı (gün±SD)	5.0 ±1.5	6.3 ±3	<0.05
Relaps oranı	4/125	2/185	>0.05

P11-02**Erişkin hastalarda Gram-negatif bakteriyemi etkenleri ve mortalite risk faktörlerinin değerlendirilmesi**

Ferdi Güneş¹, Öznu Ak¹, Demet Haciseyitoğlu², Fatma Bozkurt², Serdar Özer¹

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Bakteriyemilerde etken dağılımı hastaların ve ünitenin özelliklerine göre değişmektedir. Çalışmamızda Gram-negatif bakteriyemi de etkenler ve mortaliteyi etkileyen risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 1 Ocak 2012- 31 Aralık 2013 tarihleri arasında 214 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Gram-negatif bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılığı VITEK2 (BioMerieux) otomatize sisteminde çalışılmış, hastaların klinik, laboratuvar verileri dosya kayıtları ve bilgi işlem sisteminden retrospektif olarak taranmış ve Pitt bakteriyemi skoru hesaplanmıştır. İstatistiksel değerlendirmede p < 0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: İkiyüz on dört hastanın 124'ü (%57.9) erkek, 90'ı (%42.1) kadın, yaş aralığı 17-89 olarak bulunmuştur. Etken dağılımı sıklık sırasına göre tüm olgularda *A. baumannii* (%29.4), *E.coli* (%23.3), *K. pneumoniae* (%16.3), yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) *A. baumannii* (%47.1), *P.aeruginosa* (%17.0), *K.pneumoniae* (%11.3), YBÜ'si dışı kliniklerde ise *E.coli* (%47.2), *K. pneumoniae* (%23.0) ve *P.aeruginosa* (%13.1) olarak bulunmuştur.

Solid tümör başta olmak üzere hastaların %59.3'ünde üzere eşlik eden hastalık, %77.5'unda başta sefalosporin grubu olmak üzere antibiyotik kullanım öyküsü saptanmış, hastaların doksan biri (%42.5) mortalite ile sonlanmıştır. Tek değişkenli analizde mortalite açısından ileri yaş, YBÜ'sinde yatış, malignensi, konjestif kalp yetmezliği, diabetes mellitus, idrar ve nazogastrik sonda, mekanik ventilasyon, santral venöz kateter varlığı, total parenteral beslenme, enteral beslenme, kemoterapi, önceden antibiyotik kullanımı ve Pitt bakteriyemi skorunun 4'den büyük olması, çoklu regresyon analizinde ise ileri yaş, diabetes mellitus ve malignite (p<0.05) anlamlı risk faktörü olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Çalışmamızda Gram-negatif bakteriyemili tüm hastalarda ve YBÜ'sinde *A.baumannii*, YBÜ dışı kliniklerde *E.coli*'nin ilk sırada etken olduğu, mortalite açısından ileri yaş, diabetes mellitus ve malignite anlamlı risk faktörleri olarak bulunmuştur. Günümüzde başta *A. baumannii* olmak üzere Gram-negatif bakterilerde antibiyotik direnç artışı bakteriyemi gibi ciddi infeksiyonlarda tedavi seçeneklerinin kısıtlı olması sebebi ile önemli bir sorundur. Bakteriyemi gelişimi ve mortalite açısından risk faktörlerinin bilineren önlem alınması, etken dağılımı ve duyarlılık sonuçlarının izlenerek empirik tedavi yaklaşımları belirlenmesi önemlidir.

P11-03**Hemodiyaliz hastalarında kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarında etkenlerin dağılımı**

Ebru Aktepe, Günay Tuncer Ertem, Selman Ünverdi, Mihriban Yücel, Meliha Çağla Sönmezer, Fatma Şebnem Erdiç, Ali Adiloğlu, Necla Tülek

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hemodiyaliz hastaları kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonları (Kİ-KDİ) için yüksek risk grubundadır. Bu retrospektif çalışma ile hemodiyaliz hastalarında Kİ-KDİ mikrobiyolojik etkenlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmaya S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği ve Nefroloji Kliniğinde Kİ-KDİ ön tanısı ile yatarak tedavi gören 30 hasta dahil edildi. Hastaların özellikleri, predispozan faktörleri ve santral venöz kateter tipleri kaydedildi. Santral venöz kateter ve periferik kan kültürleri aynı anda alındı. Ayrıca kateteri çıkarılan hastalardan kateter ucu kan kültürü alındı. Etken tayini için gram boyama, konvansiyonel kültür yöntemleri ve VITEK 2 kompakt sistem (BioMerieux, Fransa) kullanıldı. Tüm hastalara transtorasik ekokardiyografi (TTE) uygulandı. Transözofageal ekokardiyografi uygun antibiyotik tedavisine rağmen ateşi devam eden hastalara uygulandı.

BULGULAR: Hastaların ortalama yaş değeri 66.8 (30-

88 yaş) ve tüm hastaların 21'i (%70) bayan idi. Hastaların çoğunda (n=28,%93.3) ateş semptomu vardı. Yirmi dokuz hastada (%96.6) subklavian kateter ve sadece bir hastada (%3.3) juguler kateter mevcuttu. Sadece üç hastada geçici santral kateter (%10), diğer hastalarda kalıcı santral kateter vardı. Ortalama diyaliz süresi 30 ay (1 ay-14 yıl) idi. Otuz hastanın 19'unda toplam kateter günü 3960 gün saptandı, diğer 11 hastada kateter günü bilinmiyordu. Sekiz hastada (%26.7) kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonuna ek olarak kateter çıkış yeri infeksiyonu saptandı. Kateter ucu kültürü 15 hastada alındı ve bu kültürlerin sekizinde üreme oldu. Periferik kan kültürlerinden 22'sinde (% 73), kateter içi kan kültürlerinden 26'sında (%86) üreme oldu. Kan ve/veya kateter kültürlerinde en sık izole edilen mikroorganizmalar Gram-pozitif kokları (Tablo 1). İki hasta infektif endokardit tanısı aldı ve bu hastaların kan ve kateter kültürlerinde *Staphylococcus aureus* ve koagülaz-negatif stafillokok tespit edildi.

SONUÇ: Hemodiyaliz hastalarında kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonlarında en sık Gram -pozitif koklar izole edilmektedir. Bu sonuç, hastalara ampirik tedavi başlarken dikkate alınmalıdır. Ayrıca antibiyotik tedavisine rağmen devam eden ateş varlığında TTE yapılması önerilmektedir.

Tablo 1: Kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Periferik kan kültürü		Kateter içi kan kültürü	
	n	%	n	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	7	31.8	8	30.7
Koagülaz-negatif stafillokoklar	4	18.1	4	15.3
Enterokoklar	1	4.5	1	3.8
<i>Enterobacter spp</i>	4	18.1	4	15.3
<i>Citrobacter freundii</i>	1	4.5	2	7.6
<i>Escherichia coli</i>	2	9.0	2	7.6
Diğer gram negatif basiller	3	13.6	5	19.2
Toplam	22		26	

P11-04

***Acinetobacter* kan dolaşımı infeksiyonlarının prospektif izlemi ve risk faktörlerinin analizi**

Mehmet Uçar¹, Murat Kutlu², İlknur Kaleli³

¹Sağlık Bakanlığı, Siirt Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Siirt

²Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

³Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ: *Acinetobacter* türleri, önemli hastane infeksiyonu etkenleri arasında yer almaktadır. Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (PAÜ-SARUM)'inde *Acinetobacter* türleri ile gelişen bakteriyemilerde risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışma prospektif vaka-kontrol çalışması olarak 18 ay süre ile yürütülmüştür. *Acinetobacter* bakteriyemisi saptanan vaka grubu ile bakteriyemi klinik ve laboratuvar bulgusu olmayan kontrol grubu, cinsiyet, servis ve yatış zamanı açısından eşleştirilerek risk faktörleri açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: *Acinetobacter* spp. bakteriyemisi olan 23 hasta tespit edildi. Vaka grubundaki hastaların 12'si hematoloji servisinde, yedisi anestezi yoğun bakım ünitesinde, ikisi onkoloji servisinde, birer tanesi ise nefroloji servisi ve beyin cerrahisi yoğun bakım ünitesinde yatmaktaydı. Tek değişkenli analizde hastanede yatış süresi (p=0,009), total parenteral nütrisyon (p=0,003), kemoterapi almak (p=0,002), beta laktam/beta laktamaz inhibitörü (p=0,001), karbapenem (p=0,007), kinolon (p=0,04), teikoplanin (p=0,001) ve antifungal (p=0,004) kullanımı *Acinetobacter* bakteriyemisi için risk faktörleri olarak saptandı. Çok değişkenli analizinde ise beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü (p=0,025) ve teikoplanin (p=0,034) kullanımı risk faktörü olarak tespit edildi.

SONUÇ: Beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü, karbapenem, aminoglikozit, üçüncü kuşak sefalosporin, kinolon gibi çeşitli antibiyotiklerin kullanımının, dirençli *Acinetobacter* bakteriyemisi için risk faktörü olduğu bazı çalışmalarda saptanmıştır. Teikoplanin gibi glikopeptit antibiyotiklerin risk faktörü olduğuna yönelik ise az sayıda çalışma mevcuttur. Bu çalışmada kan kültüründe *Acinetobacter* üremesi olan gruptaki hastaların çoğunluğu hematoloji servisinde yatmaktaydı. Hematoloji servisinde nötropenik ateşin süresini temel alan ve beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü, karbapenem, glikopeptit ve antifungal kullanımını düzenleyen nötropenik ateş protokolü uygulanmasının teikoplanin kullanımının risk faktörü olarak bulunmasında rol oynayabileceği düşünülmüştür. Bu çalışma sonuçlarının *Acinetobacter* epidemiyolojisinin daha iyi anlaşılmasına, sağlık kuruluşlarında *Acinetobacter* bakteriyemisinin erken tanı ve tedavisine katkı sağlayacağı görülmüştür.

P11-05

Vankomisine dirençli enterokok (VRE) kolonizasyonu olan hastalarda primer VRE bakteriyemisi gelişmesinde etkili risk faktörlerinin incelenmesi

Zeynep Memiş, Serap Şimsek Yavuz, Seniha Başaran, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: VRE'ler dünyada ve ülkemizde gittikçe artan oranlarda sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyon etkeni olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, dışkıında VRE kolonizasyonu olan primer VRE bakteriyemisi gelişmesinde etkili olan risk faktörlerinin tanımlanması amaçlanmıştır. VRE kolonizasyonu olan hastalarda bakteriyemi

gelişmesine etki eden risk faktörlerinin belirlenmesi, bakteriyeminin tahmin edilerek ampirik tedavinin yönlendirilmesine ve mümkün olan durumlarda, bu risk faktörlerinin ortadan kaldırılarak bakteriyeminin engellenmesine katkıda bulunabilir.

YÖNTEM: Çalışmaya 2007-2014 yılları arasında hastanemizde yatan ve rektal VRE kolonizasyonu belirlenmiş olan ≥ 18 yaş hastalar dahil edilmiştir. Bakteriyemi risk faktörlerini belirleyebilmek üzere, klinik olarak uygun ve ≥ 1 şişe kan kültüründe VRE üremesi olan rektal kolonizasyonlu hastalarla, sadece rektal kolonizasyonlu hastaların epidemiyolojik ve klinik özellikleri karşılaştırılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 11.0 kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışma süresince rektal VRE kolonizasyonu belirlenmiş toplam 493 hastanın 134'ü, kan dışı başka bir vücut bölgesinde de VRE üremesi belirlendiği için çalışma dışı bırakılmıştır. Sadece dışkı kolonizasyonu belirlenmiş 359 hastanın 29'unda primer bakteriyemi belirlenmiştir (%8). Bakteriyemi gelişen hastalarda mortalite (%62), bakteriyemi gelişmeyen hastalara göre (%42) belirgin olarak daha yüksekti ($p=0.041$). Tek değişkenli analizlerde, kadın cinsiyet, nötropeni varlığı ve süresi, mukozit ve perianal komplikasyon varlığı, vankomisin, karbapenem ve aminoglikozid kullanımı, total parenteral nütrisyon uygulanması, rektal kolonizasyonu olan hastalarda VRE bakteriyemisi gelişmesinde risk faktörü olarak belirlendi ($p<0.05$). Çok değişkenli analizlerde, kadın cinsiyet (OR=1.56), nötropeni süresi (OR=1.017) ve perianal komplikasyon varlığı (OR=4.049), TPN uygulanması (OR=3.005) ve aminoglikozid kullanımı (OR=3.596) bakteriyemi gelişmesinde bağımsız risk faktörü olarak belirlendi (Tablo 1).

SONUÇ: Dışkısında VRE kolonizasyonu olan kadın hastalar, özellikle uzamış nötropeni ve perianal komplikasyon varlığında, TPN ve aminoglikozid uygulanması halinde VRE bakteriyemisi gelişmesi açısından yüksek risk taşımaktadır. VRE kolonizasyonu olan hastalarda, TPN ve aminoglikozid uygulamalarından mümkün olduğunca kaçınılması, sağlık bakımıyla ilişkili primer VRE bakteriyemisi gelişmesini önlemede etkili olabilir.

Tablo 1: VRE ile rektal kolonizasyonu olan hastalarda, primer VRE bakteriyemisi gelişen ve gelişmeyen hastalarda risk analizi sonuçları

Özellikler	VRE bakteriyemisi olan hastalar (n=29)	VRE ile kolonize hastalar (n=330)	Tek değişkenli analiz sonuçları (p)	Çok değişkenli analiz sonuçları (p)
Kadın cinsiyet	15	99	0.016	0.003
Yaş (ortalama \pm SD)	52,48 \pm 17,320	54,04 \pm 19,222	0.649	
Daha önce hastane yatışı	17	161	0.310	
Charlson skoru (ortalama \pm SD)	4,48 \pm 2,385	4,83 \pm 2,776	0.799	
İmmünoşüpresif tedavi	15	176	0.868	
Nötropeni	12	66	0.007	
N. süre (ortalama \pm SD)	5,13 \pm 19,759	27,76 \pm 55,167	0.001	0.002
Mukozit	10	55	0.017	
Perianal komplikasyon	5	22	0.038	0.027

Özellikler	29	312	0.381	
Öncesinde antibiyotik kullanımı				
Kullanılan antibiyotikler				
Vankomisin	15	102	0.022	
Teikoplanin	7	53	0.264	
Karbapenem	23	179	0.009	
β -laktam/ β -laktamaz inh.	13	190	0.184	
Sefalosporinler	7	80	0.990	
Kinolon	7	64	0.626	
Aminoglikozid	7	36	0.035	0.014
Metronidazol	2	25	1.000	
İnvazif girişim	25	236	0.126	
TPN	13	74	0.007	0.010
Cerrahi girişim	4	69	0.464	
Karın cerrahisi	2	28	1.000	
Uzak alanda başka infeksiyon	18	140	0.041	
Mortalite	29	281	0.021	

P11-06

Toplum kökenli ve sağlık bakımıyla ilişkili metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* bakteriyemilerinde mortalite açısından risk faktörleri

Seniha Başaran, Betül Sadıç, Asiye Yir, Serap Şimşek Yavuz, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) sık karşılaşılan bakteriyemi etkenlerinden olup, metastatik infeksiyonlar yapabildiği için yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu çalışmada toplum kökenli (TK) ve sağlık bakımıyla ilişkili (SBİ) MSSA bakteriyemili hasta özellikleri arasındaki farklar ve MSSA bakteriyemilerinde mortalite açısından risk faktörleri incelendi.

YÖNTEM: 2009- 2014 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi servislerinde yatarak, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gelmiş kan kültürlerinde MSSA üremesi olup, bakteriyemi tanısı alan, yaşı ≥ 18 hastaların bilgileri retrospektif olarak incelendi. Hastane yatışı >48 saat veya hastaneden 7 gün önce taburcu olan, hemodiyaliz yapılan veya bakım evinde kalan hastaların bakteriyemisi SBİ MSSA; yatışın ilk 48 saati içinde gelişen bakteriyemiler ise TK MSSA olarak kabul edildi. Hastaların demografik, laboratuvar ve klinik özellikleri önceden hazırlanmış formlara kaydedildi.

BULGULAR: Çalışma süresince toplam 138 hastada MSSA bakteriyemisi belirlendi. Bakteriyemilerin %79 SBİ, %21'i TK'ydı. Bakteriyemi kaynakları kateter infeksiyonları (%43), cerrahi alan infeksiyonları (%12), pnömoniler (%11), deri-yumuşak doku infeksiyonları (%9) ve endokarditi (%7); %13'ünün kaynağı belirlenemedi. Tedavide en sık kullanılan antibiyotikler ampisilin-sulbaktam (%37), sefazolin (%20) ve diğer beta-laktamları (%18). Hastaların %23'ünde hastane içi mortalite gözlemlendi. TK

MSSA olgularında ortalama Charlson komorbidite indeksi (CKİ); lökosit sayıları; infektif endokardit, primer bakteriyemi ve metastatik infeksiyon sıklığı, SBİ MSSA bakteriyemilerinden belirgin olarak daha yüksekti ($p < 0.05$). Tek değişkenli analizlerde CKİ, CRP ve ALT düzeylerinin yüksekliği mortaliteyi artıran risk faktörüyken, ampisilin-sulbaktam ve sefazolin kullanımı ve bakteriyeminin kateterle ilişkili olması mortaliteyi azaltan risk faktörü olarak belirlendi. Çok değişkenli analizlerde ise CKİ (OR 1.35), ALT (OR 1.007) ve CRP (OR 1.004) yüksekliği mortaliteyi artıran faktörlerken, kateter kaynaklı bakteriyemi (OR 0.26) mortaliteyi azaltan faktör olarak tanımlandı.

SONUÇ: TK MSSA bakteriyemilerinde komplike bakteriyemi (infektif endokardit, metastatik infeksiyon gibi) sıklığı fazladır. Kateter dışı bölgelerden kaynaklanan MSSA bakteriyemilerinde mortalitenin daha yüksek olması, infeksiyonların geç fark edilmesi ve kaynak kontrolünün kolayca yapılmamasından kaynaklanabilir. Tedavide öncelikle önerilen sefazolin ve ampisilin-sulbaktam kullanılan hastalarda mortalitenin daha az belirlenmesi, bu tedavilerin güvenilirliğini desteklemektedir.

Tablo 1: Toplum kökenli ve sağlık bakımıyla ilişkili MSSA bakteriyemisi olan hastaların demografik, klinik ve laboratuvar bulguların dağılımı

Bulgular	Tüm hastalar (n=138)	TK MSSA bakteriyemili hastalar (n=29)	SBİ MSSA bakteriyemili hastalar (n=109)	p değeri
Cinsiyet (erkek)	89 (%64.5)	20 (%68.9)	69 (%63.3)	0.57
Yaş (ortalama)	54.98 (SD±17.01)	52.45 (SD±16.83)	55.65 (SD±17.07)	0.37
Lökosit (ortalama)	10622 (SD±8827)	14024 (SD±12746)	9717 (SD±7265)	0.02
CRP (ortalama)	161.24 (SD±124.55)	138.72 (SD±87.08)	167.23(SD±132.44)	0.27
ALT (ortalama)	52.84 (SD±102.21)	41.52 (SD±57.30)	55.94 (SD±111.40)	0.50
Charlson komorbidite skoru (ortalama)	4.24 (SD±2.46)	3.17 (SD±2.00)	4.52 (SD±2.50)	0.008
Yattığı servis (dahili)	95 (%68.8)	27 (%93.1)	68 (%62.4)	0.001
Metastatik odak varlığı	29 (%21)	16 (%55.2)	13 (%11.9)	0.000
Yoğun bakım biriminde yatış	39 (%28.3)	7 (%24.1)	32 (%29.4)	0.58
Ekokardiyografi çekilenler	57 (%41.3)	16 (%55.2)	41 (%37.6)	0.09
Mortalite	31 (%22.5)	7 (%24.1)	24 (%22.0)	0.80

TK MSSA - toplum kaynaklı {*Staphylococcus aureus*}, SBİ MSSA - sağlık bakımıyla ilişkili metisiline duyarlı {*Staphylococcus aureus*}

P11-07

Bir hemodiyaliz ünitesinde yayılmadan kontrol altına alınan *Serratia liquefaciens* sepsisi: üç olgu sunumu

Bariş Gülhan¹, Aytekin Çıkman¹, Merve Aydın¹, Faruk Karakeçili², Kültigin Türkmen³

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

³Necmettin Erbakan Üniversitesi Nefroloji Bilim Dalı, Konya, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Literatürde hemodiyaliz ünitelerinde iki kez sepsis salgını yaptığı bildirilmiş olan *Serratia liquefaciens* hemodiyaliz ünitelerinde nadiren salgın yapan bir bakteridir. Bu çalışmada hastanemizin hemodiyaliz ünitesinde infeksiyon kontrol önlemleriyle yayılması engellenen 3 *Serratia liquefaciens* sepsis olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

OLGU: Hemodiyaliz tedavisi alan 66 yaşında erkek hastadan 38 dereceyi geçen ateş yüksekliği ve sepsis bulguları olması nedeniyle 2 kan kültürü alındı. Alınan kan kültürlerinde *Acinetobacter baumannii* ve *Serratia liquefaciens* üredi. Hastaya renal dozda kolistin ve meropenem tedavisi verildi. Tedavi sonucunda kliniği düzelen hasta şifa ile taburcu edildi. Aynı hasta, 2 ay sonra tekrar ateşinin çıkması üzerine takibe alındı. Alınan kan kültürlerinde yine *Serratia liquefaciens* üredi. Hastada gelişen ikinci sepsis atağında sonra altı gün arayla hemodiyalize giren iki hastada daha ateş yüksekliği ve sepsis bulguları meydana geldi. Bu hastalardan alınan kan kültürlerinde de *Serratia liquefaciens* üredi. İzole edilen 3 suşun da antibiyotik direnç profilleri aynı idi. Diğer 2 hastaya da renal dozda meropenem tedavisi verildi. İnfeksiyon kaynağını tespit etmek için ortamdan, cihazlardan, personel/hasta ve refakatçilerden örnekler alındı. Ancak *Serratia liquefaciens* açısından kaynak tespit edilemedi. İndeks olgu olarak kabul ettiğimiz ilk hastada iki kez sepsis atağı görülmesi nedeniyle bu hasta daha dikkatlice irdelendi. Hastanın takip edildiği odadan, eşi ve kendisinin ellerinden alınan örneklerde aynı direnç profiline sahip *Acinetobacter baumannii* suşu izole edildi. Bu suşun sahip olduğu direnç profili ilk sepsis atağında tespit edilen suş ile aynı idi. Bu arada asepsi ve anti-sepsiyeye azami dikkat gösterildi. Hastalara, hasta yakınlarına, personele temas izolasyonu ve infeksiyon kontrol önlemleri hakkında eğitimler verildi. Tedaviye cevap veren hastalar şifa ile taburcu edildi. Takip eden 6 ay içinde hemodiyaliz ünitesinde aynı etkene bağlı infeksiyonun tekrarı olmadı.

SONUÇ: *Serratia türleri* hastane infeksiyonlarında ve bağıışıklığı kırılmış konakta infeksiyon etkeni olarak soyutlanmaktadır. *Serratia* cinsi içerisinde *Serratia marcescens* hastane infeksiyonu etkeni olarak en sık izo-

le edilen bakteridir ve indüklenebilir tip 1 kromozomal beta-laktamaz üretimi antibiyotik direncinde rol oynamaktadır. *Serratia liquefaciens* daha nadir olarak izole edilmektedir. *Enterobacteriaceae* içinde *Serratia marcescens* ve *Serratia liquefaciens*'de diğerlerine göre daha yüksek kinolon direnci bulunmuştur. Hastalarımızda, kaynak net olarak gösterilememekle birlikte ilk hastadan veya eşinden kaynaklanan, daha sonra personelin aseptisi ve antisepsi kurallarına uymaması nedeniyle yayılan bir salgınla karşılaştığımız düşünülmüştür. Literatürde az sayıda örneği bulunması nedeniyle 3 hemodiyaliz hastasında meydana gelen *Serratia liquefaciens* sepsisinin sunulması uygun bulunmuştur. Salgının büyümeden önlenerek yeni vakaların görülmesinin önüne geçilmesi, infeksiyon kontrol önlemlerinin etkin uygulanmasının ve infeksiyon kontrol eğitiminin ne kadar önemli olduğunu göstermiştir.

P11-08

Metisiline-duyarlı *Staphylococcus aureus*'a bağlı pankardit olgusu

Emine Türkoğlu¹, Fahri Adalı², Önder Akci³, Ebru Ünlü⁴, Neşe Demirtürk¹

¹Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Afyonkarahisar

²Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kalp ve Damar Cerrahisi AD. Afyonkarahisar

³Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji AD. Afyonkarahisar

⁴Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD. Afyonkarahisar

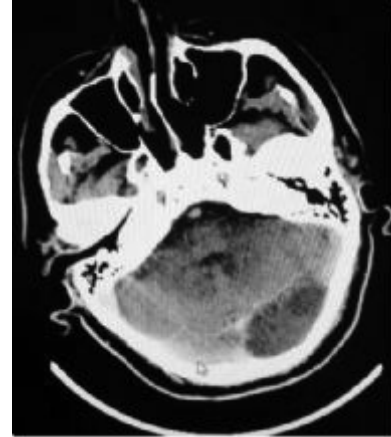
GİRİŞ-AMAÇ: Pankardit; epikard, miyokard ve endokard dahil olmak üzere kalbin tüm zarlarını tutan infeksiyondur. *S. aureus* doğal kapak endokarditinde sık bir etken olmasına karşın bu etkene bağlı pankardit sık görülen bir durum değildir. Bu yazıda metisilin duyarlı *S. aureus*'un etken olarak izole edildiği pankardit olgusu sunulmuştur.

OLGU: Kırk sekiz yaşında erkek hasta 3-4 gündür olan yüksek ateş, uyku hali, yürüyememe şikayetleri ile acil servise getirildi. Hastanın öyküsünde bir gün önce ateş yüksekliği ile dış merkeze başvurduğu antipiretik tedavi verildiği öğrenildi. Ertesi gün ateş yüksekliği devam eden, yürüyememe ve uykuya meyil başlayan hasta yakınları tarafından başka sağlık kurumuna getirilmişti. Orada ateşi 38°C ölçülmüştü. Beyin BT ve MR çekilmiş, sol serebellumda akut enfark olarak yorumlanmıştı (Resim1). Ateş odağı bulunamayan hasta tarafımıza sevk edilmişti. Hastanın fizik muayenesinde sağ tarafta kas gücü kaybı, sağ dirsek ve dizde artrit bulguları, sol avuç içi ve ayak tabanında siyah-mor renkli nodüler lezyonlar ve aort odağında 1/6 sistolik üfürüm mevcuttu (Resim2). Özgeçmişinde diyabet öyküsü vardı. Tetkiklerinde lökositoz ve CRP yüksekliği mevcuttu. Hasta infektif endokardit ve metastatik serebral emboliye sekonder infarkt ön tanılarını ile yoğun bakıma yatırıldı.

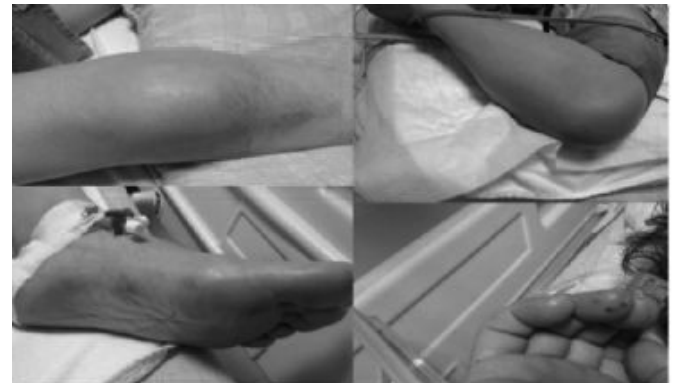
Tekrarlayan kan kültürleri alındı. Kardiyoloji tarafından TTE yapıldı. Aortta hareketli bir lezyon izlendi. TEE yapıldı. Mitral kapakta 14 mm vegetasyon ve abse, aort kapakta 6 mm vegetasyon izlendi (Resim3). Ampirik gentamisin 1*160 mg ve vankomisin 2*1 gr başlandı. Radyolojik görüntüler septik emboli olarak değerlendirildi. Kan kültürlerinde metisilin duyarlı *S. aureus* üredi. Vankomisin kesilerek sefazolin 3*1 gr başlandı. Tedavinin 3. gününde ateşi düşürülemeyen hasta kalp-damar cerrahisi tarafından opere edildi. Operasyon sırasında kalbin tüm zarlarını içeren inflamasyon tablosu izlendi. Vegetasyonlar çıkarıldı, 3*5 mm ebatındaki abse drene edildi (Resim4). Vegetasyonlar ve drenaj materyali mikrobiyolojik inceleme için gönderildi. Gönderilen numunelerde metisilin duyarlı *S. aureus* üremesi oldu. Post op 3. günde ateş yüksekliği devam eden hastanın tedavisi 9 mg/kg/gün dozunda daptomisin ile değiştirildi. Ateş yanıtı alınmayan hasta post op 6. günde kardiyak arrest nedeni ile kaybedildi.

SONUÇ: İnfektif endokardit yüksek mortalite nedeni ile önemli bir infeksiyon hastalığıdır. Persistan ateş yüksekliği durumlarında ayırıcı tanıda mutlaka akla gelmelidir. Bu çalışma ile ateş yüksekliği ile başvuran her hastada özellikle diyabet varlığında ayrıntılı fizik muayenenin önemi, erken tanı ile uygun medikal tedavi ve gerektiğinde erken cerrahinin önemi vurgulanmıştır.

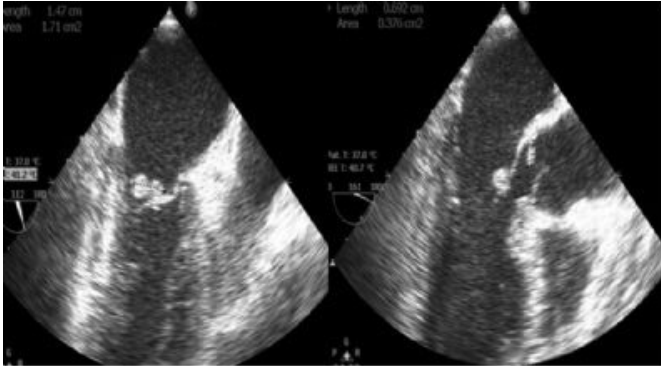
Resim 1.



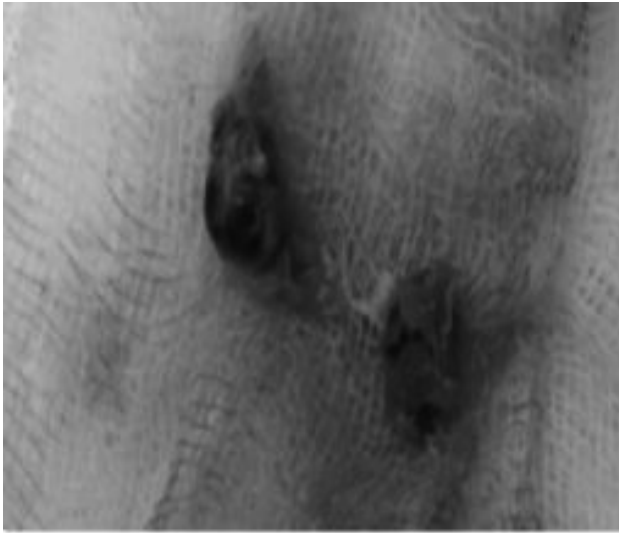
Resim 2.



Resim 3.



Resim 4.



Tablo 1.

WBC:	15200 /u	AST:	48.7 U/L
Hb:	13.2 g/dL	ALT:	28.9 U/L
Hct:	37.5 %	BUN:	22.9 mg/dl
Plt:	246000 /u	Kr:	0.9 mg/dl
CRP:	36.6 mg/dl	Na:	130 mEq/l
Sedim:	111 mm/saa	K:	3.8 mEq/l
		Cl:	92.3 mEq/l

P11-09

Bir çiftçinin *Staphylococcus aureus* ile tanışması: Arterit ve sepsisUtku Kavruk¹, Köksal Tilki², Köksal Atalay³¹Medicalpark İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun²Medicalpark Ortopedi Servisi, Samsun³Medicalpark Radyoloji Servisi, Samsun

OLGU: Çiftçilik yapan 47 yaşında erkek hasta, uzun yıllardır yemek için diken topluyormuş. En son 4 gün önce

topladığı dikenlerden bir tanesi sol el avuç içine batmış. Hasta dikenini çıkarmış. Herhangi bir şikayeti yokmuş. Ancak 1 gün önce gece uşüme titreme şikayetleri ve sol el avuç içinde şiddetli ağrı başlamış. Genel durumu hızla bozulan hasta sepsis tablosu ile acil servise başvurdu. Elinin fizik muayenesinde palpasyonda ağrı dışında hiçbir patolojik muayene bulgusu yoktu. Genel durumu kötü olan hasta yoğun bakıma yatırıldı. Hastaya vankomisin ve meropenem tedavisi başlandı. Gelişi ile alınan 4 şişe kan kültüründe üreme olmadı, yapılan ultrasound tetkikinde sol el hipotenar bölgede arter akımı olan kitle izlendi. Durumu stabilleşen hastaya yatışının 3. günü cerrahi uygulandı. operasyonda ulnar arterde trombüs, çevre dokularda ise abse izlendi. Ulnar arter ligasyonu ve abse drenajı uygulandı. operasyon sonrası kliniği hızla düzelmeye başlayan hastanın intraoperatif alınan arter dokusu kültüründe *S. aureus* (metisilin duyarlı) izole edildi. Sefazolin tedavisine geçildi. Kliniği iyileşen hasta yatışının 8. günü sefazolin 3 gr/gün, 5 gün süre ile iv kullanılmak üzere taburcu edildi. Kontrollerinde herhangi bir infeksiyöz patoloji tespit edilmedi.

SONUÇ: Bu olgu, *S. aureus* infeksiyonlarının ne kadar agresif olabileceğinin vurgulanması amacı ile sunulmuştur.

P11-10

Port kateteri ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu olan hastada antibiyotik kilit tedavisi uygulanması

Gülnur Kul, Gönül Çiçek Şentürk, Semanur Kuzi, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Uzun dönem intravasküler araçlar total parenteral nutrisyon, onkoloji, hematoloji tedavileri ve hemodiyaliz yönetimi için yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle Broviac-hickman tip tünelli kateter ve total implante venöz araç (port kateter) kullanımı son yıllarda artmıştır. Kateter ilişkili bakteriyemi sık karşılaşılan bir komplikasyondur ve kateter çıkarılması ile birlikte parenteral antibiyotik tedavisi gerektirir. (1) Klinik durumlar izin verdiği sürece kateteri kurtarmak tercih edilmektedir. Bu amaçla antibiyotik kilit tedavisi ve sistemik tedavi kombinasyonu olarak verilmesi uygulanabilir (2). Bu makalede, port kateteri olan ve kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu (KİKDE) gelişen hastada, antibiyotik kilit tedavisi ve sistemik antibiyotik tedavisi uygulanarak port kateterinin korunmasından bahsedilecektir.

OLGU: Elli iki yaşında erkek hasta kolon kanseri nedeniyle takip ediliyordu. İntravenöz (iv) beslenme amacıyla port kateteri mevcuttu. Son iki aydır port kateter kullanımını takiben 38°C üstü ateşi olmuş. Son bir haftadır öksürük ve balgam şikayeti mevcutmuş. Hasta acil servise başvurmuş. Periferik venden kan kültürü alınarak toplum kökenli pnömoni tanısı ile oral moksifloksasin

kullanmak üzere taburcu edilmiş. Hasta tedavisinin bitiminde polikliniğimize ateş yüksekliği ile tekrar başvurdu. Kan kültüründe ve eş zamanlı alınan kateter kültüründe *Klebsiella* spp üremesi görülmesi üzerine iv tedavi amacıyla yatırıldı. Fizik muayenesinde patoloji saptanmadı. Hastanın başvurusunda kan sayımında lökosit 5300/mm³, eritrosit sedimentasyon hızı 17mm/saat, C-reaktif protein 20,6 mg/L(0-8) olarak saptandı. Hastaya CDC tanı kriterlerine göre KİKDE tanısı konuldu. Hastanın mevcut port kateterini korumak amacıyla antibiyotik kilit tedavisi uygulanması planlandı. Antibiyogram sonucuna göre seftazidim 10 mg/ml+5000 iu heparin solüsyonu ile kilit tedavisi ve sistemik seftazidim 3x2 gr(ıv)tedavi başlandı. Hastanın takibinde ateş yüksekliği olmadı. Tedavisi 14 güne tamamlandı. Hastanın 6 ay süreyle takibinde port kateteri kullanılmasına rağmen ateş yüksekliği ve kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu saptanmadı. KİKDE'nde antibiyotik kilit tedavisi kateteri korumanın bir yöntemidir. Kateter değişimi hastanın hem morbiditesini kötüleştirmekte hem de maliyeti arttırmaktadır.

SONUÇ: Bu olguda antibiyotik kilit tedavisi ile kateter korunmuştur. Kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu tedavisinde kateter değiştirilmeden antibiyotik kilit tedavisi ve sistemik tedavi düşünülebilir.

Tablo 1: Kan kültüründe üreyen *Klebsiella* spp.suşunun antibiyotik duyarlılık sonucu

Antibiyotik	Sonuç
Amikasin	Duyarlı
Amoksisilin-klavunat	Duyarlı
Seftazidim	Duyarlı
Sefotaksim	Duyarlı
Sefoksitin	Duyarlı
Sefuroksim	Duyarlı
Siprofloksasin	Duyarlı
Ertapenem	Duyarlı
İmipenem	Duyarlı
Levofloksasin	Duyarlı
Meropenem	Duyarlı
Netilmisin	Duyarlı
Piperasilin-tazobaktam	Duyarlı
SXT	Duyarlı

P11-11

***Aggregatibacter actinomycetemcomitans* kaynaklı olası endokardit vakasına mikrobiyolojik yaklaşım**

Şaban Gürcan¹, Selahattin Ünlü¹, Figen Kuloğlu², Aynur Karadenizli³

¹Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Edirne

²Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları A.D., Edirne

³Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*) küçük gram negatif kokobasil morfolojisinde, zor üreyen, müşkülpesent bir bakteri türüdür. Burada kültür negatif endokardit olgularına neden olabilen HACEK grubunda yer alan bakterilerden olan *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* ile oluşan olası bir infektif endokardit olgusu sunuldu.

OLGU: 36 yaşında, erkek olan hasta 2 aydır devam eden üşüme-titreme, ateş, halsizlik, kilo kaybı yakınmalarıyla üniversite hastanemize başvurdu. 2007 yılında aort kapak replasmanı ve aort anevrizması öyküsü olan hastanın ekokardiyografisinde herhangi bir patoloji saptanmamasına rağmen kan kültürlerinde gram negatif bakteri üremesi saptandı. Katalazı pozitif, oksidazı negatif olan bakterinin Vitek 2 ile isimlendirmesi *Francisella tularensis* olarak alındı. Ancak klinik uyumsuzluğu nedeniyle yapılan moleküler yöntemler (*Francisella tularensis* PCR) ile bu isimlendirmenin yanlış olduğu sonucuna varıldı. MALDİ-TOFF sistemi ile yapılan identifikasyonda önce *Shigella dysenteriae*, ertesi gün tekrarlandığında *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* sonucu alındı. Hastada aort kapak replasmanı, uzun süren ateş ve kan kültürlerinde tekrarlayan üremeler HACEK grubu ile oluşan enfektif endokarditleri düşündürdüğünden olası enfektif endokardit tanısının hastanın kliniği ile uyumlu olduğu kanaatine varılmıştır.

SONUÇ: Laboratuvarda kullanılan otomatik isimlendirme cihazlarının sonuçları özellikle nadir etkenlerde mutlaka başka yöntemlerle isimlendirme doğrulanmalı ve olgunun kliniği ile uyumu değerlendirilmelidir.



%5 koyun kanlı agar'da üremiş *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* kolonileri.(3.gün) RESİM 1



Aggregatibacter actinomycetemcomitans bakterileri.(gram boyama) RESİM 2

P11-12

***Bacillus cereus*'un neden olduğu bir bakteriyemi olgusu**

Nur Benzonana¹, Hülya Özay², Fatma Bozkurt¹, Erhan Tuncay³, Sezer Yakupoğlu², Hakan Ahmet Acar³, Serdar Özer¹

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

³Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yara ve Yanık Merkezi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Bacillus cereus* *Bacillaceae* ailesinden, hareketli, endospor oluşturabilen, Gram-pozitif fakültatif aerop basildir. En sık besin zehirlenmesine neden olmakla birlikte posttravmatik endoftalmit, keratit, panoftalmit gibi göz enfeksiyonları, yanık, yara ve cilt enfeksiyonları, me-nenjit, alt solunum yolu enfeksiyonları, endokardit, osteomyelit, bakteriyemi ve sepsise de neden olabilmektedir. Bu bildiride bomba patlaması sonucu multipl travma ve termal yanık nedeniyle tedavi gören hastada bir bakteri-yemi olgusu nadir görülmesi bakımından sunulmuştur.

OLGU: Suriye'de bomba şarapnel patlaması sonucu yaralanan 24 yaşındaki erkek hasta her iki ön kolun travmatik amputasyonu, sağ gözde kornea, sol gözde sklera perforasyonu, vücut yüzeyinin %10'undan daha azı tutan 2. derece yanık tanılarını ile 28.02.2013 tarihinde hastanemiz yanık yoğun bakım ünitesine (YYBÜ) yatırıldı. YYBÜ'ne ilk yatırıldığında Ateş: 37.20C, WBC:14.000/mm³(%72 PNL), PLT:277.000/mm³, CRP:81,6mg/L, ESR:45mm/saat, bulundu. Hastanın iki ayrı periferik venden alınan kan kültürleri ikinci günde üreme sinyali tespit edildi ve Gram boyamada Gram (+) basiller görüldü. Hastaya ampirik olarak vankomisin 2x1 gr/gün İV tedavisi başlandı. Kültürden yapılan boyalı mikroskopik incelemede subterminal yerleşimli sporlara sahip Gram (+) basiller görüldü ve VITEK 2 otomatize sistemiyle *B. cereus* olarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi için E test yöntemi kullanıldı. CLSI kriterlerinde *B.cereus* için duyarlılık sınır değerleri belirlenmemiş olduğundan duyarlı-dirençli ayrımı yapılmadı. Ancak penisilin, seftriakson, sefepim, gentamisin için saptanan MİK değerleri >256 µg/ml, sefaperazon sulbaktam için 4 µg/ml, amikasin, vankomisin ve daptomisin için saptanan MİK değeri ise 1 µg/ml olarak belirlendi. Hasta 05.03.2013 tarihinde karın ön duvarı, sağ uyluk ön yüzü ve sağ ayak dorsalinden 5 şarapnel ile ait yabancı cisim çıkarılması ve eski ampute edilmiş ekstremitelerde güdük onarımı nedeniyle opere edildi ve operasyon esnasında alınan derin doku kültürü ile 07.03.2013 tarihli kan kültüründe de aynı mikroorganizma üredi. Hastanın yatış tarihindeki 37.20C dışında ateşi hiç yükselmedi. Devam eden takiplerde hasta durumunun stabilize olması üzerine 07.03.2013 tarihinde yanık servisine alındı, tedavisine devam edilerek şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: *B. cereus*'un savaş yaralanması sonrasında bakteriyemi etkeni olarak ortaya çıkabileceği unutulmalıdır.

P12-01

Diyabetik ayak enfeksiyonu etkenlerinin yıllara göre dağılımı; değişim var mı?

Bülent Ertuğrul¹, Güliz Uyar Güleç¹, Selçuk Baktıroğlu², Esra Çörekli¹, Mevlüt Türe³

¹Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın
²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Genel

Cerrahi Ana Bilim Dalı, İstanbul
³Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Aydın

GİRİŞ-AMAÇ: Diyabetik ayak ülserlerinin yarısından fazlasında enfeksiyon sorun olarak karşımıza çıkar. Son yıllarda yapılan çalışmalarda ayak enfeksiyonlarında çoklu ilaca dirençli etkenlerde artış görüldüğü bildirilmektedir. Biz bu çalışmada, Türkiye'den yapılmış ulusal ve uluslararası makalelerle birlikte kongrelerde sunulmuş diyabetik ayak enfeksiyonu etkenleri ile ilgili çalışmaların sonuçlarını inceleyerek, diyabetik ayak enfeksiyonlarına yol açan mikroorganizmaların 2000 – 2014 yılları arasında 15 yıllık sürede 5 yıllık dönemler şeklinde dağılımlarının değişimini göstermeyi amaçladık.

YÖNTEM: Çalışmamız 2000 – 2014 yılları arasında Türkiye kaynaklı ulusal ya da uluslararası dergilerde yayımlanmış veya ulusal ya da uluslararası kongrelerde sunulmuş diyabetik ayak enfeksiyonu etkenlerini araştıran 28 yayını kapsamaktadır. Hangi yöntem ile alınırsa alınsın yayınların diyabetik ayak enfeksiyonu etkeni olarak kabul ettiği etkenler çalışmaya dahil edilmiştir. Bu amaçla “diyabetik ayak enfeksiyonu” ve “Türkiye” anahtar kelimelerini kullanarak Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAK-BİM) veri tabanı, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Merkezi (TUBİTAK) Ulusal Tez veri tabanı, US National Library of Medicine (PubMed) ve Google Akademik veri tabanında internet üzerinden araştırma yapılmıştır.

SONUÇ: Yayınlarda toplam 1702 hastadan 1764 etken saptanmıştı. Beş yıllık dönemlerde Gram-pozitif etkenlerin oranında artma, Gram-negatif etkenlerin oranında azalma mevcuttu ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı. Benzer durum *Pseudomonas* spp. için de geçerliydi. Gram-pozitif etkenler içinde *Staphylococcus aureus*, Gram-negatifler içinde *E.coli* oranındaki düşme anlamlıydı. Koagülaz negatif stafilkoklar ve enterokokların oranında ise anlamlı bir artış vardı (Tablo 1).

TARTIŞMA Son 15 yıllık dönemin ilk 5 yılında yapılan çalışmalar 3. basamak sağlık kuruluşlarını kapsarken, son 5 yıllık dönem içinde artık çok değişik merkezlerden de çalışmalar yapıldığını görmekteyiz. Bilindiği gibi DAİ'lerinde erken dönemde Gram-pozitif etkenlere daha sık rastlanırken ileri dönemlerde Gram-negatif ve dirençli etkenlere daha sık rastlanmaktadır ve bu durumdaki hastalar sıklıkla 3. basamak sağlık kuruluşlarına yönlendirilmektedirler. Son yıllarda bir çok merkezden konu ile ilgili verileri içeren yayınların yapılması erken dönem hastaların da çalışmalara dahil edilmesini sağlamış yıllar içinde DAİ'lerinde Gram-pozitif etkenlerin oranının yükselmesine yol açmış olabilir.

Tablo 1: Diyabetik Ayak İnfeksiyonu Etkenlerinin Yıllara Göre Dağılımları

Yıllar	2000-2004	2005-2009	2010-2014	P	2000-2014
Hasta Sayısı	207	442	1023		1702
Mikroorganizmalar	N (%)	N (%)	N (%)		N (%)
Toplam Gram-pozitifler	139 (40,5)	227 (50,4)	460 (47,4)	0,102	826 (46,8)
<i>S.aureus</i>	101 (29,4)	130 (28,9)	173 (17,8)	<0,001	404
Koagülaz-negatif stafilkoklar	6 (1,7)	36 (8)	101 (10,4)	<0,001	143
<i>Enterococcus</i> spp.	5 (1,5)	25 (5,6)	87 (9)	<0,001	114
<i>Streptococcus</i> spp.	15 (4,4)	30 (6,7)	65 (6,7)	0,175	103
Diğer Gram-pozitifler	12 (3,5)	6 (1,3)	9 (0,9)	0,002	27
Toplam Gram-negatifler	204 (59,5)	219 (48,7)	505 (52)	0,075	928 (52,6)
<i>Pseudomonas</i> spp.	67 (19,5)	75 (16,7)	150 (15,4)	0,088	292
<i>E.coli</i>	59 (17,2)	55 (12,2)	111 (11,4)	0,011	225
<i>Proteus</i> spp.	15 (4,4)	22 (4,9)	47 (4,8)	0,766	84
<i>Klebsiella</i> spp.	15 (4,4)	14 (3,1)	62 (6,4)	0,046	91
<i>Acinetobacter</i> spp.	10 (2,9)	23 (5,1)	20 (2,1)	0,116	53
<i>Enterobacter</i> spp.	14 (4,1)	13 (2,9)	45 (4,6)	0,412	72
<i>Citrobacter</i> spp.	0	1 (0,2)	7 (0,7)	0,61	8
<i>Morganella</i> spp.	0	5 (1,1)	23 (2,4)	0,002	28
<i>S. maltophilia</i>	0	2 (0,4)	1 (0,1)	0,96	3
Diğer Gram-negatifler (anaeroblar dahil)	18 (5,2)	3 (0,7)	39 (4)	0,952	60
<i>Candida</i> spp.	0	4 (0,9)	6 (0,6)	0,325	10 (0,6)
Toplam mikroorganizma	343	450	971		1764

P12-02**Spondilodiskit: Beş yıllık deneyim**

Esra Arslanalp, Emel Azak, Burcu Deniz, Ayşe Willke
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Spondilodiskitler sık görülmemekle birlikte önemli infeksiyon hastalıklarından biridir tanı ve tedavideki gecikmeler hastalığı daha önemli hale getirmektedir. Bu çalışmada infeksiyon hastalıkları servisinde spondilodiskit tanısıyla takip edilen hastaların epidemiyolojik, klinik, laboratuvar özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Ocak 2010- Aralık 2014 tarihleri arasında spondilodiskit tanısı ile takip edilen hastalar çalışmaya alındı. Hastaların demografik özellikleri, başvuru şikayetleri, altta yatan hastalıkları, laboratuvar sonuçları, radyolojik bulguları, kullanılan antibiyotikler ve tedavi yanıtları oluşturulan bir forma retrospektif olarak kaydedildi.

BULGULAR: 22 hastaya piyojenik, 15 hastaya tüberküloz, 5 hastaya brusellaya bağlı 1 hastaya fungal spondilodiskit tanısı konuldu. Bu çalışma periyodu süresince toplam 43 hasta izlendi. Hastaların 25'i (%58) kadın, hastaların yaşları 25 ile 82 arasında (ortalama 25±12) idi. En sık başvuru nedeni bel ağrısı (%81) iken hastaların %12'sinde ateş, %7'sinde gece terlemesi, %7'sinde yürüme güçlüğü ve %7'sinde genel durum bozukluğu mevcuttu. Hastaların şikayetlerinin başlangıcı sonrası hastaneye başvuru süresi ortalama 5.33 (1-24) aydı. Hastaların sadece 5'i (%12) daha önce bir doktora baş-

vurmamışken; 22'si (%51) bir, 13'ü (%30) iki, 3'ü (%7) üç doktora başvurmuştu ve 21'i (%49) antibiyotik tedavisi almıştı. Spondilodiskit tanısı, hastaların 36'sında (%84) sadece radyolojik, 4'ünde (%9) sadece mikrobiyolojik, 3'ünde (%7) hem radyolojik hem de mikrobiyolojik olarak konuldu. 31 hastadan (%72.1) görüntüleme eşliğinde biyopsi alındı. Hasta örneklerinin 22'sinin (%71) kültüründe üreme olmazken dördünde (% 13) *S. aureus* (MSSA %10, MRSA %3), üçünde *M. tuberculosis*, birinde (%3.2) *Paeruginosa*, birinde (%3.2) *C. albicans* ve *S. viridans* üredi. 15 hasta anti tüberküloz tedavi alırken, en sık kullanılan antibiyotikler amoksisilin klavulonat, siprofloksasin ve piperasilin tazobaktam idi.. Hastaların 19'unda (%44) tam iyileşme sağlanırken, 23 (%53) hastada kısmi yanıt elde edildi ve hastaların 1'i (%2) kaybedildi.

SONUÇ: Bu hastalarda MR görüntüleme ve görüntüleme eşliğinde örnek alınması, bu örneklerin mikrobiyolojik ve patolojik değerlendirilmesinin spondilodiskit tanısında ve etyolojik ajana yönelik tedavinin planlanmasında önemli role sahip olduğunu düşünmekteyiz

P12-03**Temas sonrası kuduz profilaksisi uygulamasında antibiyotik profilaksisinin yeri: Ön çalışma**

Tuba İlgar, Esra Kaya Kılıç, Taliha Karakök, Cemal Bulut, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz, Necla Eren Tülek
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Hayvan ısırığı veya tırmalaması nedeniyle başvuran hastalara, yara yeri infeksiyonu gelişmesini önleme amaçlı yara bakımının yapılması ve antibiyotik profilaksisi başlanması önerilmektedir. Bu çalışmada hastanemizde temas sonrası kuduz profilaksisi uygulanan hastalar, yumuşak doku infeksiyonu açısından değerlendirilmiştir.

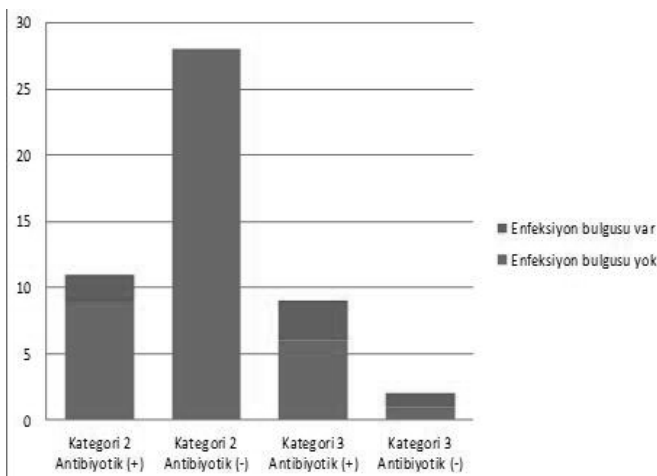
YÖNTEM: Hastanemize Ekim 2014 – Ocak 2015 tarihleri arasında kuduz profilaksisi amacıyla başvuran hastalar çalışmaya alındı. Hastalar, üçüncü aşı dozu ve sonrasında değerlendirilerek kaydedildi. Son yayınlanan Sağlık Bakanlığı 2014 Kuduz Saha Rehberine göre yaralanmalar kategorilere ayrıldı. Kategori 1 hayvana dokunma, besleme ve sağlam derinin yalanması; kategori 2 sağlam derinin hafifçe sıyrılması (deri altına geçmeyen yaralanmalar) veya kanama olmadan küçük tırmalama ya da zedelenmeler olarak kabul edildi. Deriyi zedeleyen tek veya çok sayıda ısırma ve tırmalamalar, mukozaların, açık cilt yaralarının hayvanın salyasıyla temas etmesi, lezyonun kafa-boyun-parmak uçları gibi sinir uçlarının yoğun olduğu bölgelerde olması kategori 3; kuduz yakalanma ihtimali olan yabancı hayvan türleriyle riskli temas ise kategori 4 yaralanma olarak değerlendirildi. Kategorilere göre kuduz immünglobülin ve/veya kuduz aşısı uygulandı. Başvuru anında gerekli hastalara yara bakımı uygulandı ve antibiyotik profilaksisi başlandı. Yarada gelişen

kızarıklık, ısı artışı, şişlik ve akıntı bulgularından herhangi birinin varlığı yara yeri infeksiyonu olarak kabul edildi. Bulgular SPSS 15.0 programında değerlendirildi.

BULGULAR: Dört ay içinde hastanemizde kuduz profilaksisi başlanan hastalardan 50'si çalışmaya alındı. Hastaların 32'si (%64) erkek, 18'i (%36) kadındı, ortalama yaşları 36.2±18.9 yıl (min:9 max:82) olarak saptandı. Hastalar, temastan sonra ortalama 18.8±82.5 saat (min:1 max:576) içinde başvurmuştu. Toplam 50 olgudan 11 olgunun (%22) kategori 3 yarası vardı; hepsine kuduz antiserumu yapıp beşli kuduz aşı programına alınmış, altısına sütür atılmıştı. Kategori 2 yarası olan 39 hastanın 37'si 2-1-1, ikisi 5'li kuduz aşı programına alınmıştı. Tüm hastaların 39'una (%78) başvuru anında yara bakımı uygulanmıştı. Kategori 3 yarası olan 9 hastaya (%81.8), kategori 2 yarası olan 11 hastaya (%28.2) antibiyoterapi başlanmıştı. 18 hastaya amoksisilin klavulanat (po), iki hastaya sefuroksim aksetil (po) başlanmıştı. Hastaların 9'unda (%18) infeksiyon bulgularından herhangi biri saptandı; yedi hastada kızarıklık, üç hastada ısı artışı, altı hastada şişlik, beş hastada akıntı vardı (Şekil 1). İnfeksiyon gelişme oranı kategori 3 yarası olanlarda, antibiyoterapi başlananlarda, sütür atılanlarda daha yüksek bulunmuştur (Tablo 1). Lojistik regresyon analizi yapıldığında kategori 3 yara varlığı risk faktörü olarak saptandı (p=0,01, 95,0% C.I 1,583 – 103,186)

SONUÇ: Çalışmamızda Kategori 3 yarası olanlarda ve sütür atılanlarda infeksiyon gelişme oranları daha yüksek bulunmuştur. Bu hastalarda lezyon derinliği göz önüne alındığında infeksiyon gelişmesi beklenen bir sonuçtur ve bu hastalara daha yüksek oranda antibiyotik tedavisi başlanmıştır. Bu çalışmada olduğu gibi özellikle derin yaralanmalarda antibiyoterapiye rağmen infeksiyon gelişebileceğinden hastalar yakın takip edilmelidir.

Şekil: Kategorilere göre antibiyotik kullanımı ve infeksiyon ilişkisi



Tablo: İnfeksiyon gelişimi için risk faktörleri

	Kategori		p	Antibiyotik Kullanımı		p	Sütürasyon		
	Kategori 2 n (%)	Kategori 3 n (%)		Var n (%)	Yok n (%)		Var n (%)	Yok n (%)	p
Enfeksiyon var	2 (5,1)	7 (36,4)	0,000	8 (40)	1 (3,3)	0,002	4 (66,7)	5 (11,4)	0,007
Enfeksiyon yok	37 (94,9)	4 (63,6)		12 (60)	29 (96,7)		2 (33,3)	39 (86,9)	

P12-04

Dişabetik ayak infeksiyon etkenlerinde biyofilm

Barçın Ş Öztürk, Bülent M Ertuğrul, Esra Çöreklî

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik yaralardan biri olan dişabetik ayak yaraları önemli bir toplumsal sorundur ve yara iyileşmesinin gecikmesinin önemli nedenlerinden biri yarada infeksiyon etkeni olan etkenlerin oluşturdukları biyofilmdir. Çalışmamızda kliniğimize başvuran ve dişabetik ayak infeksiyonu (DAİ) olan hastalarda infeksiyon etkenlerinin ne kadarında biyofilm oluşumu olduğunun saptanması amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışma prospektif olarak planmış ve 2013 – 2014 yıllarında kliniğimize DAİ nedeniyle başvuran hastaları kapsamaktadır. Tüm hastaların bilgileri dişabetik ayak için risk faktörlerini (yaş, cinsiyet, dişabet süresi, dişabetik ayak yarası süresi, önceki hastaneye yatış öyküsü, ampütasyon öyküsü vb.) içeren forma kaydedilmiştir. Hastaların ayak lezyonları PEDIS sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. Kültür için örnekler yumuşak doku veya kemik dokudan alınmıştır. Etkenlerde biyofilm üretimini saptamak için O'Toole ve Kolter yöntemi kullanıldı. Biyofilm üretimi için %0.25 glukozlu TSB besiyeri kullanıldı. İnkübasyon süresi olan 48.saatteki biyofilm kristal viole kullanılarak 595 nm dalga boyunda spektrofotometre ile ölçüldü. Kuyucuklarda optik dansitesi 1000'in üzerinde olanlar biyofilm pozitif olarak kabul edildi.

BULGULAR: Çalışmaya 37 hastanın 48 DAİ atağı dahil edildi. Kemik ve yumuşak doku örneklerinden 59 infeksiyon etkeni izole edildi. İzole edilen 59 suşun 47 sinde (%80) biyofilm üretimi saptandı. En sık izole edilen etken metisiline dirençli koagülaz negatif stafillokok idi (n=13, 22%).

SONUÇ: Kronik yara iyileşmesinin önündeki en önemli engel infektif mikroorganizmaların ürettiği biyofilmdir. Dişabetik ayak ülserlerinde biyofilm varlığını gösteren çok az çalışma vardır. Çalışmamız dişabetik ayak infeksiyonlarında biyofilm formasyonu oranlarının çok yüksek olduğunu göstermiştir. Kronik yaralardaki biyofilm yönetimi kronik yara tedavisinin en etkili basamağını oluşturur. Tedavide debridman ve biyofilm oluşumunu inhibe edecek quorum sensing inhibitörlerinin kullanımı infektif bakteriyi elimine edip, sağlıklı bir yara iyileşme süreci sağlayabilir.

P12-05**Osteoartiküler brusellozda sintigrafik bulguların önemi**

Ahmet Cem Yardımcı¹, Ümit Oğur², Leman Karaağaç¹, Altan Gökgöz¹, Alaaddin Zirek³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Şanlıurfa

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Şanlıurfa

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz kemik ve eklem tutulumunun sıklıkla görüldüğü bir zoonotik infeksiyon hastalığıdır. Kemik- eklem tutulumunun varlığı daha uzun tedavi süreleri gerektirmekle birlikte tedavi rejimi seçiminde de yönlendirici olmaktadır. Osteoartiküler tutulumu belirlemede görüntüleme yöntemleri önemli rol üstlenmektedir. Bu amaçla sıklıkla manyetik rezonans (MRG) görüntüleme kullanılmakla beraber üç fazlı kemik sintigrafisi duyarlılığı yüksek bir görüntüleme metodu olarak tanıya katkıda bulunur. Bu çalışmada kemik eklem tutulumu şüphesi olan ve tanı amacıyla direk radyografi ve/veya MRG yöntemleri ile tanısı desteklenememiş brusellozlu olguların üç fazlı kemik sintigrafisi bulgularının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Ocak 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında klinik olarak kemik-eklem tutulumu şüphesi olan, konvansiyonel radyolojik yöntemlerde bulgu saptanamayıp üç fazlı kemik sintigrafisi ile ortaya konulan serolojisi pozitif 28 brusellozlu olgunun bulguları geriye dönük olarak değerlendirildi.

BULGULAR: 28 hastanın 14' ünde sintigrafik yöntemle kemik-eklem tutulumu saptandı. Bu 14 hastanın 8'i kadındı ve yaş aralıkları 14-65 idi. Bu hastaların üçünde birden fazla eklem tutulumu mevcuttu. En sık tutulum ayak ve diz eklemlerinde görüldü. Tutulumun olduğu diğer eklemlerin dağılımları Tablo-1 de gösterildi.

TARTIŞMA: Kemik sintigrafisi diğer radyolojik görüntülemeler ile karşılaştırıldığında kemik-eklem tutulumunu erken dönemde göstermektedir. Radyolojik yöntemlerle pozitif bulgular kemik yapıda %40-50 oranında demineralizasyon meydana geldiğinde ortaya çıkarken, sintigrafi kemikte %5-10 seviyesinde demineralizasyon olduğunda kemik tutulumunu saptanabilmektedir. Sintigrafide kemikte anlamlı yapısal değişiklikler olmadan metabolik değişikliklerle tanı konulabilmesi yöntemin duyarlılığının yüksek olmasını sağlamaktadır. Bunun yanında sintigrafi ile iskelet sisteminin diğer kısımları da değerlendirilebilmektedir. Sonuç olarak çalışmamızdaki bulgular kemik sintigrafisinin brusellozun lokomotor sistem tutulumunu belirlemede erken ve daha yararlı bir yöntem olduğunu ortaya koymuştur.

Tablo: Konvansiyonel radyolojik görüntülemelerin saptanamadığı, sintigrafide tutulumun saptandığı eklemlerin dağılımı

Eklem Tipi	Eklem Sayısı (%)
Metatarsal	5 (31)
Patellar	4 (25)
Lumbal	3 (19)
Sakroiliak	3 (19)
Akromioklaviküler	1 (6)
Toplam	16 (100)

P12-06**Selülit tanısıyla takip edilen hastalarda ortalama platelet hacmi değerleri değişimi**

Güle Aydın¹, Murat Aydın²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Şuhut Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji

GİRİŞ-AMAÇ: Selülit cilt ve cilt altı dokunun tutulduğu ve tanının genellikle klinik olarak konulduğu bir infeksiyon hastalığıdır. Plateletler ise hemostazda etkili olan ancak aktive olduklarında inflamasyonda ve doku iyileşmesinde de rolleri olan kan hücreleridir. Platelet aktivasyonunu ise ortalama platelet hacmi (MPV) gösterir. Bu çalışmada selülit hastalarında MPV değerlerindeki değişimin değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

YÖNTEM: Çalışmamızda Ocak 2014 – Aralık 2014 tarihleri arasında bir ilçe devlet hastanesi ortopedi polikliniğine başvuran ayaktan ve yatırılarak tedavi edilen 40 selülit olgusunun değerleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kontrol grubu olarak kulak-burun-boğaz polikliniğine başvuran herhangi bir inflamatuvar ve infeksiyöz hastalığı olmayan 50 hastanın verileri incelenmiştir. Çalışmaya alınanların lökosit, platelet ve MPV değerleri karşılaştırılmıştır.

BULGULAR: 16 tanesi (%40) erkek, 24 tanesi (%60) kadın olmak üzere 40 hasta selülit tanısıyla takip edildi. Kontrol grubunun 18 tanesi (%45) erkek, 22 tanesi (%55) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 52,8 olarak, kontrol grubunun yaş ortalaması da 50,2 olarak hesaplandı. Selülitli grubun lökosit sayıları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p<0.01$). Selülit tanısı konan hastalarda lökosit sayısı ortalaması 13450 ± 2300 olarak saptanırken, kontrol grubunun ortalaması 5980 ± 1000 olarak saptandı. Platelet sayıları ortalaması ise selülitli grupta 230 ± 70 , kontrol grubunda ise 320 ± 50 olarak belirlendi. Platelet sayıları selülitli grupta daha düşük saptandı ($p=0.01$). MPV değerleri karşılaştırıldığında selülitli hastaların değerlerinin kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görüldü ($p=0.01$). Selülit grup

ortalama MPV değeri 11,1+/-0,7, kontrol grubu değeri ise 7,1+/-0,5 olarak hesaplandı.

Sonuç: Selülitli hastalarda laboratuvar parametreleri değerlendirilirken lökosit değerleri yanında platelet ve MPV değerleri de faydalı olabilir.

P12-07

Diş çekimi sonrası gelişen derin boyun absesi

Onur Ural, Nazlım Aktuğ Demir, Şua Sümer, Özge Yiğit

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Konya

GİRİŞ-AMAÇ: Derin boyun infeksiyonları her yaş grubunu etkileyen, yerleşim yerindeki farklılıklar nedeniyle tanıda güçlüklerle karşılaşılan ve komplikasyon oranı yüksek olan infeksiyonlardır. En sık üst solunum yolu infeksiyonlarına, daha sonra odontojenik nedenlere bağlı olarak gelişir.

OLGU: Elli üç yaşında erkek hasta sol submandibuler bölgede şişlik, ağrı ve ağzını açamama şikayeti ile başvurdu. Yaklaşık 10 gün diş hekimliğinde diş absesi için tedavi verildiği ve dişinin çekildiği öğrenildi. Fizik muayenesinde sağ submandibuler ve sağ parotis bez lojuna uyan bölgelerde yaklaşık 2 cm çapında sert, hasas, kızamık ve ağrılı lezyon dışında diğer fizik muayene bulguları normaldi. Laboratuvar bulgularında WBC: 21.000 K/uL (%90 PMNL), CRP: 151 mg/L, prokalsitonin 1.65 ng/ml idi. Çekilen boyun USG'de sol submandibuler bezde 18 mm çapında apse tespit edildi. Hasta KBB servisinde apse drenajı yapıldıktan sonra servismize yatırıldı ampicilin sulbaktam 4x1.5 gr intravenöz (iv) başlandı. Tedavinin 1. gününde boyun ve sağ parotis bezine uyan bölgede yeniden şişlik meydana geldi. Antibiyoterapinin 3. gününde boynundaki şişliklerde büyüme olması nedeni ile hasta tekrar KBB kliniği ile konsülte edildi ve tedavisi meropenem 3x1 gr şeklinde düzenlendi. Meropenem tedavisinin 2. gününde boynundaki şişlikte artış olması nedeniyle çekilen BT'de boyunda yüze doğru yayılım gösteren multiple apse odakları tespit edildi ve girişimsel radyoloji tarafından perkütan apse drenajı yapılarak drenaj kateteri takıldı, 500 cc püvy boşaltıldı. Antibiyoterapisine vankomisin 2x1 gr iv eklendi. Gönderilen drenaj kültürlerinde üreme olmadı. Meropenem tedavisinin 7., vankomisin tedavisinin 5. gününde diş hekimliği ile konsülte edilerek önerileri doğrultusunda hastanın bütün dişleri çekildi. Boyun USG ve boyun BT'de yeniden apse gelişimi olmadı. Genel durumu düzelen hasta meropenem 14, vankomisin 12.gününde oral moksifloksasin ve rifampisin tedavisi ile taburcu edildi. Oral tedaviyi 1 hafta kullanan hastanın takiplerinde yeniden apse gelişimi tespit edilmedi.

SONUÇ: Derin boyun infeksiyonlarında apse varlığında drenaj şarttır. Olgumuzdaki gibi apse drenajı ile birlikte antibiyoterapi uygulanmasına rağmen yanıt alınamayan

olgularda apsenin yeniden birikimi nedeniyle drenaj kateteri takılması ve geniş spektrumlu antibiyoterapi gerekebilir.

P12-08

Aort ve mitral valv replasmanı yapılan hastada gelişen mediasten apsesi

Serpil Mızrakçı

Özel Medline Antalya Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Açık kalp ameliyatları sonrasında nadir de olsa mediasten apsesi görülebilmektedir. Bu olgu sunumunda apse drenajının önemi vurgulanmıştır.

OLGU: 48 yaşında kadın hasta, nefes darlığı ve sternumdan akıntı şikayeti ile Kalp Damar Cerrahisi (KDC) polikliniğine başvurdu. 13 gün önce aort ve mitral valv replasmanı operasyonu geçiren hasta sternum kemiğinde oynama ve akıntı nedeni ile KDC servisine yatırıldı. Yara kültürü alındı. WBC 32200/mm³ (%88 PNL), CRP 101 mg/L, sedimentasyon 51 mm/s idi. Hastaya piperasilin/tazobaktam 3x4.5 gr İV başlandı. Tedavinin 9. günü sternum revizyonu yapıldı ve mediastinal tüp takıldı. WBC 10600/mm³, CRP 84 mg/L olan, yara kültüründe üreme olmayan hastanın tedavisi 14 güne tamamlandı ve taburcu edildi. Hasta 5 gün sonra mediastinal akıntı şikayeti ile tekrar başvurdu. WBC 14900/mm³(%71 PNL), CRP 80 mg/L idi. Toraks BT'de retrosternal alan anterior mediastende AP çapı 43 mm, transvers çapı 80 mm ölçülen kapsüler görünümde sıvı koleksiyonu izlendi. Hastaya meropenem 3x1 gr, vankomisin 2x1 gr İV başlandı. Toraks BT eşliğinde substernal apse drenajı yapıldı ve 150 cc püvy vasıflı sıvı boşaltıldı. Apse kültürü alındı. Apse poşu içerisine üç yollu santral kateter yerleştirildi, günlük yıkama ve pansuman yapıldı. Kateterden gelen olmaması üzerine 4 gün sonra kateter çekildi. Apse kültüründe üreme olmadı. WBC 9000/mm³, CRP 34 mg/L olan hastanın tedavisi 16 güne tamamlandı ve taburcu edildi.

SONUÇ: Yumuşak doku infeksiyonlarının takibi erken tanı, zamanında cerrahi debritleme ve uygun antibiyotik tedavisini içerir. Tedavinin başarılı bir şekilde sonuçlanmasında apse drenajı önemli bir yere sahiptir.

P12-09**Protez infeksiyonlarında nadir saptanan gram pozitif bir basil: *Rothia dentocariosa***İnci Yılmaz Kılıç¹, Berna Aydın¹, İlhami Çelik¹, Fuat Duygulu²

¹Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları
²Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji

GİRİŞ-AMAÇ: *Rothia dentocariosa* ağız ve solunum yolları florasında bulunan gram pozitif bir basildir ve ilk kez 1967 yılında *Rothia* genusu içinde tanımlanmıştır. Literatüre göre endokardit, peritonit, tonsilit, pnömoni, kornea infeksiyonları, endoftalmis ve beyin apsesi etkeni olabilir. Literatür gözden geçirildiğinde protez infeksiyonları etkenleri arasında *Rothia dentocariosa* bildirimine rastlanılmamıştır. Bu olgu sunumu ile immünsupresif geriatric yaş grubunda *Rothia dentocariosa*'nın protez infeksiyonlarında da etken olabileceği vurgulanmıştır.

OLGU: Seksenbeş yaşında erkek hasta sağ kalçada ağrı şikayetiyle görülmüştür. Hastanın anamnezine göre yapılan tetkiklerinde sağ femur boyun kırığı olduğu saptanmıştır. Ortopedi bölümüne takip edilen hastaya sağ kalça total protezi uygulanmıştır. Hastanın yaklaşık bir hafta sonra operasyon yerinde akıntısı olduğu farkedilmiştir. Hastanın vital bulgularının normal sınırlarda olduğu ve sağ alt ekstremitesinde ödem, operasyon yerinde bol hemopürülan akıntısı olduğu saptanmıştır. Hastanın ağız hijyeninin kötü olduğu ve takma dişlerinin olduğu da görülmüştür. Hastanın anamnezinden 3 ay önce akciğer kanseri tanısı aldığı öğrenilmiştir. Hastanın laboratuvar bulgularında patolojik bulgu yoktu. Sadece C reaktif protein 178 mg/L (referans: 0-5) idi. Operasyon yerine yıkama ve debridman uygulanmıştır. Yara gramında bol miktarda polimorf nüveli lökosit ve gram (+) kok ve gram (+) çomaklar görülmüştür. Ampirik olarak daptomisin 4mg/kg ve meropenem 3X1 gr İ.V başlanmıştır. Alınan derin yara kültüründe *Rothia dentocariosa* üremiştir. Kültür sonucuna göre antibiyotik tedavisi düzenlenerek daptomisin ve meropenem stoplanıp sulbaktam-ampisilin 3x2 gr i.v başlanmıştır. Hastanın tedavisi ve takibi hala devam etmektedir.

SONUÇ: Çoğunlukla nozokomiyal veya otohematojen kaynaklı infeksiyona neden olan *Rothia dentocariosa*, insanda immün sistem bozukluğunda ve vücut içi implant varlığında etken olarak bildirilmiştir. *Rothia dentocariosa*'nın literatürde hematojen yolla yayıldığı ve muhtemel kaynağın da insanın kendi oral florası olduğu görülmektedir. Sonuç olarak; geriatric yaş grubunda özellikle immün supresif durumlarda vücuda implant yerleştirirken fırsatçı mikroorganizmalarla hastanın enfekte olabileceği unutulmamalıdır.

P12-10**Multidisipliner yaklaşımın diyabetik ayak infeksiyonunun yönetimindeki gerekliliği: Olgu sunumu**İnci Yılmaz Kılıç¹, Hüseyin Örgü², Ahmet Atalay³

¹Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği
²Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
³Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik Cerrahi ve Rekonstrüksiyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Diyabetik ayak lezyonları (DAL) yüksek mortalite ve morbiditesi olan, alt ekstremitayı ve hayatı tehdit eden bir durumdur. Bu olgu sunumu ile multidisipliner yaklaşımla uzun ve zahmetli bir tedavi süreci sonucunda uzuv kaybının önüne geçilebileceği gösterilmeye çalışılmıştır.

OLGU SUNUMU: Altmışiki yaşında Suriye'li erkek hasta sol ayakta şiddetli ağrı, kızarıklık, şişlik şikayetleriyle başvurmuştur. Anamnezinden hastanın sol ayağının 5. parmağında uzun zamandır nasır olduğu; son üç gündür de sol ayak sırtında şişlik ve kızarıklık olduğu öğrenilmiştir. PEDIS derecelendirmesine göre hasta dördüncü evrede idi. Sol ayakta açık yarası yoktu. Yüzeysel USG bulgularına göre apse saptanamadığı için cerrahi debridman düşünülmemiştir. Sistemik toksisite bulguları, lökositoz, hiperglisemi mevcuttu. Hastanın laboratuvar bulguları Tablo 1.'de gösterilmiştir. Ampirik olarak daptomisin 6 mg/kg/gün ve ertapenem 1x1 gr/gün başlanmıştır. Tedavinin beşinci gününde klinik septomlarda gerileme olmayınca cerrahi debridman ve drenaj yapılmıştır. Alınan derin yara kültüründe *Enterococcus faecalis* saptanmıştır. Antibiyogram ve duyarlılık göz önüne alınarak daptomisin ve ertapenem stoplanıp sulbaktam-ampisilin 4x1.5 gr/gün i.v başlanmıştır. Ortopedi, plastik cerrahi ve infeksiyon hastalıkları kliniği tarafından düzenli olarak takip edilen hastanın klinik semptomları gerilemiş olup sol ayak sırtındaki bölgesine deri grefti planlanmıştır.

SONUÇ: Diyabetik ayak infeksiyonu tedavisinde esas hedef uzuv kaybının önüne geçmek ve fonksiyonlarını yerine getirmesini sağlamaktır. Multidisipliner yaklaşım ile komplike vakalarda bile mortalite ve morbidite azaltılabilir. DAL olan hastaların takibinin ve tedavisinin düzenli olabilmemesinin tek yolu özellikle büyük sağlık merkezlerinde diyabetik ayak konseylerinin kurulmasıdır.

Resim: Olgunun sol ayağına uygulanan cerrahi debridman



Tablo: Olgunun tedavi günlerine göre laboratuvar bulguları

Tedavi günü	WBC /uL	Sedim mm/h	CRP mg/l	AST U/L	ALT U/L	AKŞ mg/dL
1. GÜN	17.200	52	177	25	32	418
5.GÜN	19.080			51	47	262
10. GÜN	8.580	36	30.2	55	66	136
20. GÜN	9.010	44	8.76	33	45	186

AKŞ: açlık kan şekeri, ALT: alanine aminotransferase, AST: aspartate aminotransferase, CRP: C-Reactive Protein, WBC: white blood cell count

P12-11

Komplike bir yumuşak doku infeksiyonu: Biz neyi tedavi ettik?

Utku Kavruk¹, Ayhan Turhan²

¹Medicalpark İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun

²Medicalpark Plastik Cerrahi Servisi, Samsun

GİRİŞ-AMAÇ: Yumuşak doku infeksiyonları branşımızın sık karşılaştığı hastalıklardandır. Bazen bu infeksiyonlar hayatı tehdit edici boyuta da ulaşabilmektedir.

OLGU: Yetmişyedi yaşında erkek hasta sol bacağına yaygın selülit buguları ile acil servisimize başvurdu. Anamnezinde on gün önce kır gezintisi yaptığı, ayak bileğini bir cismin çizdiği, 3 gün sonra ise gece yatarken bir anda ayak bileğinin iç kısmının kaşınmaya başladığını ve cildinde içi kan dolu bir kesenin oluştuğunu ifade etti. İlçe devlet hastanesince antibiyotik verildiğini ve pansuman yapıldığını ancak pansumandan sonra daha da kötüleştiğini ve ayak bileğindeki şikayetlerin hızla tüm bacağına yayıldığını söyledi. Fizik muayenede tibial ve femoral bölgede bir çok odakta epidermolizin eşlik ettiği selülit odakları izlendi. Hasta nefes almakta zorlanıyordu. Hastaya geliş ile daptomisin 500 mg/gün ve piperasillin/tazobaktam 13,5 gr/gün tedavisi başlandı. Hastada antibiyoterapinin 3 gününden itibaren klinik iyileşme

gözlemlendi. Alınan sürüntü ve doku kültürlerinde üreme olmadı, boyalı mikroskopik prepereatlarda mikroorganizma izlenmedi. Yatışının 7. gününde epidermolitik odakların kalın bir nekroz tabakası ile kaplandığı gözlemlendi. Bu görünüm cilt şarbonu açısından şüpheli bulundu. Hastanın daptomisin tedavisi kesilerek levofloksasin 500 mg gün oral tedavisine geçildi. Toplam tedavi süresi 4 haftaya tamamlanan hasta antibiyoterapi olmaksızın taburcu edildi. Takiplerinde infeksiyon bulgusuna rastlamayan hasta bir ay sonra ciltteki escar lezyonlarının debridmanı için tekrar başvurdu. Debridaman ve cilt greftleri uygulanan hastada, 5 ay kontrollerinde herhangi bir infeksiyöz patolojik bulgu saptanmadı.

SONUÇ: Bu olgu, infeksiyon hastalıklarının yönetiminde, tedavi öncesinde özellikli olgularda, gerekli tanısal testlerin mutlaka yapılmasını vurgulamak üzere sunulmuştur.

P12-12

Staphylococcus aureus'un etken olduğu bir multifokal pyomiyozit olgusu

Hale Turan Özden¹, Gökçen Çoban², Turhan Togan¹, Enes Duman²

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara

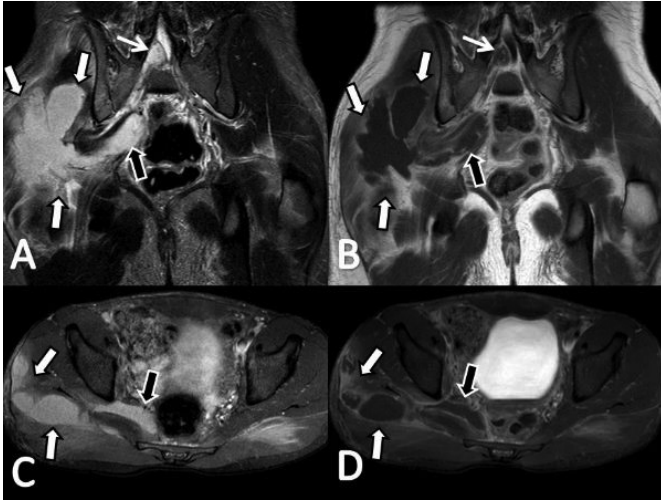
GİRİŞ-AMAÇ: Primer piyomiyozit kasın herhangi bir penetran travma ya da vasküler bozukluk olmaksızın meydana gelen akut bakteriyel bir infeksiyonudur. İnfeksiyonun en sık izlendiği kas kuadriseps kasıdır, bunu gluteal ve iliopsoas kasları izler. Bu makalede gluteus maximus, medius ve minimus kaslarını; piriformis ve psoas kaslarını içine alan multifokal piyomiyoziti olan onaltı yaşında erkek hasta sunulmuştur.

OLGU: 16 yaşında erkek hasta acil servise bir hafta önce başlayan yüksek ateş ve sağ kalça ağrısı yakınması ile başvurdu. Yakınmaları başlamadan önce travma, herhangi bir enjeksiyon uygulama veya seyahat öyküsü yoktu. Özgeçmişinde bir özellik yoktu. Fizik muayenede ateş: 38,5 derece, nabız: 84/dakika, TA: 110/70 mmHg idi. Sağ kalça eklemde belirgin olmak üzere hareket kısıtlılığı vardı ve kalça hareketi her yöne aşırı ağırlı idi. Hastanın laboratuvar bulgularında lökosit sayısı: 17.700/mm³, C-reaktif protein (CRP): 256 mg/L, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH): 91 mm/saat idi. Hasta yatırıldı. Kan kültürleri alındıktan sonra ampirik olarak intravenöz yolla sulbaktam-ampisilin 6 g/gün ve siprofloksasin 800 mg/gün başlandı. Lumbosakral MR ve kalça eklem MR çekildi. MR sonuçlarında sağda piriformis, gluteus medius ve minimus kaslarını içine alan 110x100x34 (LTxCCxAP) mm boyutlarında septalı, lobüle kontrast madde verildikten sonra periferik opaklaşma gösteren apse alanı, sağ psoas kası içerisinde 30x20x30 (LTxAPxCC) mm boyutlarında gluteus maximus kası

içersinde 20x16x30 (CCxAPxLT) mm boyutlarında ve sağ erektör spina kasında 17x13 mm boyutta apse alanları saptandı (Resim). Hastanın kan kültürlerinde metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) üretti. Girişimsel radyoloji tarafından sağda gluteus kasları arasında izlenen apse ultrasonografi eşliğinde drene edildi. Hasta parenteral antibiyotik tedavisinin 14.gününde amoksisilin-klavulanat 2g/gün p.o. ve siprofloksasin 1 g/gün p.o. ile taburcu edildi. Toplam 10 hafta oral antibiyotik tedavisi sonrası CRP ve ESH değerleri normale döndü ve kontrol MR'larında apse alanlarının tamamen kaybolduğu izlendi. Hasta halen takibinin dördüncü ayında olup asemptomatik olarak izlenmektedir.

SONUÇ: Ülkemizde nadir görülen primer pyomyozitin erken tanı ve tedavisi önemlidir. Hastamız apse drenajı ve uygun antibiyotik tedavisi ile şifaya kavuşmuştur. Bu bildiriye *S. aureus*'un neden olduğu multifokal pyomyozit olgusu sunulurken, nadir görülen bu klinik tabloya dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Resim: Sakral vertebra ve kalça eklem MR görüntüleri



Sağda piriformis (siyah ok), gluteus medius ve minimus kaslarını (kalın beyaz oklar) içine alan geniş boyutta birbirini ile ince septal bağlantısı bulunan, IVKM sonrası periferik opaklaşma gösteren (b, d) lobüle konturlu absse alanları görülmektedir. Ayrıca L5-S1 düzeyinde spinal kanal sağ yarıda (a-b, ince beyaz ok), tekal keseyi sola iten yaklaşık IVKM sonrası periferik opaklaşan (b, ince beyaz ok) loküle koleksiyon-absse lehine yorumlanan lobüle konturlu-septalı lezyon dikkati çekmektedir.

P12-13

Liposuction sonrası gelişen nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu: olgu sunumu

Pınar Çakmak, Hülya Özkan, Mehtap Oktar, Mustafa Taner Yıldırım

Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Günümüzde nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu (NYDE) olarak tanımlanan nekrotizan fasiit başlıca deri ve yüzeysel fasyanın hızlı ilerleyen, ölümcül olabilen infeksiyonudur. Predispozan faktörü bulunmayan genç kadın olgumuzu, estetik amaçla yapılan liposuction operasyonu sonrası NYDE geliştiği için sunmayı amaçladık.

OLGU: 40 yaşında kadın hasta ateş, kusma, solunum sıkıntısı, suprapubik bölgede ve solda daha belirgin olmak üzere her iki femur mediyal yüzlerinde ödem, ağrı ve morluk şikayetiyle acil servise başvurmuş. Anamnezinde bilinen sistemik hastalık öyküsü olmadığı, iki gün önce estetik amaçlı karın ve üst bacakta yağları için liposuction operasyonu geçirdiği öğrenildi. Fizik muayenesinde: genel durumu orta-kötü, bilinci açık, koopere ancak ajitasyon mevcuttu. Koltuk altı ateşi 38,6°C olarak ölçüldü. Cilt nemli, suprapubik bölgeden başlayan göbeğe kadar yayılan her iki lomber bölgede sonlanan, solda daha belirgin olarak her iki femur mediyalinde hiperemik, ödemli ve deskuamasyon gösteren alanlar mevcuttu. Solunum sistemi muayenesinde solunum sayısı 26/dk, solunum sesleri doğal tespit edildi. Kardiyovasküler sistem muayenesinde TA: 90/50 mmHg olarak ölçüldü, nabız düzenli ve 116/dk. idi, kalp sesleri doğal ve ek ses-üfürüm duyulmadı. Batın muayenesinde karın ön duvardaki lezyonlar nedeniyle derin palpasyon yapılamamakla birlikte, HSM yoktu. Diğer sistem muayeneleri doğal bulundu. Başvuru anında hemogram incelemesinde lökosit: 2420/mm³ (%80 PNL), Hct: %32, Hb:10,3 mg/dl, trombosit: 200.000/mm³ olarak tespit edildi. Biyokimya tahlillerinde üre:37 mg/dl kreatinin:1,62 mg/dl, Albümin: 2,1g/dl, CK:1019 U/L, CRP: 128 mg/L olduğu görüldü. NYDE'ye bağlı septik şok ön tanısıyla Yoğun Bakım ünitesinde izlenmek üzere yatırıldı. Antibiyotik ve medikal destek tedavisi altında debridman cerrahisi yapıldı. Yatışında alınan kan ve doku kültürlerinde üreme olayan hastanın takiplerinde alınan doku kültürlerinde *Proteus spp.*, *Acinetobacter spp.*, ESBL (+) *E. coli* üremeleri oldu. Hastanın YBU'de tedavisi devam etmekte olup, genel durumu kötü, granülasyon dokusunun gelişmemesi üzerine debridmana devam edilmektedir.

SONUÇ: NYDE'nin tedavisinin temelinde erken tanı, debridman cerrahisi ve antibiyotik tedavisi bulunmakta olup, mortaliteyi artıran en önemli faktörün teşhisin geç konması ve yetersiz debridman olduğu gösterilmiştir. Multidisipliner yaklaşım gereken bu hastalığa her yaş ve cins hasta grubunda görülebileceği unutulmamalıdır.

P12-14**Sternoklavikular eklem tutulumlu bruselloz olgusu**

Burcu Uysal¹, Tülin Demir², Turgut Tusem Tokmak³,
Senem Şaş⁴, Yeliz Dadalı³, Orhan Yıldız⁵

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Kırşehir

⁴Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, Kırşehir

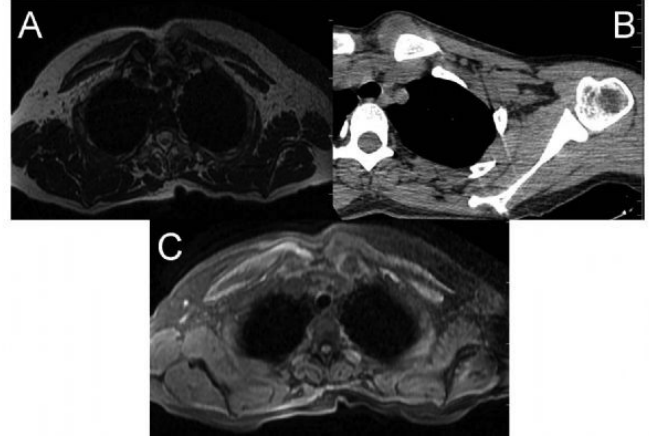
⁵Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz sistemik semptomlara yol açan, birçok organ ve dokuyu tutan bir zoonozdur. Osteoartiküler sistem tutulumu hastalığın en sık görülen komplikasyonudur. Sakroileit ve spondilit en sık tutulan eklemler olmasına rağmen periferik eklem tutulumu Türkiye gibi endemik bölgelerde infeksiyöz artritin önemli bir sebebidir. Brusellozda osteoartiküler tutulum (periferik artrit, spondilit, sakroileit ve osteomyelit) %20-60 oranında görülmektedir. Sternoklavikular eklem artritise brusellozun nadir bir komplikasyonudur. Bu çalışmada sternoklavikular eklem tutulumu olan bir bruselloz olgusu irdelenmiştir.

OLGU: Otuzdokuz yaşında kadın hasta 2 ay önce başlayan yaygın artralji, gece terlemesi ve sol sternoklavikular eklemdede şişlik, kızarıklık, ağrı şikayetleriyle kliniğimize başvurdu. Fizik muayenesinde ateşi 36 °C, sol sternoklavikular eklem üzerinde hiperemi, ödem ve ısı artışı dışında bir bulgu yoktu. Hayvan teması olmayan hastanın taze peynir yeme öyküsü mevcuttu. Bilinen kronik bir hastalığı yoktu. Laboratuvar testlerinde; kan beyaz küre (WBC) sayısı 8,1x10³/L (4,6-11,3 x10³/L) %62,2 nötrofil, hemoglobin 6,7 g/dl (11,7-16 g/dl), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 75 mm/h ve C-reaktif protein (CRP) 0,6 mg/dl (0-0,5mg/dl) olarak saptandı. Biyokimyasal parametreleri normal sınırlardaydı. Serumda standart tüp aglütinasyon testi (STA) 1/320 pozitif olarak değerlendirildi. Çekilen bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRG) tetkiklerinde sol sternoklavikular eklem çevresinde inflamasyon ve yumuşak doku ödemi görüldü. Hastaya doksisisiklin 2x100 mg/gün ve rifampisin 1x600 mg/gün tedavi başlandı. Tedavinin yedinci gününden sonra hastanın şikayetleri belirgin olarak geriledi, sternoklavikular eklem üzerindeki şişlik ve kızarıklık düzeldi. Hastanın tedavisi 6 haftaya tamamlandı.

SONUÇ: Sternoklavikular eklem infeksiyonlarında en sık etken *Staphylococcus aureus* tur. Diğer bakteriyel ajanlar; özellikle *Brucella* spp. çok daha nadir görülmektedir. Periferik brusella artritide genellikle büyük ve ağırlık taşıyan eklemleri (örneğin diz ve kalça eklemi) tutar. Ancak bazen sternoklavikular eklem gibi eklemleri de tutabilir. Sonuç olarak; bruselloz değişik klinik tablolarla karşımıza

çıkabilmektedir. Ülkemiz gibi brusellozun endemik olduğu bölgelerde sternoklavikular eklem artritide başvuran hastalarda bruselloz ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.



Resim. Radyolojik olarak sternoklavikular eklem artritide (A,C) Aksiyal T2 ağırlıklı ve yağ baskılı T1 ağırlıklı görüntülerde sol sternoklavikular eklem çevresinde yumuşak doku ödemi ve inflamasyon görülmektedir. (B) Aksiyal BT görüntüde de sol sternoklavikular eklem çevresinde yumuşak doku ödemi ve inflamasyon görülmektedir.

P12-15**Enjeksiyon sonrası gelişen Nekrotizan fasiit olgusu**

İrem Akdemir Kalkan¹, Çiğdem Mermutluoğlu², Esmâ Şenses², Mustafa Kemal Çelen², Celal Ayaz²

¹Batman Bölge Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Batman

²Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

GİRİŞ-AMAÇ: Nekrotizan fasiit, deri, subkütan dokular ve fasyaların ilerleyici nekrozu ile karakterize, yaşamı tehdit eden bir yumuşak doku infeksiyonudur. Özellikle erişkinlerde görülmekle birlikte çocukluk döneminde de bildirilen olgular da vardır. Ülkemizde insidans çalışması olmamakla birlikte ABD de her yıl 500-1500 vaka görüldüğü bilinmektedir. NF en hızlı yayılan cilt infeksiyonu olup klinik olarak selülit ve apse ile de karışabileceği için hızlı ilerleyişi yaşamı tehdit eden bir unsur olarak karşımıza çıkar. Bu olgumuzda takip ettiğimiz bir NF olgusunu klinik prezantasyonu ve tedavi süreci ile birlikte sunmayı amaçladık.

OLGU: 17 yaşında erkek hasta sağ kolunda enjeksiyon sonrasında gelişen ödem; hiperemi ve ateş şikayeti ile acil serviste değerlendirilerek selülit ön tanısı ile yatırıldı. GD orta kötü olan hastanın ateşi 40°C olup; TA: 120/80 mmHg; Nb: 120' idi. Sağ kolda yaygın hiperemi, ödem ve ısı artışı vardı. Laboratuvar değerlendirmesinde CRP yüksekliği dışında anlamlı bulgu yoktu ve kompartıman sendromunu ekarte etmek amaçlı yapılan Doppler USG

normal idi. Başlanılan ampisilin/sulbaktam tedavisi ile anjiyoödem gelişmesi üzerine tedavisi meropenem ile revize edildi. Tedavi devam ederken ödem gerilemedi ve ateş yanıtı alınamadı hastanın kolunda büllöz lezyonlar gelişmeye başladı. Alınan ilk ortopedi görüşünde cerrahi müdahale gereksinimi görülmedi. Hastanın tedavisine teikoplanin eklendi. Takibinde genel durumu düzelmeyen, ağrısı şiddetlenen hastanın ateş yanıtı da olmadı. Tekrarlanan ortopedi görüşünde NF ön tanısı ile tekrar değerlendirmesi ile opere edilen hastaya yapılan girişimde toplamda 2000 cc ye yakın pürülan mataryel boşaltılarak NF tanısı ile geniş debritleme yapıldı. Hasta ilerleyen süreçte seri operasyonlar geçirerek ve hiperbarik oksijen tedavisi ile desteklenerek ekstremitenin kurtarılması hedeflendi.

SONUÇ: NF mortalitesi ve morbiditesi yüksek bir hastalık olup; yumuşak doku infeksiyonları içinde de en hızlı ilerleyendir. Özellikle ayırıcı tanı güçlüğü başlangıç döneminde sık karşılaşılan bir problem olup klinik yanıt alınamayan hastalarda mutlaka akılda tutulması gereken bir tablodur. Bu olguda olduğu gibi enjeksiyon sonrası gelişen olgular bildirilmekte olup gereksiz enjeksiyon tedavinden kaçınılması ve uygulama yapılırken de standart önlemlere uyulması önemlidir. Hiperbarik oksijen tedavisi araştırmalar devam etmekle birlikte özellikle komplike yumuşak doku infeksiyonlarında ön plana çıkan tedavilerdendir.



Resim: Olgunun operasyon öncesi görünümü

P12-16

Alt dudakta presente olan bir aktinomikoz vakası

Süleyman Emre Koçyiğit¹, Elif Mukime Öztürk², Müge Ayhan², Gülden Yılmaz², Serhat Birengel²

¹Ankara Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Aktinomikoz; kronik, süpüratif bir infeksiyon olup, en sık *Actinomyces israelii* denen *Actinomycetaceae* familyasında bulunan Gram-pozitif anaerobik bir basil neden olmaktadır. Normalde insanlarda oral kavite, solunum yolu ve sindirim kanalında yaşamaktadır. Bu organizma sağlam dokuya geçemez, bu yüzden infeksiyon sıklıkla lokal hasara sekonder ya da visseral bölgelerden yayılma şeklinde gerçekleşmektedir. Bu infeksiyon sıklıkla süpürasyonla birlikte lokalize şişlik, abse formasyonu, doku fibrozisi, sinus drenajı şeklinde olmaktadır. Aktinomikozun vücuttaki yerleşimine göre; serviko-fasiyal, abdominal, torasik ve pelvik aktinomikoz olmak üzere dört formu bulunmaktadır. En fazla görülen serviko-fasiyal tiptir. Oral aktinomikoz ise nadirdir. Burada myelodisplastik sendrom (MDS) ve multiple myeloma (MM) tanılı hastada alt dudakta gelişen aktinomikoz vakası sunulmaktadır.

OLGU: 65 yaşında, MDS ve MM tanılı erkek hasta hasta ateş yüksekliği nedeniyle başvurmuştur. Fizik muayenede; alt dudak mukozasında yaklaşık 2,5*1,5 cm boyutunda ülser, tabanı nodüler, ağrısız, sert, akıntısız bir lezyon saptanmıştır. Servikal lenfadenopati izlenmemiştir. Hemoglobin düzeyi 6,4 g/dl ve nötrofil sayısı 1500 olan hastaya empirik olarak piperasilin+tazobaktam, teikoplanin ve akciğerde devam eden fungal infeksiyon nedeniyle vorikonazol başlanmıştır. Mevcut tedaviye rağmen ateşi devam eden hastadan alt dudaktaki lezyona yönelik doku kültürü ve biyopsi alınmıştır. Gram boyamada çok sayıda gram pozitif basil ve kok izlenip kültürde üreme olmamıştır. Doku biyopsisi patoloji sonucu nekrotik doku içinde yoğun miktarda filamentöz mikroorganizma-aktinomikoz ile uyumlu olarak raporlanmıştır. Mevcut tedavi ile ateşi düşen ve lezyonda gerileme saptanan hastanın tedavisi oral amoksisiline geçilerek 6 aya tamamlanması planlanmıştır.

SONUÇ: Aktinomikoz endojen kaynaklı olup normal floradaki *Actinomyces*'lerin çeşitli nedenlerle mukozaya girebilmesi sonucu oluşmaktadır. Hastalık erkeklerde kadınlara oranla üç kat daha fazla görülürken en fazla görülme yaşı dördüncü ve beşinci dekadadır. İnfeksiyon alt dudakta nadir olarak bulunmaktadır. Son 30 yılın literatürleri tarandığında alt dudak tutulumunu gösteren sadece iki vaka bulunmuştur. Burada alt dudak tutulumu ile presente olan bir aktinomikoz vakası bildirilmiştir.

P12-17**Tipik boğa gözü görünümü cilt lezyonu; Lyme hastalığı olmayabilir mi?**

Kaya Süer¹, Hanife Özkayalar², Didem Mullaaziz³, Aslı Feride Kaptanoğlu³

¹Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Lefkoşa, KKTC

²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD. Lefkoşa, KKTC

³Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji AD. Lefkoşa, KKTC

GİRİŞ-AMAÇ: Lyme hastalığının tipik lezyonu olan eritema migransın ayırıcı tanısına dikkat çekebilmektir.

OLGU: KKTC'de dokuz aydır yaşayan bayan hasta, halsizlik, ateş, kas ve eklem ağrıları yanında sağ ayağındaki ağrılı, kızamık ve ısı artışı olan lezyonla başvurdu. Lezyonun ilk görüntüsü (resim1) selülit tablosu olarak değerlendirildi. Lezyonun ortasında bir böcek ısırığı görüntüsü mevcuttu. Hastadan alınan anamnezde herhangi bir böcek ısırığı olmadığı öğrenildi. Selülit nedeni ile hastaya sulbaktam ampisilin oral olarak başlandı. Tedavinin 3. gününde hasta lezyonun görünümündeki değişiklik nedeniyle hasta tekrar başvurdu (resim 2). Tipik boğa gözü görünümü nedeniyle hastadan *Borrelia burgdorferi* IgM ve IgG tetkikleri istendi ve doksisiklin ile tedavi sürdürüldü. Tedavinin 5. gününde *Borrelia burgdorferi* IgM ve IgG sonuçları negatif olarak saptandı. Dermatoloji konsültasyonu sonucunda lezyonun sağlam dokuya birleştiği sınırdan cilt biyopsi uygulandı. Patoloji raporu beklenirken Lyme birinci evre olarak kabul edilen hastaya doksisiklin tedavisine devam edildi. Patoloji raporunda ise tanı eritema annulare sentrifigum olarak saptandı. (resim 3). Et-yopatogenez tam olarak bilinmemekte, çeşitli tetikleyici faktörlere karşı gelişen aşırı duyarlılık reaksiyonu olduğu düşünülmektedir. Ayırıcı tanısında infeksiyonlar, maligniteler, gıda, ilaçlar, hormonal faktörler ve hematolojik hastalıklardan oluşan çok geniş bir spektrum vardır.

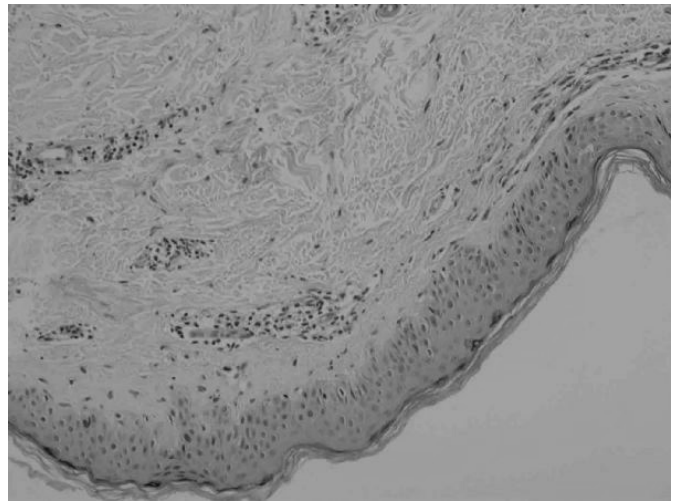
SONUÇ: Lyme hastalığı açısından CDC'nin önerisi özellikle endemik bölgelerde kene ile ilişkili bir lezyon saptandığı zaman tedavi başlanması yönündedir. Hastanın *Borrelia* serolojisi ile ilgili olarak testlerinin negatif saptanması halinde ayırıcı tanı için cilt biyopsisi yapılması ile tanı konulabilir. Eritema annulare sentrifigumun etyolojisi tam olarak belli değildir. Bu nedenle hastanın tedavisi doksisiklin ile üç haftaya tamamlanmasına ve topikal steroid uygulanmasına dermatoloji ile ortak karar verilmiştir.



Resim 1: Lezyonun birinci gün görünümü



Resim 2: Tedavinin 3 günündeki lezyon görünümü



Resim 3: Yüzeysel dermiste perivasküler lenfositik iltihabi hücre infiltrasyonu

P12-18**Sakroileiti olan olguya yaklaşım**

Özge Çaydaşı, Sedef Başgönül, Yasemin Zeytin, Nurcan Arıkan, Pınar Kıran

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, ülkemizde yaygın olarak görülen zoonotik bir hastalıktır. Herhangi bir organı tutabilen sistemik bir infeksiyon hastalığı olmasının yanı sıra önemli bir halk sağlığı problemidir.

OLGU: 57 yaşında erkek hasta, bilinen hipertansiyon dışında kronik hastalığı yok. Hasta yaklaşık üç ay önce sağ kalça eklemine şiddetli ağrı, yürüyememe şikayeti ile dış merkeze başvurmuş. Beyin cerrahisi servisine yatırılıp yapılan hastadan direkt grafi ve MR görüntülemesi istenmiş, herhangi bir patoloji saptanmamış. Bakılan Rose Bengal negatif saptanmış. Destek tedaviye rağmen semptomları gerilemeyen hasta ileri tetkik amacıyla hastanemize sevk edilmiş. Çekilen Pelvis BT görüntülemesinde sakroileit saptanması üzerine eklem ponksiyonu yapılarak tarafımıza yönlendirilmiş. Hasta ileri tetkik amacıyla servisimize interne edildi. WBC:8900 /µL Sedim: 49mm CRP: 12mg/lt (0-3) Rose Bengal:negatif ANA:negatif RF:normal Hbsag: Negatif Anti HCV:Negatif Anti HIV: Negatif Sifiliz Antikoru:Negatif saptandı. Yara kültüründe 48 saatlik inkübasyon sonunda üreme olmadı. Hastanın taze peynir yeme öyküsü olması üzerine gönderilen coombslu brusella testi 1/5120 titrede pozitif saptandı.Hasta brusella sakroileit tanısıyla servisimizde doxsisiklin 2*100 mg,rif cap 300 1*2 ve streptomisin 1*1 gr olarak tedavisi başlandı. Hasta halen servisimizde takip edilmekte olup tedavi sonrası semptomlarda belirgin gerileme oldu.

SONUÇ: Sakroileit olan hastada endemik bölgeden geliyorsa rose bengal testi negatif olsa bile tanıda ısrarlı olup mutlaka coombslu brusella tetkiği istenmeli ve tanı ekarte edilmelidir.

P13-01**Romatoid artritli bir hastada hematojen yayımlı metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* menenjitisi olgusu**

Havva Tünay, Nagihan Bülbül, Emine Türkoğlu, Neşe Demirtürk

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Afyonkarahisar.

GİRİŞ-AMAÇ: Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*(MRSA) menenjitin nadir bir sebebidir. İntravenöz ilaç bağımlılığı, diyabet, immünsupresif tedavi ve maligniteler predispozan faktörlerdir.İnfeksiyöz odak-

tan hematojen yayılım sonucunda menenjit gelişebilir. Mortalitesi yüksek olup, %14 ile 77 arasında değişmektedir. Bu çalışmada Romatoid artrit(RA) olan bir hastada gelişen MRSA menenjitisi olgusu sunulmuştur.

OLGU: Altmış beş yaşında bayan hasta 2 gündür olan genel durumda bozulma, uykuya eğilim, ateş yüksekliği ve kusma şikayetleriyle acil servise başvurdu.Hastanın öyküsünde 10 yıldır RA tanısı ile prednol ve leflunomid tedavisi aldığı öğrenildi.Fizik muayenede; ateş:37.8 C, nabız:95/dak, TA:130/80 mmHg, solunum sayısı:22/dak idi.Bilinç konfüzeydi; kooperasyon ve oryantasyon bozuktu, meninks iritasyon bulgusu tespit edilmedi.Sağ ayak lateral malleol hizasında 4x4 cm'lik alanda pürülan akıntılı lezyon tespit edildi.Laboratuvar incelemede; kanda WBC 12600/mm³, hb 10.8 gr/dl, sedimentasyonu 103 mm/saat, CRP 19.2 mgr/dl,Prokalsitonin 2.16 olarak saptandı.Kranial tomografide atrofi dışında patolojik bulguya rastlanmadı.Beyin omirilik sıvısı (BOS) inceleminde; görünüm hemorajikti.Direkt mikroskopik incelemede 50/mm³ hücre görüldü.Biyokimyasal incelemede ise glukoz 82.8 mgr/dl (eş zamanlı kan şekeri 102 mgr/dl), protein 3266 mgr/dl, klor 115 mEq/L idi.Hastaya akut bakteriyel menenjit, ensefalit ön tanıları ile seftriakson 2x2 gr IV, vankomisin 2x1 gr IV ve asiklovir 3x750 mgr IV tedavi başlandı.Tedavinin 2. gününde takiplerinde ateş yüksekliğinin devam etmesi ve yara yerinde yoğun pürülan akıntısı olması nedeniyle antibiyotik tedavisi seftriakson yerine meropenem 3x1 gr IV ile değiştirildi.BOS kültüründe MRSA üremesi üzerine asiklovir tedavisi kesildi ve mevcut tedaviye rifampisin 1x600 mgr po eklendi. Yara ve kan kültürlerinde de MRSA üredi.Yatışının 7. gününde solunumu kötüleşen hastanın çekilen PA akciğer grafisinde plevral efüzyon saptandı.Torasentez yapılan hastada kardiyak arrest gelişti.CPR'a yanıt alınamayan hasta kaybedildi.

SONUÇ: Menenjit olgularının %1 ile %9'unu oluşturan MRSA menenjitisi nadir olmasına karşın ciddi ve fatal sonuçlanabilen bir infeksiyondur.Özellikle immunosupresif tedavi alan ve hematojen yayılım kaynağı olabilecek bir infeksiyon odağı olan hastalarda, ateş ve bilinç bulanıklığı durumlarında, fizik muayenede meninks iritasyon bulgusu saptanmasa da akla gelmelidir.

P13-02**Bir ay içinde görülen Suriye'li iki kuduz olgusu**

Süda Tekin Koruk¹, Ahmet Cem Yardımcı², İlkey Karaoğlan³, Nil Ünal⁴, Emine Ayça Güler⁵, Vuslat Boşnak³, İbrahim Koruk⁶

¹Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

³Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

⁴Etilik Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü, Kuduz Teşhis Laboratuvarı, Ankara, Türkiye

⁵Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

⁶Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Kuduz, merkezi sinir sistemini tutan, akut bir viral infeksiyon hastalığıdır. Burada, bir ay içinde izlenen Suriye'li iki insan kuduz olgusu sunulmaktadır.

OLGU 1: Suriye'li 42 yaşında erkek hasta ani sıçrama hareketleri ve sudan korkma şikayetleriyle hastanemize başvurdu. Öyküsünden bir buçuk ay önce Suriye'de sağ elinden sahipsiz bir köpek tarafından ısırıldığı ve sonrasında herhangi bir aşı uygulanmadığı öğrenildi. Bilinci açıktı ancak kooperasyon kurulamıyordu. Ateşi 37.6°C, kan basıncı 110/70 mm/Hg idi. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvarında hemoglobin 14.8 g/dl, lökosit 17700/mm³, AST 101 U/L, LDH 606 U/L olarak yüksek, diğerleri normal seviyelerdeydi. Hasta sedatize edilerek yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Lomber ponksiyon (LP) sonrası alınan beyin omurilik sıvısının (BOS) incelemesinde hücre görülmedi. Hastadan alınan oksipital bölge kıl folikülü, oral sekresyon ve BOS örnekleri rabies virus araştırılması amacıyla Ankara Etilik Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Kuduz Teşhis Laboratuvarı'na gönderildi. Dördüncü gün laboratuvardan salya ve ense kıl kökü örneğinden viral nükleik asitin tespit edildiği öğrenildi. Hastaya seftriakson 2x2g başlandı. Yatışının ondokuzuncu gününde kardiyak arrest gelişti. Yapılan müdahalelere yanıt vermeyen hasta eksitus olarak kabul edildi.

OLGU 2: Otuz altı yaşında Suriye'li erkek hasta, kasılma, ışıktan ve sudan korkma şikayetiyle yakınları tarafından hastaneye getirildi. Öyküsünde üç ay önce sol elinden köpek ısırması mevcuttu. Temas sonrası profilaksi yapılmamıştı. Şuuru açık, ancak kooperasyonu tam değildi. Fotofobi ve hidrofobisi mevcuttu. Ateşi 38.0°C ile kliniğe yatırılan hastanın diğer sistem muayenelerinde özellik saptanmadı. Laboratuvarında hemoglobin 16.0 g/dL, lökosit 12000/mm³, AST 93 U/L, alanin ALT 83 U/L, LDH 606 U/L olarak yüksek, diğerleri normal seviyelerdeydi. İlk günü ateşi 38.8°C olan hastanın konvülsiyonları oldu. Hastaya LP yapılmadı ve seftriakson 2x2 gr başlandı. Kardiyopulmoner arrest gerçekleşen entübe edilerek ventilatöre bağlandı. Kuduz tanısının doğrulanması amacıyla ilk olgudaki yöntem izlendi. İkinci gün bradikardi ve hipotansiyonu olan hastada kardiyak arrest gelişti ve eksitus kabul edildi. Kuduz tanısı için gönderilen beyin dokusu örneğinde RT-PCR ile kuduz virusu nükleik asiti tespit edildi.

SONUÇ: Sunulan olgular, kuduz bulaşmasında köpek ısırıklarının önemini ve kuduzu engellemede toplum eğitiminin gerekliliğini vurgulanmaktadır.

P13-03

Şant cerrahisi önerilen bir nörosifiliz olgusu

Burcu Deniz¹, Hüsnü Efendi², Birsen Mutlu¹

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kocaeli

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji AD, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Sifiliz farklı klinik tablolara neden olabilen, bildirim zorunlu, sıklıkla cinsel temasla bulaşan bir hastalıktır. Etkeni treponema pallidum olup MSS infeksiyonu yapabilmekle birlikte nörolojik tutulum daha çok geç dönemde görülür. Olgumuzda pnömoni ön tanısıyla danışılan nöropsikiyatrik belirtileri olan bir hasta sunulmuştur

OLGU: Normal basınçlı hidrosefali(NBH) ve demans tanısı ile nöroloji servisine yatan 57 yaşında erkek hasta, pnömoni ön tanısıyla tarafımıza konsülte edildi. Beş ay önce bayılma, unutkanlık şikayetleriyle başvuran hastaya dış merkezde BOS'da artış olduğu söylenmiş. Sağ tarafta ani gelişen güç kaybı olmuş, zamanla konuşması bozulmuş, idrar, gaita inkontinansı olmuş. Bu şikayetlerle dış merkez beyin cerrahisinde şant operasyonu önerilmiş ve BOS incelemesinde patoloji olmadığı söylenmiş. Hasta hastanemiz nöroloji bölümüne başvurmuş. Fizik muayene: Genel durumu orta, vital bulguları normaldi. Sistem muayenelerinde bilinç açık, kooperasyon ve oryantasyon bozuk. Yürüme ataksisi mevcut. Dinlemekle bilateral AC lerde sekretuar raller mevcut. Laboratuvar: BK:6750/mm³ Hb:14.2g/dl CRP: 1.7mg/dl ESH:8mm/s Anti-HIV1/2(-) Kranial MRG: sağ kaudat nukleusta fokal milimetrik ensefalomalazik odak, akut olmadığı izlenimi vermektedir, görünüm NBH için anlamlı olabilir. Klinik İzlem: Tarafımızca değerlendirilen ve serum VDRL-RPR, TPHA pozitifliği saptanan hastaya LP yapılması ve seftriakson 2x1 gr/g başlanması önerildi. Alınan BOS'da protein artmış, glukoz normal bulundu, 11 lökosit, bol eritrosit görüldü, ARB boyama negatif, VDRL-RPR pozitif (1/8), TPHA pozitif saptandı. Klinik seyri, serolojik bulgu ve beyin MRG bulguları ile nörosifiliz tanısı konulup seftriakson tedavisine devam edildi. Takiplerinde nöropsikiyatrik bulguları düzelen hasta seftriakson 2X1 gr tedavisi 14 güne tamamlanarak, medikal tedavisi ile poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

SONUÇ: Nörosifiliz birçok nöropsikiyatrik bozukluğu taklit edebilen, nadir görülen bir klinik tablodur. Olgumuzun nörosifilizin parankimatöz dönemi ile uyumlu olduğu düşünüldü. Parankimatöz nörosifiliz (demans paralitica), ilk infeksiyondan yaklaşık 10 ila 20 yıl sonra görülebilen klinik bir tablodur. Olgumuz da, seftriakson tedavisi ile bilişsel yetilerde iyileşme gözlenmiş ve NPH nedeniyle planlanan şant operasyonuna gerek kalmamıştır. NPH ayırıcı tanıda sifilizin de akla gelmesi önemli görünmektedir. Böylece gereksiz VP şant ameliyatlarından kaçınılması ve tedavide zaman kaybının önüne geçilmesi oluncaktır.

P13-04**Deri şarbonu sonrası gelişen şarbon menenjit**

Sevgi Yılmaz, Saygın Nayman Alpat, Nurettin Erben, İlhan Özgüneş

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Eskişehir

GİRİŞ-AMAÇ: *Bacillus anthracis*'in neden olduğu insanlarda nadir görülen zoonotik bir hastalıktır. Şarbon menenjit basilin hematojen yayılımı sonucu santral sinir sistemine ulaşması ile oluşan ciddi ve nadir bir hastalık formudur. Bu olguda; önce deri şarbonu ardından şarbon menenjit kliniği gelişen hastanın tanı ve tedavisi rapor edilmektedir.

OLGU: 58 yaşında erkek hasta 20 gündür sağ el 2. parmak orta falanksta ülsere siyah kurutlu lezyon ve eşlik eden koltuk altında şişlik ve kızarıklık şikayeti olması nedeniyle yumuşak doku infeksiyonu tanısıyla kliniğimize yatırıldı. Sefuroksim aksetil tedavisi başlanan hastanın tedavisinin 3.gününde klinik düzelme olmaması, yaradan alınan gram boyada sporlu çomak görülmesi ve hayvancılıkla uğraş öyküsü vermesi nedeniyle deri şarbonu düşünülerek siprofloksasin 2x500 mg oral tedaviye geçildi. Yapılan kültürde de aerob sporlu basil üremesi üzerine tedavisini 10 güne tamamlaması önerilerek tedavinin 7. gününde taburcu edildi. Hastanın 2 gün sonra baş ağrısı nedeniyle nöroloji kliniğine başvurduğu ve yatırıldığı öğrenildi ve hasta yatışının 2. günü kliniğimize devir alındı. Hastanın öyküsünden baş ağrısına ateş, bulantı-kusma, bilinç değişikliğinin eşlik etmediği öğrenildi. Fizik muayenesinde genel durumu iyi, bilinç açık, oryante ve koopere olan hastanın vücut ısısı 36°C, nabız 76/dakika, solunum sayısı 18/dakika, kan basıncı 120/80 mm/Hg saptanıyor. Ense sertliği, kernig, brudzenski negatif saptanan hastanın diğer sistem muayeneleri de doğaldı. Siprofloksasin tedavisine devam edilen hastanın baş ağrısı etyolojisine yönelik çalışılan Lyme Ab, brusella aglütasyonu, sifiliz için VDRL, CMV IgM, anti-HIV negatif saptandı. Tiroid fonksiyon testleri normal sınırlardaydı. Hemogramı normal sınırlarda saptandı. Biyokimyasal parametreleri normaldi. Çekilen Beyin BT'sinde posterior sistemde ödem saptandı. Yapılan lomber ponksiyonda BOS hemorajik saptandı. BOS gram boyasında 150/mm³ lenfosit, 20/mm³ PMNL, BOS biyokimyasında protein:44, glukoz:63 saptandı. Bunun üzerine şarbonun santral sinir sistemi tutulumu düşünülerek 2x1gr vankomisin, 3x2gr meropenem, 2x500mg siprofloksasin tedavisi başlandı. İzleminde baş ağrısı gerileyen, ateşi olmayan hastanın tedavi süresi 14 güne tamamlanarak taburcu edildi.

SONUÇ: *B.anthraxis*'e bağlı santral sinir sistemi infeksiyonlarında mortalite oranı yüksektir. Erken tanı ve uygun tedavi için, şarbonun endemik olduğu bölgelerde özellikle hemorajik menenjitin ayırıcı tanısında *B.anthraxis*'i düşünmek büyük önem taşımaktadır.

P13-05**Amnezi ile seyreden HSV-1 ensefaliti: Olgu sunumu**

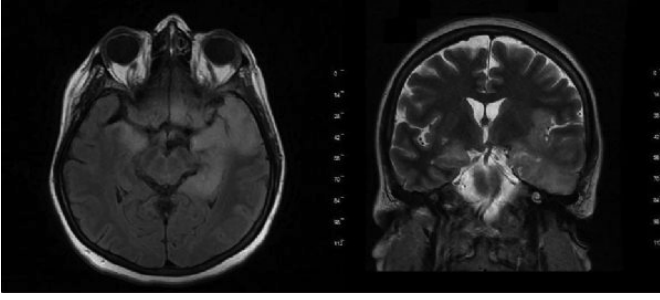
Taliha Karakök, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Esra Kaya Kılıç, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz

Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: HSV ensefaliti viral ensefalitler arasında en sık görülenidir. Hastalık ateş,baş ağrısı,konfüzyon gibi tipik ensefalit kliniğine ek olarak temporal ve frontal lob tutulumuna bağlı olarak kişilik değişiklikleri,afazi,ataksi,-bilinç değişiklikleri ve fokal nörolojik bulgu ile seyredebilir. Burada amnezi ile seyreden yaygın fronto-temporal tutulumu olan bir HSV ensefaliti vakası sunulmaktadır.

OLGU: 55 yaşında kadın hasta, sabah etrafını tanıyamaması üzerine acil servise getirilmiş. Hastanın hikayesinde birkaç gündür olan baş dönmesi, bulantı ve kusma şikayetleri vardı. Fizik muayenede; ateş:37.0 °C TA: 125/80 mgHg nabız: 84/dk solunum sayısı: 22/dk, genel durum iyi bilinç açık, koopere, yer ve zaman oryantasyonu bozuk, babinski negatif idi. Labaratuvar değerleri: Wbc:12.200/µL, Hb:12,5 g/dl, Plt:220.000/µL, ESR:33 mm/saat Crp:0,5 mg/dl idi. Çekilen kranial BT normal ve difüzyon MR'da "Sağda derin temporal lobda hiperintens lezyon"saptandı. Hastaya yapılan LP sonrası BOS incelemesinde: 200 (%60 mnl) lökosit LDH: 53 U/L, glukoz:83 mg/dl, klor:117 mmol/L, protein:399 mg/dl idi. Hasta ensefalit tanısı ile kliniğe yatırıldı, asiklovir 3x750 mg + seftriakson 2x2 gr başlandı. Hastaya ertesi gün yapılan EEG de yaygın serebral disfonksiyon görüldü. Yatışının 2. gününde BOS kültüründe üreme olmadı, BOS'ta HSV-1 PCR pozitif saptandı ve seftriakson tedavisi kesildi. Yatışının 3.günü çekilen kontrol MR'ında "Sol temporalde kortikal ve yer yer periventriküler alanda yaygın, insüler kortekse doğru uzanan, IV.Gad enjeksiyonu sonrasında solda belirgin kontraslanma gösteren hiperintens sinyal değişiklikleri," raporlandı (Resim 1). Hasta yakınlarını tanıyamıyor sadece ismini biliyor, soy ismini, anne adını, kaç çocuğu olduğu gibi bilgileri hatırlamıyordu. Tedavinin 4. gününden itibaren ateşi düştü. 2. haftanın sonunda yakınlarını hatırlamaya başlayan hastanın 3. haftasında yer, zaman ve kişi oryantasyonu normale geldi. Tedavisi 21. güne tamamlanan hasta taburcu edildi. Kontrol MR da "Sol temporal lobda kortikal alan, sol frontal loba ve periventriküler alana doğru uzanımı bulunan hiperintens sinyal değişikliklerinin boyutunda belirgin regresyon" saptandı.

SONUÇ: Amnezi ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda HSV ensefaliti düşünülmeli, zaman kaybetmeden tanıya yönelik testler yapılmalı ve klinik şüphe durumunda mortalite ve sekel oranının yüksek olduğu göz önünde bulundurularak kesin tanıya yönelik testlerin sonucu beklenmeden asiklovir tedavisi başlanmalıdır.

Resim 1: Hastanın MR görüntüleri**P13-06****Menenjit bulguları ile başvuran bir Sjögren Sendromu olgusu**

Sümevra Şimşek¹, Esra Kazak¹, Selime Ermurat²,
Sibel Göktaş Yorulmaz¹, Tekin Tuncer¹, Emel Yılmaz¹,
Mehmet Zarifoğlu³, Reşit Mıstık¹

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Bursa

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ: Menenjit, meninkslerin enflamasyonu olup, beyin omurilik sıvısında (BOS) lökosit artışı ile tanımlanır. Yazımızda menenjit tanısı ile yatırılan ve takibinde santral sinir sistem tutulumunun eşlik ettiği Sjögren Sendromu tanısı konulan bir olguyu sunuyoruz.

OLGU: Bilinen hastalığı olmayan 38 yaşında kadın hasta 4 gündür mevcut baş ağrısı, bulantı, kusma, ateş yüksekliği ile değerlendirilmiştir. Fizik muayenesinde şuuru açık, ateşi 37.8°C olup, ense sertliği dışında özellik olmayan hastanın WBC:4310 K/μl(%65 pnl), CRP negatif, kraniyal görüntülemesinde özellik yoktu. BOS incelemesi berrak, basıncı normal, pandy pozitif, 280 lökosit/mm³ (%90 mononükleer lökosit), BOS /eş zamanlı kan glukozu:39/89mg/dl, protein:132mg/dl, LDH:38IU/L, C-L:116meq/L idi. BOS gram boyalı incelemesinde bakteri görülmedi, AARB, tüberküloz PCR negatifti. VDRL, Rose Bengal ve *Brucella* aglütinasyon, Lyme IgM, Ig-G, Anti-dsDNA testi negatif, romatoid faktör normal sınırlarda, Anti-nükleer antikör(ANA):1/320'de pozitif. Yüz, el ve bacaklarda uyuşma hissi, ataksi, uykuda tonik-klonik kasılma şikayetleri eklenen hastaya antitüberküloz tedavi başlandı. Paraneoplastik sendrom açısından tümör belirteçlerinde özellik saptanmadı. ANA profilinde SS-A, Ro-52, Jo1 pozitif olarak gelen hastanın Schirmer testi pozitif. Minör tükrük bezi biyopsisinde patoloji saptanmadı. Romatoloji bölümünce şikayet ve bulguların Sjögren sendromu kraniyal tutulumu ile uyumlu olduğu belirtildi, antitüberküloz tedavisi kesilerek, metilprednizolon, hidroklorokin, siklofosamid tedavileri başlandı. Tedavi ile klinik bulguları gerileyen hasta romatoloji bölümünce takip edilmektedir.

SONUÇ: Sjögren sendromu başlıca egzokrin bezleri etkileyen, otoimmün bir hastalıktır. Başlıca semptomu göz ve ağız kuruluğudur(Sikka kompleksi). Kuru göz tanısında Schirmer testi kullanılır. ANA, RF, SS-A, SS-B antikörleri saptanabilecek otoantikörlerdir. Nörolojik tutulum olguların %20-25'inde görülür. Santral sinir sistemi tutulumuna küçük damar vaskülitine sekonder iskemi ve lenfositik infiltrasyonun neden olduğu bildirilmiştir. Ateş, baş ağrısı, ense sertliği, BOS'ta pleositoz olması nedeni ile menenjit tanısı ile yatırılan olgumuzda infeksiyon dışı nedenler de araştırılmıştır. Sikka kompleksi bulguları mevcut olan, ANA, SS-A ve Jo-1 antikörleri pozitif olan hastaya Sjögren Sendromu tanısı konulmuş ve tedaviye yanıt alınmıştır. Menenjit tanısı konulan hastalarda infeksiyona bağlı nedenlerin yanısıra infeksiyon dışı etkenler de göz önünde bulundurulmalıdır.

P13-07**Üriner sistem infeksiyonu sırasında gelişen *Enterobacter cloaeca* menenjiti: Olgu sunumu**

Özlem Özer, Cemal Bulut, Çiğdem Ataman Hatipoğlu,
Nesrin Ata, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Akut bakteriyel menenjit olgularının %80-85 kadarından *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* ve *Haemophilus influenzae* sorumlu olsa da, gram negatif bakteri menenjitleri özellikle yenidoğanda ve yaşlı hastalarda görülebilmektedir. Akut bakteriyel menenjitin klasik bulguları olan ateş, baş ağrısı ve menenks irritasyon bulguları bu menenjitlerde görülmeyebilir. Bu yazıda üriner infeksiyon sırasında gelişen gram negatif bakteri menenjiti olan bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Yetmiş altı yaşında erkek hasta, son üç gündür genel durumunun bozulması nedeni ile acil servise başvurdu. Hastanın Alzheimer nedeni ile üç aydır yatağa bağımlı olduğu öğrenildi. İdrar incelemesinde 260 lökosit saptanan hasta üriner infeksiyon tanısı ile kliniğimize yatırıldı. Ateş 37.5°C, genel durumu orta, bilinci açıktı; Alzheimer nedeni ile ense sertliği net olarak değerlendirilemedi. WBC: 23.200 /μL, sedimentasyon: 109 mm/sa, CRP: 25,9 mg/dL idi. İdrar ve kan kültürü alındıktan sonra seftriakson 1x2 gr başlandı. Ertesi gün hastanın idrar kültüründe gram negatif bakteri üremesi olduğu görüldü, identifikasyona devam edildi. Kan kültüründe üreme olmadı. Bir ay önce idrar kültüründe *Pseudomonas aeruginosa* üremesi olduğunun öğrenilmesi üzerine seftriakson kesilerek, meropenem başlandı. Ancak hastanın durumunda düzelme olmadı. İkinci gün bilinci giderek kapanan hastada akut nörolojik patoloji düşünülmüdü. Her ne kadar kan kültüründe üreme olmasa da, üriner infeksiyona sekonder bakteriyemi ve buna bağlı olarak santral sinir sistemi infeksiyonu gelişebileceği düşünülerek lomber ponksiyon yapıldı. BOS incelemesinde 7000

lökosit, glukoz düşüklüğü (3 mg/dL), protein yüksekliği (7900 mg/L) saptandı. Meropenem dozu 3x2 mg'a artırıldı. İdrar kültüründe üreyen bakteri *Enterobacter cloaeca* olarak tanımlandı. Meropenem duyarlı olduğu için tedaviye devam edildi. BOS kültüründe birinci gün üremesi olmadı. Hastanın takiplerinde kliniğinde düzelme olmadı. Tedavinin üçüncü gününde kardiyak arrest gelişti, resusitasyona yanıt vermedi. Hasta ex olduktan sonra BOS kültüründe de *Enterobacter cloaeca* üremesi tespit edildi.

SONUÇ: Sunduğumuz vakada idrar ve BOS kültüründe aynı bakterinin üremesi, üriner sistem infeksiyonuna bağlı bakteriyemi sonucu sekonder menenjit geliştiğini düşündürmektedir. Tedaviye yanıt vermeyen ve tedavi sırasında bilinç bozukluğu gelişen hastalarda menenjit akılda tutulmalı, vakit kaybetmeksizin gerekli incelemeler yapılmalıdır.

P14-01

Bruselloz tanısında kullanılan yöntemlerin karşılaştırılması: Prospektif bir çalışma

Burcu Uysal¹, Orhan Yıldız², Bilgehan Aygen², Tülin Demir³

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, ülkemizde oldukça sık görülen ve morbiditesi yüksek olmasına karşın mortalitesi düşük bir zoonotik hastalıktır. Semptom ve bulguların özgül olmaması ve mikroorganizmanın izole edilmesindeki güçlüklerden dolayı, tanısı daha çok serolojik yöntemlerle koyulan bir hastalıktır. Serolojik testlerin duyarlılığı %65-95 arasındadır. Ancak özgüllüğü, brusellozun endemik olduğu bölgelerde düşüktür. Bu nedenle brusellozda kesin tanı sadece aglütinasyon testine dayandırılmamalıdır. Bu çalışmada; akut, subakut veya kronik bruselloz tanısında kullanılan, brucellacapt (immuncapture aglütinasyon) ve "Enzyme-linked immunosorbent assay" (ELISA) testleri gibi yeni tanı yöntemleriyle, STA testi ve kültür gibi klasik tanı yöntemlerini karşılaştırmak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya 2010-2012 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran, klinik olarak bruselloz düşünülen, ateş etiyojisi araştırılan, serum tüp aglütinasyon testi titresi $\geq 1/10$ olan 49 hasta alındı. Kontrol grubu için 30 sağlıklı gönüllü çalışmaya dahil edildi. Tüm deneklerden kültür, STA testi, brucellacapt testi, ve ELISA IgG, IgM, and IgA testleri çalışıldı. STA titresi 1/160'ın altında olan 28 hastaya coombs testi çalışıldı. Cohen's kappa analizi kullanılarak testlerin uyumuna bakıldı.

BULGULAR: Kırdokuz hastanın altısında (%12,2) kan kültürü, ikisinde (%4) eklem sıvısı kültürü, 21'inde (%42,8) STA testi, 36'sında (%73,4) brucellacapt testi, 33'ünde (%67,3) ELISA IgG, 33'ünde (%67,3) ELISA IgM ve 31'inde (%61,2) ELISA IgA pozitif idi. Kontrol grubuna ait 30 örneğin hepsinde STA, brucellacapt ve ELISA IgA testleri negatifken, 4 kişide (%13,3) ELISA IgG, 3 kişide (%10) ELISA IgM düşük pozitif bulundu. STA testi referans olarak alındığında duyarlılık sonuçları kültür ile %23,8, brucellacapt testi ile %100, ELISA IgG, IgM ve IgA testleri ile ise sırasıyla %85,7, %90,4 ve %90,4 olarak saptandı. Özgüllükleri ise sırasıyla %98,2, %74,1, %67,2, %67,2 ve %79,3 idi. Hastaların yirmisekizinde (%57,1) STA testi negatif (1/160 ve altında) idi. Bu hastaların onördünde (%50) brucellacapt titresi 1/320 ve üzeri pozitif bulundu. Klinik bulguların varlığı referans olarak alındığında en yüksek uyum ($\kappa=0,66$) brucellacapt testi ile saptandı.

SONUÇ: Bruselloz tanısında STA testinin tek başına yetersiz kaldığı, STA ile birlikte brucellacapt ve/veya ELISA testlerinin kombine olarak kullanılmasının uygun olduğu sonucuna varıldı.

P14-02

Tatarcık hummasında RT-PCR ile tanı

Dilek Yağcı Çağlayık¹, Dilek Menemenlioğlu¹, Fatma Bayraktar², Gülay Korukluoğlu²

¹Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Viroloji Laboratuvarı, Arbovirus ve Viral Zoonotik Hastalıklar Ünitesi

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Viroloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Tatarcık humması Sandfly fever virus'un neden olduğu ve phlebotom, kum sineği ya da tatarcık denen sokucu küçük sineklerin neden olduğu Akdeniz havzasındaki ülkelerde görülen bir hastalıktır. Asemptomatik seyredebileceği gibi alttipine göre ensefalitle de seyredabilen ölümcül olmayan bir klinikle gider. Tanıda moleküler ve serolojik yöntemlerin yerini ve önemini ortaya koymak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 2014 yılında laboratuvarımıza Tatarcık humması öntanısıyla Osmaniye, Malatya, Van, Mersin, Ankara, Yozgat illerinden gönderilen ve serolojik testlerde ImmunglobulinM (IgM) negatif, IgG negatif ya da pozitif bulunan 118 hasta serumu için laboratuvar yapımı RT-PCR testi yapıldı.

BULGULAR: Sicilya alttipine yönelik hazırlanan primerlerle çalışılan RT-PCR testi sonucu 118 örnekten 57'si, eşik döngü değeri (Ct değeri) 21 ile 36 arasında olmak üzere pozitif bulundu.

SONUÇ: Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Virüsü (KKKAV) gibi *Bunyaviridae* ailesinde yeralan Sandfly fever virusunun neden olduğu viremi KKKAV gibi uzun süreli ve

yüksek viral kopyayla seyretmektedir, bu nedenle serolojik testlerle tanı konulamayan tatarcık humması öntanlı hastaların mutlaka moleküler yöntemlerle de araştırılması gerekmektedir.

P14-03

Kantitatif HBsAg viral replikasyonun izleminde tanımlayıcı bir markır olabilir mi?

Tamer Şanlıdağ¹, Sinem Akçalı¹, Ayşe Arıkan³, Pınar Erbay Dünder²

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

³Yakındoğu Üniversitesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada kantitatif HBsAg (kHBsAg) testinin HBV DNA ile korelasyonunun araştırılması ve HBV replikasyonunu izlemede tanımlayıcı bir markır olarak kullanılıp kullanılmayacağını belirlemek amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmaya Ocak 2011-Temmuz 2013 tarihleri arasında Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı veya Kan Merkezine tarama testleri için gelen, HBsAg testleri pozitif saptanan ve klinik olarak kronik hepatit B tanısı almış 110 hasta dahil edildi. Hastaların kHBsAg testleri kemiluminesan enzim immunoassay yöntemiyle (Liaison XL Murex, DiaSorin), HBV DNA kantitasyonu Cobas Amplicor Sistemi (Roche Diagnostics) ile üretici firmaların önerileri doğrultusunda çalışıldı. Verilerin analizi için SPSS 15.0 programında tanımlayıcı istatistikler, Spearman ve Pearson korelasyon analizleri kullanıldı.

BULGULAR: HBsAg pozitif 110 hastanın (49 K, 61 E), yaş ortalamaları 43.4±16.8, kHBsAg ortalamaları 4778.8±8928.6, HBV DNA değerleri 0-10000000 IU/ml arasında değişmekteydi. Doksan hastanın anti HBe'si, 19 hastanın ise HBeAg'si pozitif olarak saptanırken, 1 hastanın HBeAg ve anti HBe'si birlikte pozitif idi. kHBsAg ile HBV DNA arasında yapılan korelasyon analizine göre her iki test arasında pozitif yönde güçlü (r=0.702) ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu (p=0.000). HBeAg pozitif grubun kHBsAg ortalaması 15534.26±16738.82 iken, antiHBe pozitif grubun kHBsAg ortalaması 2508.19±3187.93 olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı (p=0.003). HBeAg pozitif grupta kHBsAg ile HBV DNA arasında orta derecede (r=0.568) pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı (p=0.002) bir korelasyon tespit edilirken, antiHBe pozitif grupta kHBsAg ile HBV DNA arasında zayıf derecede (r=0.318) pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı (p=0.011) bir korelasyon tespit edildi.

SONUÇ: kHBsAg testinin HBV-DNA'nın yanında replikasyonu izlemek için yol gösterici ek bir markır olabilir.

ceği düşünülmektedir.

P14-04

Gram pozitif bakterilere yönelik öğrenim hedeflerine ulaşma; birinci yıl asistanı gözlemi

A. Melik Kayıkçı, Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoglu, Hatice Erdoğan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimi iki koldan ilerler; klinik eğitimi ve laboratuvar eğitimi. Bu çalışma ile ilk yıl asistanlarının laboratuvarında deneyimledikleri çalışmalar "İdrar Kültürü çalışması" üzerinden sunulmuş ve konvansiyonel tanı yöntemlerinin, otomatize sistemlerin varlığına rağmen, analitik düşünce sisteminin geliştirilmesi ve klasik bilgi lenim açısından gerekliliği vurgulanmıştır. Kasım 2014-Ocak 2015 tarihleri arasındaki üç aylık dönemde idrar kültürlerinin konvansiyonel yöntemlerle birinci yıl asistanı tarafından çalışılmasıyla elde edilen Gram pozitif bakterilere yönelik öğrenim hedeflerine ulaşmanın değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmada Kasım 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında Haseki EAH İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen yatan hastalara ait idrar materyalleri önce direkt Gram boyaması ile incelenmiş, Thoma lamında piyüri açısından değerlendirilmiştir. Ekimler Mc Conkey agar ve kanlı agara yapılmıştır. Kanlı agarda üreme olan örnekler değerlendirilmiş, koloni sayımları yapılmıştır. Kanlı agarda α hemoliz yapan veya yapmayan Gram pozitif katalaz olumsuz bakteriler safra-eskülin agara ve dört saat %6,5 NaCl içeren besiyerinde bekledikten sonra kanlı agara ekilmiştir. Eskülini hidrolize ederek besiyerini siyaha çeviren ve %6,5 NaCl'de bekledikten sonra kanlı agarda üreyen bakteriler enterokok olarak kabul edilmişlerdir. Kanlı agarda β hemoliz gösteren katalaz testi olumsuz, Gram pozitif koklara CAMP (Christie Atkins Munch-Petersen) testi, basitrasin duyarlılık testi, ninhidrin deneyi (Glycine deneyi) uygulanmış olup; CAMP ve ninhidrin testi pozitif olan, basitrasin dirençli olan suşlar *S.agalactiae* olarak kabul edilmiştir. Bu testlerle bakteriler cins ve tür düzeyinde isimlendirilmiştir.

BULGULAR: 500 idrar kültüründen 139 adet üriner sistem infeksiyonu kabul edilen şuş elde edilmiş olup bunların 31'i Gram pozitif bakterilerdir. İdentifiye edilen Gram pozitif bakterilerin dağılımı tabloda sunulmuştur.

SONUÇ: Asistan tarafından Gram pozitif bakteriler izole ve identifiye edilmiş ve testlerin hepsi uygulanarak öğrenim hedeflerine ulaşılmıştır. Yatarak tedavi alan hastalara ait idrar kültürleri, asistanlar açısından birçok öğrenim hedefini içinde barındırmaktadır. Daha önceden idrar kateteri uygulanan, operasyon ve sık antibiyotik kullanım

öyküsü olan bu hastalardan izole edilen bakteriler tür olarak oldukça çeşitlilik göstermektedir.

Tablo: Gram pozitif bakterilerin dağılımı

Etkenler	%
<i>E. faecium</i>	12
<i>E. fecalis</i>	7
<i>S. agalactiae</i>	3
Gram negatif türler	59
<i>Candida</i> türleri	19

P14-05

Tonsilektomi yapılan hastalarda tonsil yüzeyinde ve tonsil merkezinde a grubu beta hemolitik streptokok araştırması

Filiz Pehlivanoğlu¹, Gönül Şengöz¹, Alper Bayram², Murat Haluk Özkul²

¹Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Akut tonsillitte en sık karşılaşılan bakteriyel etken olarak grup A beta hemolitik streptokok (GABHS) görülmektedir ve mutlaka bu infeksiyonların antibiyotikle tedavi edilmesi gerekir. İnfeksiyon esnasında alınan sürüntü kültürleri etken mikroorganizmaları tespit edebilmektedir ancak birçok çalışmada tonsilin merkezinden izole edilen mikroorganizmaların tonsil yüzeyinden izole edilenlerden farklı olabileceği ortaya konmuştur.

YÖNTEM: Kulak Burun Boğaz Kliniği tarafından tonsillektomi yapılan 54 hastadan alınan sürüntü ve tonsil kültürleri mikrobiyoloji laboratuvarında çalışılmıştır. Tonsil üzerinden alınan sürüntü kültürleri stuart taşıyıcı besiyeri ile tonsil dokusu ise steril bir bistüri kullanılarak tonsilin merkezinden alınan doku steril kap içinde laboratuvara ulaştırılmıştır. Yüzey sürüntüleri ve merkezden alınan örnekler %5 koyun kanlı agar ve çikolatamsı agar içerisine inoküle edilmiştir. Çikolatamsı agar %10 karbondioksit inkübatör içerisinde, diğer agarlar ise 37°C'de 18-24 saat inkübe edilmiştir. İzole edilen bakteriler Gram boyası ile boyanmış ve konvansiyonel yöntemlerle tanımlanmıştır.

BULGULAR: Örnek alınan 54 hastanın %52'si kadın, %48'i erkektir. Sürüntü kültürlerinin dördünde (%7) GABHS üredi. Tonsil merkezinden alınarak gönderilen 10 örnekte (%18) GABHS üremesi oldu. İki örnekte hem sürüntü kültüründe hem de tonsil merkezi dokusunda üreme oldu. İki örnekte ise tonsil merkezi dokusunda üreme olmazken sadece sürüntü kültüründe GABHS üredi.

SONUÇ: Tonsil merkezinden patojen mikroorganizmanın izole edilme olasılığı tonsil yüzeyi kültürüne göre daha yüksek olasıdır. Tonsillofarenjitlerin tedavisinde sadece GABHS'nin etken olduğu infeksiyonlarda antibiyotik tedavisi verilmelidir. Tedavideki amaç, süpüre olmayan komplikasyonların (ARA) önlenmesidir. Semptomların başlangıcından itibaren ilk dokuz gün içinde verilen antibiyotik tedavisi ARA gibi bir komplikasyonu önleyebileceğinden, bu süre içinde kültür ile ya da hızlı antijen testleri ile tanı konmalıdır. Sürüntü kültürü almak anlamlı olmakla birlikte özellikle kronik tonsillitlerde etken tonsilin merkezinde yerleşmiş olabilir.

P14-06

Salmonella spp.nin etken olduğu septik artrit olgusu

Fatma Bozkurt Kaya, Yasemin Zeytin, Şeymanur Sağlam, Muhammed Yakın, Serdar Özer

Dr.Lütfi Kırdar Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Salmonella* türleri doğada çok yaygın bulunurlar ve akut gastroenterit, bakteriyemi yada lokalize infeksiyon etkenleri olarak karşımıza çıkarlar. Artrit ise ekstraintestinal *Salmonella* infeksiyonlarının sık görülmeyen bir şeklidir.

OLGU: 6 yaşında kız çocuk hasta, ateş, sol dizde ağrı, şişlik, ısı artışı, hareket kısıtlılığı ve yürüme güçlüğü şikayetleri ile acil ortopedi servisine başvurdu. Fizik muayenede; Ateş: 37.8 °C, TA: 75/50mmHg, NDS:80/dak olarak saptanan hastanın diğer sistem muayeneleri olağandı. Beyaz küre 8.000/mm³ (%70 PNL, %30 lenfosit), Hb:10,7 g/dl, Htc: %30,6, Sedimentasyon hızı:104 mm/saat, CRP:56,5 g/L, AST:29U/L, ALT:10U/L, HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV negatif olarak saptandı. Kan kültürleri alındıktan sonra olguya ampirik olarak sefazolin (3 x 2g IV) tedavisi başlandı. Ponksiyonla eklem mayii alındı ve septik artrit tanısı konulan hasta aynı gün opere edildi. Eklem aspiratının % 5 koyun kanlı agara, çikolatamsı agara ve McConkey agara kültürleri yapıldı. Gram boyamasında PNL hakimiyetinde yoğun inflamatuvar hücre ve Gram (-) çomaklar görüldü. Ekim yapılan besiyerlerinin bir gece 35°C'de inkübasyonundan sonra üreyen laktoz negatif koloniler incelemeye alındı. TSI, sitrat, üreaz, hareket, indol reaksiyonları test edildiğinde *Salmonella* spp. olduğu düşünülen suş VITEK2 otomatize sistem ile de *Salmonella* spp. olarak tanımlandı. Spesifik polivalan ve monovalan antiserumlar ile *S. enteridis* olarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılık testi CLSI önerilerine uygun olarak, disk difüzyon yöntemiyle yapıldı. Suş, ampisilin, seftriakson, siprofloksasin ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlı bulundu. Çocuk hastalıkları infeksiyon kliniğine alınan hastanın sefazolin tedavisi kesilerek seftriakson (2 x 1g IV) tedavisi başlandı. Tekrarlanan kan, idrar ve gaita kültürlerinde üreme olmadı. Gruber-Widal testi negatif olarak saptandı. Kliniği

düzelen, CRPSi negatifleşen hastanın antibiyoterapisi 14 güne tamamlanarak taburcu edildi.

SONUÇ: İmmün sistemi normal bireylerde lokalize salmonella infeksiyonları insidansı oldukça düşüktür. Malnigite, diyabet, orak hücreli anemi gibi hücresele yada hümmoral immunitede yetersizlik oluşturan durumlarda salmonelloz riski artmaktadır. Ancak bu durumda da primer septik artrit nadir görülen bir durumdur. Olgumuzda fokal bir infeksiyon odağı ve taşıyıcılığın saptanmamış olması etkenin geçici bir bakteriyemi esnasında diz eklemine yerleşip septik artrit tablosuna neden olduğunu düşündürmüştür.

P14-07

Akdeniz benekli ateşi: Bir olgu bildirisi

Vasif Aliyev, Asiye Yir, Seniha Başaran, Serap Şimşek Yavuz, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Türkiye’de varlığı bilinen *Rickettsia conorii*’nin etken olduğu Akdeniz benekli ateşine erken dönemde etyolojik tanı konulması güç olabilmektedir. Bu bildiride klinik olarak kuşkulandıktan sonra tedavisine başlanan ve kesin tanısı ancak yinelenen serolojik incelemelerle konulan bir olgu sunulmaktadır.

OLGU: 66 yaşındaki kadın, bir hafta önce birden başlayan ateş, baş ağrısı, kas ağrıları ve dört gün önce tüm vücudunda yaygın olarak ortaya çıkan döküntüyle başvurdu. Tip 2 diabetes mellitus dışında ek hastalığı bulunmayan hastanın, 10 gün önce Karadeniz bölgesinin kırsal kesimine seyahat ettiği öğrenildi. Fizik muayenede, vücut sıcaklığı 38.5°C, nabız 100/dakika ve ritmikti; tüm vücutta yaygın makülopapüler döküntü ve kalçada 1 cm çapında çevresi eritemli ortası kabuklu ağrısız bir lezyon (“tache noire”) vardı. Döküntü sırt, bacak ve uyluk ön yüzünde yer yer peteşiyal döküntü halini almıştı. Laboratuvar incelemelerinde, trombosit 96 000/µl, total bilirübin 2.2 mg/dl, direkt bilirübin 1.8 mg/dl, AST 144 Ü/lt, ALT 81 Ü/lt, LDH 475 Ü/lt, ALP 277 Ü/lt, GGT 284 Ü/lt, kreatinin 1.2 mg/dl ve CRP 302 mg/lt olarak saptandı. Yakınlarda bir köpek teması tanımlamayan hastada bu bulgularla Akdeniz benekli ateşi düşünülerek oral doksisisiklin 2x100 mg başlandı. Weil-Felix aglütinasyon testinde Proteus OX19 aglütinini 1/50 titrede pozitif. Anti-*R. conorii* IFA IgM 1/24 titrede pozitif, IgG ise negatif olarak saptandı. Tedavinin dördüncü gününde ateşi düşen hasta, antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlamak üzere taburcu edildi. Taburcu edildikten sonra üç ay gecikmeyle kontrole gelen ve herhangi bir yakınması olmayan hastada anti-*R. conorii* IFA IgM 1/192 titrede pozitif, IgG ise 1/320 titrede pozitif olarak saptandı ve *R. conorii* infeksiyonu doğrulandı.

SONUÇ: Türkiye’de ateş ve döküntüyle seyreden hasta-

lıkların ayırıcı tanısında Akdeniz benekli ateşi akla gelmeli, hastalığın ilk haftalarında anti-*R. conorii* IFA testinin negatif sonuçlanabileceği akılda tutulmalıdır.

Resim 1: Karında makülopapüler döküntüler



Resim 2: Kalçada tache- noire



P15-01**Kök hücre nakli yapılan hastaların CMV DNA değerlerinin real time PCR testi ile takibi**Güler Delibalta¹, Oral Öncül²¹Güler Delibalta, Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul²Oral Öncül, İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Sitomegalovirüs (CMV) kök hücre nakli yapılan hastalarda sık görülen fırsatçı patojenlerden biridir. CMV enfeksiyonu: Asemptomatik hastada virusun izole edilmesi(PCR'da CMV DNA veya viral antijenlerin (pp65) saptanması), CMV hastalığı: CMV enfeksiyonu ile birlikte CMV ile ilişkili semptom-bulguların (ateş, lökopeni, trombositopeni, hepatit, gastroenterit, pnömoni..) varlığı olarak tanımlanmaktadır. Burada; 2014 yılında merkezimizde kök hücre nakli yapılan 51 hastanın haftalık CMV DNA takibi yapılmış ve pozitiflik tesbit edilen hastalara antiviral tedavi verilmiştir.

YÖNTEM: Hastanemizde 2014 yılı içinde kök hücre nakli yapılan toplam 51 hasta nakil sonrası 100 güne kadar haftalık CMV DNA testi ile takip edildi. CMV DNA değeri kantitatif olarak çalışıldı ve 500 kopya/ml ve üzeri pozitif olarak kabul edildi. Kök hücre nakil alıcılarının tümü CMV IgG pozitif idi.

BULGULAR: 35 otolog ve 16 allojenik kök hücre nakli yapılan hastalardan 14 tanesinde CMV DNA pozitifliği tesbit edildi. CMV DNA pozitifliği saptanan hastaların 10 tanesi allojenik nakil yapılan 4 tanesi ise otolog kök hücre nakli yapılan hastalardı. CMV DNA pozitifleşme oranı allojenik nakil yapılanlarda %62, otolog nakil yapılanlarda %11 idi. CMV DNA pozitifliği en erken 4. gün en geç 53. günde tesbit edildi, ortalama pozitifleşme süresi 17,4 gündü. Hastalarımızın 7 tanesinde CMV DNA pozitifliği tesbit edildiğinde herhangi bir semptom-bulgu yoktu bu hastalar CMV enfeksiyonu olarak değerlendirildi, 4 hastada tesbit edilmiş yüksek ateş, 1 hastada ateşe ek olarak bulantı-kusma-ishal, 2 hastada ateşe ek olarak öksürük balgam ve radyolojik bulgular mevcuttu. Hastaların tümüne gansiklovir 2x5 mg/kg dozunda tedavi başlandı, taburcu edilen hastaların tedavisi valgansiklovir 2x900 mg tb olarak düzenlendi ve toplam tedavi süreleri üç haftaya tamamlandı. CMV DNA testi hastalarımızın 10 tanesinde ilk haftada 4 tanesinde ikinci haftada negatifleşti, gansiklovir tedavisine dirençli hastamız olmadı.

SONUÇ: CMV enfeksiyonu kök hücre naklinden sonra görülen en önemli komplikasyonlardan biridir. CMV hassas bir yöntem olan PCR analizi ile erken dönemde saptanabilir ve preemtif tedaviye erken başlanabilir. Bu testin pozitifliği için standart kabul edilmiş sınır değer yoktur, hastanın risk durumunun göz önünde bulundurularak bir eşik değer belirlenmesinin uygun olacağı görüşü hakimdir. Bu hastalarda erken tanı ve antiviral tedavisinin erken başlanması mortaliteyi önemli oranda azaltmaktadır.

P15-02**HIV/AIDS olgularının hepatit A, B, C virüsleri ile karşılaşma oranları ve koinfeksiyonlara yaklaşım**Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Gül Arslan¹, Ezgi Gülten¹, Şebnem Eren Gök¹, Adalet Aypak¹, Nurcan Baykam², Mustafa Necati Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara²Hitit Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: HIV(+) hastalarda hepatit koinfeksiyonları, kliniğin hızlı ilerlemesine, ilaç yan etkilerinin artmasına ve tedavi güçlüğüne neden olmaktadır. Hepatit A, B ve C serolojilerinin erken dönemde taranması antiretroviral tedaviye başlama zamanının ve uygun tedavi protokollerinin belirlenmesine yardım eder, seronegatif olguların hepatit A ve B'ye karşı aşılmasına olanak tanır. Bu bildiriye HIV(+) olgularda hepatit A,B,C serolojilerinin taranması ve koinfeksiyon oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Kliniğimizde 2000-2014 yılları arasında takip edilen HIV/AIDS olgularının anti HAV IgG, HbsAg, antiHBc IgG, antiHBs, anti HCV sonuçları hasta dosyalarından taranmış, antiHAV IgG, HBsAg, antiHBc IgG, anti HBs ve anti HCV sonuçlarına ulaşılan 109 olgu çalışmaya alınmıştır. Verilerin analizi Stata 10 istatistik programı kullanılarak yapılmıştır.

BULGULAR: Olguların %74'ü erkek olup, yaş ortalaması 40 olarak belirlendi.

HIV/AIDS tanı sırasında CD4(+) T hücre sayısı minimum 3, maksimum 1051 olup güncel rehberler ışığında olguların %76'sı ART adayıydı.

Olguların %91'inin hepatit A'yı geçirdiği (antiHAV IgG+) saptandı.

HBsAg, antiHBs, izole antiHBc IgG pozitifliği sırasıyla %5,%41 ve %16, hepatit B virüsü ile karşılaşma oranı %62 olarak tespit edildi. Olguların %38'inin Hepatit B, %9'unun Hepatit A aşısı programına alınması gerekmekteydi. HBV koinfeksiyonunda olguların tümüne HIV tanısı konduğu anda, CD4 ve viral yük düzeyine bakılmaksızın ART başlandığı görüldü. Olguların %4'ünde antiHCV pozitif olup bunların 4/5'inde HCV RNA pozitifliği. HCV RNA pozitif olanların ikisine ART ile eş zamanlı, 2 olguya ise ART ile CD4 sayısı 200'ün üzerine çıktığında HCV tedavisi başlandı. Yan etkiler nedeniyle HCV tedavisinin 6 ayda sonlandırıldığı 1 olguda virolojik yanıt ve takipte relaps gelişti. İki olguda hızlı viral yanıt birinde ise erken viral yanıt alındı. Tedavi halen devam etmektedir.

SONUÇ: Ortak bulaş yolları nedeniyle Hepatit B ve C ile HIV koinfeksiyonu sıktır. Koinfeksiyona bağlı karaciğer hasarı hızlı ilerleyerek morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Koinfeksiyonda antiviral tedavi yanıtı düşüktür, an-

tiretroviral ilaç toksisitesi ve ilaç etkileşiminin sık olması bu hastaların tedavisini zorlaştırır. HIV(+) olgularda hepatit göstergelerinin araştırılması, HBV konifeksiyonunda tanı konar konmaz, HCV'de ise CD4 düzeylerine göre ART ve HCV tedavilerinin planlanması gerekmektedir. Seronegatif olgular hepatit B ve A ya karşı aşılanmalıdır.

P15-03

Donör akciğerlerin kültür değerlendirilmesi

Sibel Doğan Kaya¹, Şirin Menekşe Yılmaz¹, Mehmet Emirhan Işık¹, Bülent Kaya², Ece Altınay¹, Merih Kalamancıoğlu¹, Asım Kutlu¹, Arzu Ateşoğlu¹, Deniz Tasdelen¹

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Kartal Dr. Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: İlk kez 1963 yılında erişkinde yapılmaya başlanan akciğer transplantasyonu, ancak 1986 da pediatrik yaş grubunda uygulanmaya başlamıştır. Genel olarak akciğer nakli, diğer medikal tedavilere rağmen terminal dönem akciğer hastalığı veya hayatı tehdit eden pulmoner vasküler hastalığı olan seçilmiş vakalarda uygulanmaktadır. En sık endikasyonlar, yaş gruplarına göre farklılıklar göstermektedir. Süt çocuklarında konjenital kalp hastalıkları en sık endikasyon iken, diğer yaş gruplarında kistik fibrozistir. Diğer endikasyonlar ise, pulmoner vasküler hastalıklar, interstisyel akciğer hastalıkları ve bronşiolitis obliteransdır. Akciğer nakli bekleyen hasta ve donör sayısı arasında büyük farklılık vardır. Akciğerler, vücuttaki diğer organlar içerisinde dış dünya ile devamlı temasta olan bir organ olması nedeniyle, akciğer nakli için ancak %20-30 kadarı uygun olmaktadır. Genellikle travma, infeksiyon, sıvı yüklenmesi yada konsolidasyon nedeniyle hasar görebilmektedirler. Organ nakli Bağışçılarını birkaç riskine maruz kalınabilir ki bunlardan en önemlisi enfekte olma potansiyeli vardır. Bakteriye enfeksiyon eğilimi ve potansiyel riskleri göz önüne alındığında donör organının mikrobiyolojik durumunu bilmenin faydaları nedeniyle önerilmektedir. Sistemik kültürler vericilerden yapılmalıdır. Ayrıca *Candida* suşlarının orofaringeal kolonizasyonu respiratuar tract kültürlerinde tespit edilmeşi olması çalışmalarda gösterilmiştir.

YÖNTEM: Çalışmamız 2011-2014 tarihleri arasında yapılan 44 tek veya çift akciğer transplantasyonunda kullanılan donör akciğer kültürlerinin retrospektif incelenmesidir. Rutin olarak donör bronşioler aspirattan kültür alınmakta ve daha sonra transplantasyona başlanmaktadır. Alınan bronşial kültürlerin 7'sinde üreme görülmüş olup 3 'ü kontaminasyon 4 'ü (%9) anlamlı üreme olarak değerlendirilmiştir. 2'sinde (%4.5) *Acinetobacter baumannii*, 1'inde (%2,3) *Staphylococcus aureus*, 1'inde (%2,3) *Klebsiella pneumoniae* üremesi anlamlı kabul edilmiştir. Donör akciğerlerde üremesi olan tüm hastaların kan kültürlerinde de aynı etken ile bakteriyemi görülmüştür.

SONUÇ: İngiltere ve Amerika'da yapılan akciğer transplantasyonu sayısından, üç kat daha fazla akciğer nakli bekleyen hasta vardır. Ülkemizde çok daha fazla organ bekleyen hasta olmakla birlikte donör seçiminde de fazla alternatif sunulmamaktadır. Transplantasyon sonrası görülen pnomonilerde ve bakteriyemilerde etken donör bronşial aspiratında üreyen mikroorganizmayla aynı olduğu görülmüştür.

P15-04

Hematoloji kliniğinde yatan olgularda hepatit prevalansı: Güncel bilgiler ışığında profilaksi ve tedavi değerlendirilmesi

Hacer Berna Afacan Öztürk¹, Ezgi Gülten², Aysel Kocagül Çelikbaş², Funda Ceran¹, Simten Dağdaş¹, Gülsüm Özet¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit B virüsüne karşı bağışıklık gelişse de virüsün cccDNA'sının hücre nükleusundan uzaklaştırılmaması ciddi immünsüpresyon durumlarında reaktivasyona neden olur. Özellikle hematolojik malignitesi olan ve kemik iliği transplantasyonu (KİT) uygulanan hastalar Hepatit B açısından ciddi risk altındadır, yoğun immünsüpresyon yaratan bazı kemoterapötik ajanların uygulanması reaktivasyon olasılığını artırır. Bu protokoller kullanıldığında antiHBs pozitifliğinde de hepatit B profilaksisi uygulanması gerekmektedir. Bu çalışmada hastanemiz hematoloji ve KİT ünitelerinde kemoterapi uygulanan hastalarda hepatit B seroprevalansının araştırılması ve profilaksi uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hematoloji ve KİT ünitelerinde Ocak 2013-Aralık 2014 arasında yatırılarak takip ve tedavi edilen 416 hasta hepatit B serolojik göstergelerinden HBsAg, antiHBc IgG ve antiHbs pozitifliği açısından retrospektif değerlendirildi. Herhangi bir seropozitifliği olan olguların primer hastalıkları, uygulanan kemoterapi protokolleri hazırlanan formlara kaydedildi. Kemoterapi protokollerine göre hepatit B profilaksilerinin uygunluğu karşılaştırıldı.

BULGULAR: Retrospektif taranan olgulardan toplamda 58 olgu (%13) çalışma grubunu oluşturdu. 41 olgunun (%70) hepatit B profilaksisi aldığı saptandı. Bu olgulardan 31'i (%75) lamivudin, 8'i (%19) tenofovir, 2'sinin (%4) entekavir profilaksisi aldığı belirlendi. Lamivudin dışı antivirallerin son 7-8 ay içinde başladığı saptandı. Olguların ve serolojik markerların dağılımı tablo 1 de gösterilmiştir. Vaka sayılarının az olması nedeniyle tabloda yer almayan 13 olgunun dağılımı ise kronik miyeloproliferatif hastalık (2), miyelodisplastik sendrom (2), otoimmün

hemolitik anemi (2), diffüz büyük B hücreli lenfoma (2), Waldenstrom makroglobulinemisi (1), aplastik anemi (1), anemi+esansiyel trombositopeni (1) şeklindeydi. Bu olguların 5'inin (%38) hepatit B profilaksisi almadığı görüldü.

SONUÇ: Kemoterapi Hepatit B reaktivasyonu açısından önemli bir risk faktörüdür. Özellikle monoklonal antikorlar üzerinden etkili ajanlar ile antiHBs pozitif olsa da hepatit B alevlenmesi gözlenebilir. Özellikle ağır immünsüpresyon uygulanan KİT ve monoklonal antikor protokollerinde her durumda hepatit profilaksisi başlanmalı, diğer olgularda ise occult hepatit göz önünde bulundurularak HBV DNA düzeyinin araştırılması ve profilaksi açısından değerlendirilme uygun olacaktır.

Tablo: Olgular, serolojik markerlar ve tedavi protokollerinin dağılımı

Tanı	Olgu sayısı	KİT uygulanan olgu sayısı	Hb-sAg (+) olgu sayısı	An-tiHbs (+) olgu sayısı	AntiHbc total (+) olgu sayısı	AntiH-be (+) olgu sayısı	Hbe-Ag (+) olgu sayısı	Tedavi protokolünde yer alan ajanlar	Profilaksi alan olgu sayısı
Multiple myeloma	13	5 otolog	3	9	13	6	1	VAD VCD	9
AML	8	2 allojenik	3	8	8	5	-	Antrasiklin Sitarabin Fludarabin GCSF	4
KLL	7	-	2	4	7	2	1	Fludarabin siklofos-famid Rituximab	7
Nonhodgkin lenfoma	6	1 otolog	4	2	6	5	-	Rituximab Leucoran CHOP R-CHOP	6
ALL	4	1 allojenik	2	2	4	3	1	Hiper CVAD	4
ITP	3	-	1	3	3	1	-	Rituximab IVIg Revolade	1
Hodgkin lenfoma	2	1 otolog	1	1	2	2	-	ABVD,ICE ABVD, EPOCH	2
KML	1	-	-	1	1	1	-	Desitabin	-
KML+AML	1	1 allojenik	-	1	1	1	-	Antrasiklin Sitarabin	-

P15-05

Hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) yapılan hastalardaki infeksiyonlardan sorumlu bakterilerin değerlendirilmesi

Lokman Hızmalı¹, Seniha Başaran¹, Serap Şimşek Yavuz¹, Atahan Çağatay¹, Halit Özüt¹, Sevgi Kalayoğlu Beşişik², Haluk Eraksoy¹

¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Çapa-İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada allogeneik ve otolog HKHN yapılan hastalarda gelişen ilk bakteriyel infeksiyon ataklarının, kültür örneklerinde üreyen bakterilerin ve bunların direnç profillerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2010-Aralık 2013 arasında allogeneik ya da otolog HKHN yapılan toplam 195 hasta geriye dönük olarak incelendi. "Bakteriyolojik olarak dökümanente infeksiyon" tablosu saptanan 96 hasta çalışmaya alındı. Tanımlamalar ilgili uluslararası rehberlere göre yapıldı. Hastalar nakil tipine göre ayrılıp nakil süreci, nötropeni durumları ve infeksiyon tablolarına göre gruplandırıldı. Nakil süreci içinde gelişen ilk infeksiyon atağındaki kültür sonuçları değerlendirmeye alındı. Kültürler klasik mikrobiyolojik yöntemlerle, antibiyotik duyarlılık testleri disk difüzyon yöntemiyle yapıldı.

BULGULAR: İnfeksiyon ataklarının %54.2'sinde Gram-negatif, %44.8'inde Gram-pozitif, %1.0'inde ise polimikrobik etkenler saptandı (Tablo). İnfeksiyonun neden olduğu ilk febril atak hastaların %85.4 (82/96)'ünde nakil işleminin erken döneminde saptandı (p<0.001). Kültür pozitifliği saptandığında hastaların %73.3'ü nötropenin ilk 7 günü içindeydi (p=0.001). Geç dönemde saptanan infeksiyonlarda allogeneik HKHN hastalarının oranı anlamlı olarak fazlaydı (p<0.001). Otolog HKHN hastalarında erken dönemde daha fazla infeksiyon tablosu gelişti (otolog hastalarda 58/61; allogeneik hastalarda 24/35) (p<0.001). Gram-pozitif bakteri izolasyonu oranı otolog grupta (31/43; %72.1) daha sıktı (p=0.042). Bu durum yoğun hazırlık kemoterapisi uygulanan otolog gruba antimikrobik profilaksinin verilmemesiyle ve kateter ve mukozal hasarın varlığıyla açıklandı. Kan dolaşımı infeksiyonlarının çoğu nakil işleminin erken döneminde (%84.6) saptandı (p=0.006). Allogeneik HKHN hastalarından izole edilen bakterilerde siprofloksasin ve kotrimoksazol direnci otolog gruptakilerden anlamlı olarak yüksekti (p<0.001). Gram-negatif izolatlardaki kotrimoksazol direnci, Gram-pozitiflerdekinden anlamlı olarak yüksekti (p=0.006). Allogeneik HKHN yapılanlarda ESBL sıklığı otolog gruptakilerden (%36.4; %13.3) çok daha yüksekti (p=0.051). Allogeneik gruptaki stafilokokların tümünde metisiline direnç saptanırken, otolog grupta %61.5 oranında metisiline duyarlılık vardı (p=0.014).

SONUÇ: Dirençli bakteri infeksiyonları profilaksi ve tedavi uygulamalarını güçleştirmektedir. Etken bakterilerin eğilimleri dikkatle izlenmeli, profilaksi ve tedavi protokolleri buna göre planlanmalıdır.

Tablo: İnfeksiyon Bölgeleri ve Üretilen Bakterilerin Nakil Dönemine ve Hasta Gruplarına Göre Dağılımı

	Erken Dönem Otolog (n=58)	Erken Dönem Allojeneik (n=24)	Geç Dönem Otolog (n=3)	Geç Dönem Allojeneik (n=11)
Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (N=39)	21	12	-	6
<i>E. coli</i> (n=10)	4	5	-	1
<i>K. pneumoniae</i> (n=10)	5	2	-	3
<i>Enterobacter</i> spp (n=3)	1	2	-	-
KNS (n=12)	9	1	-	2
<i>S. aureus</i> (n=3)	2	1	-	-
Non-hemolitik streptokoklar (n=1)	-	1	-	-
Pnömoni (N=7)	5	1	-	1
<i>K. pneumoniae</i> (n=3)	3	-	-	-
Enterokoklar (n=2)	1	1	-	-
KNS (n=1)	-	-	-	1
<i>Acinetobacter</i> sp (n=1)	1	-	-	-
Üriner Sistem İnfeksiyonu (N=28)	14	10	1	3
<i>E. coli</i> (n=13)	7	6	-	-
<i>K. pneumoniae</i> (n=5)	2	-	-	3
Enterokoklar (n=7)	3	3	1	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n=1)	1	-	-	-
<i>Flavobacterium indologenes</i> (n=1)	1	-	-	-
Polimikrobik üreme (n=1)	-	1	-	-
Kateterle ilişkili İnfeksiyon (N=19)	15	1	2	1
KNS (n=13)	10	1	1	1
<i>S. aureus</i> (n=3)	3	-	-	-
<i>Enterobacter</i> spp (n=2)	1	-	1	-
<i>K. pneumoniae</i> (n=1)	1	-	-	-
Yara İnfeksiyonu (N=1)	1	-	-	-
<i>S. aureus</i> (n=1)	1	-	-	-
Apse (N=1)	1	-	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n=1)	1	-	-	-
Otitis Externa (N=1)	1	-	-	-
<i>Enterobacter</i> sp (n=1)	1	-	-	-

KNS: Koagülaz-negatif stafilkoklar

P15-06**Bir yıllık sürede HIV/AIDS ile yaşayan dört hastada izlenen kriptokok infeksiyonları**Filiz Pehlivanoğlu¹, Gönül Şengöz¹, Ahmet Şengöz²

¹Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
²Özel İstanbul Safa Hastanesi, Nöroşirürji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Kriptokokoz etkeni olan *Cryptococcus neoformans*, kapsüllü bir maya mantarıdır. HIV/AIDS ile yaşayanlarda fırsatçı etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Mantar; başlangıçta çevreden solunum yoluyla alınır, oluşan infeksiyon yerleşimine göre lokalize veya dissemine, seyrine göre akut veya kronik olabilir. Sıklıkla HIV/AIDS ilk tanısı sırasında kriptokok infeksiyonu da saptanmaktadır. Bir yıllık sürede kliniğimizde yatırılan 4 HIV/AIDS olgusunda saptanan kriptokok infeksiyonlarının özellikleri sunulmuştur.

YÖNTEM: Hastaların takip dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Yaş, cinsiyet, ilk tanı, birlikte bulunan hastalıklar, hastaların sonlanımları ve etkenin duyarlılığı araştırılmıştır.

BULGULAR: Hastalar kliniğimize baş ağrısı ve ateş bulguları ile başvurmuş ya da başka merkezlerden gönderilmiştir. Hastaların kranial görüntülemelerinde menenjit bulguları ya da kitle lezyonları görülmüştür. Hastalardan birine stereotaksik biyopsi uygulanmıştır. Hastalardan üçü (2,3 ve 4. olgu) ilk tanı sırasında *C. neoformans* infeksiyonu ile tespit edilmişlerdir. CD4 hücre sayısı çok düşük olan ve kan kültüründe *C. neoformans* (dissemine infeksiyon) izole edilen dört nolu hasta kaybedilmiştir.

SONUÇ: Kriptokok infeksiyonları, asemptomatik solunum yolu kolonizasyonundan, dissemine infeksiyona kadar değişebilen klinik tablolarla ortaya çıkabilir. HIV ile enfekte hastalarda görülme sıklığı daha fazla olan kriptokok infeksiyonları, immün yetmezliği olmayan hastalarda da görülebilmektedir. Santral sinir sistemi tutulumu özellikle kafa içi basınç artışı, baş ağrısı, mental durumda değişiklik veya diğer nörolojik semptomlarla karakterizedir. CD4 pozitif hücre sayısı düşük olan hastalarda diseminasyona daha sık rastlandığı ve bu vakaların daha mortal olduğu unutulmamalıdır.

Tablo: Hastaların özellikleri

OLGU	CİNS	YAŞ	MR	Baş ağrısı	Bulan-tı-kusma	Zayıflama	Ateş	Ense sertliği	Etyolojik tanı	CD4 hücre sayısı
1	Erkek	41	Menenjit	+			+		BOS / C. laurenti	27
2	Erkek	29	Menenjit	+			+		BOS / C. neoformans	16
3	Erkek	26	Kitle	+	+	+	+	+	BOS / C. neoformans	40
4	Erkek	46	Kitle	+	+	+	+		BOS / C. neoformans	5

P15-07**Hematoloji kliniğinde yatan hastaların mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış infeksiyon etkenlerinin değerlendirilmesi**Güler Delibalta¹, Ayşen Timurağaoğlu², Oral Öncül³¹Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul²Emsey Hospital, Hematoloji Kliniği, İstanbul³İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada Hematoloji Kliniği'nde yatarak takip edilen 154 hastada gelişen mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış infeksiyonlarda etkenin tipi ve antimikrobiyal ilaç direncinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Aralık 2013-Ocak 2015 tarihleri arasında Hematoloji Kliniği'nde yatarak takip edilen 154 hastada infeksiyon etkeni olarak izole edilen mikroorganizmalar incelendi. Bakteri tanımlaması ve antibiyotik duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize sistemi ile çalışıldı.

BULGULAR: 154 hastada gelişen infeksiyon ataklarında toplam 70 etken izole edildi. Yatan hastaların yaş ortalaması 52 idi ve hastaların %57,7'si erkekti. En sık primer hastalık Non Hodgkin Lenfoma idi (%31,1). En sık görülen mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış infeksiyon atakları; %58 bakteriyemi, %25,7 üriner sistem infeksiyonu, %12,8 pnömoni ve %2,8 cilt-yumuşak doku infeksiyonları idi. Gram pozitif bakteriler %57,1 oranında en sık izole edilen mikroorganizma idi ve bakteriyemi ataklarında %70,7 oranında infeksiyon etkeni olarak kabul edilmişti, hastaların tümünde risk faktörü olarak santral venöz kateter kullanımı vardı. Gram pozitif mikroorganizmaların %80'i stafilokok idi ve %96'sı metisilin dirençli idi. İzole edilen 8 enterokok suşunun 4 tanesi vankomisin dirençli idi, vankomisin direnci Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile doğrulandı. Gram negatif mikroorganizmalar %40,1 oranında izole edildi, en sık görülen gram negatif mikroorganizma %22,8 oranında *E.coli* idi ve bunların %68'i genişletilmiş spektrumlu β-laktamaz üretimi mevcuttu. İzole edilen gram negatif mikroorganizmalar içinde yalnızca kolistin duyarlı 5 izolat vardı, bunların üç tanesi *K.pneumoniae*, bir tanesi *E.coli*, bir tanesi *P.aeruginosa* idi.

SONUÇ: Çalışmamızın sonunda hastanemizde gram pozitif kokların etken olduğu bakteriyemi en sık mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış infeksiyon olduğu görüldü. Her merkezin kendi mikroorganizma florasını ve antimikrobiyal direnç oranlarını bilmesi hastalara uygun empirik tedavi başlanması açısından önemlidir.

Tablo 1: İzole edilen etken mikroorganizmaların dağılımı

Etkenler	sayı	(%)
Gram pozitif bakteriler	40	57,1
Metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok	24	34,2
Metisilin dirençli <i>Staphylococcus aureus</i>	7	10
Metisilin duyarlı <i>Staphylococcus aureus</i>	1	1,4
Vankomisin duyarlı <i>Enterococcus</i>	4	5,7
Vankomisin dirençli <i>Enterococcus</i>	4	5,7
Gram negatif bakteriler	28	40,1
<i>E.coli</i>	16	22,8
<i>Klebsiella</i> spp.	7	10
<i>Citrobacter</i> spp.	2	2,8
<i>Enterobacter</i> spp.	1	1,4
<i>Pseudomonas</i> spp.	1	1,4
<i>Aeromonas</i> spp.	1	1,4
<i>Candida albicans</i>	2	2,8
Toplam	70	100

Tablo 2: Atta yatan hastalıkların dağılımı

primer hastalık	sayı
AML	28
ALL	13
MM	37
HODGKİN LENFOMA	13
NHL	48
KLL	5
KML	2
TALASEMİ MAJOR	1
MDS	7
Toplam	154

P15-08**HIV/AIDS'li 308 olgunun eşlik eden hastalıklar açısından retrospektif analizi**

Saadet Yazıcı, Fatma Sargın, Ayşe Canan Üçışık, Özlem Aydın, Haluk Vahaboğlu

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: HIV/AIDS olgularının eşlik eden hastalıklar açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Kliniğimizde 1994-2014 yılları arasında takip edilen 308 HIV/AIDS olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Ortalama yaşı 42 yıl (n=308) olan olguların 267 si erkek (%86.7) idi.

Medeni durumları yönünden olgular irdelendiğinde 147 olgu (% 47.7) bekar, 25 olgu (%8.1) dul/boşanmış, 42

olgu (%13.6) evli idi. Tanı çoğunlukla (% 60.1; n=185) tarama testleri ile konmuş olup klinik şikayet ile başvuran olgu sayısı 109'du (%35.4). Hastalarımızın 287'si (%93.2) naif, 18'i (%5.8) bize müracaatları öncesi tedavi almışlardı. Olguların öz geçmişleri ile ilgili verilerde 43 olguda (%14) geçirilmiş ameliyat ve 5 olguda (%1.6) kan ve kan ürünleri transfüzyon öyküsü vardı. Homoseksüel temas öyküsü 78 (%25.3) olguda olup, 70 (%22.7) olguda herhangi bir bulaş yolu tanımlanamamıştır. En sık görülen fırsatçı infeksiyon tüberkülozdur (%3.5; n=11). Bu olguların 10'u (%3.2) pulmoner tüberküloz olup akciğer dışı tüberküloz sadece 1 olguda(%0.3) görülmüştür. Hastalarımızda, literatürde sık olarak rastlanan, lenfoma tespit edilememiştir. Toplam dokuz olguda (% 2.9) görülen kaposi sarkomu, AIDS ile ilişkili tek malign hastalıktır. Diğer eşlik eden hastalıklar 6'sı oral, birisi sistemik olmak üzere 7 (%2.27) kandidiyazis, 9 PCP (%2.9), 2 toksoplazmoz (%0.6), 5 genital HPV (%1.6), 6 herpes zoster infeksiyonu (%1.9) olarak tespit edilmiştir. Toksoplazmoz olgularının biri serebral tutulum göstermekte idi.

SONUÇ: HIV/AIDS hastalarımızda en sık görülen fırsatçı infeksiyon tüberküloz olup diğer fırsatçı infeksiyonlar daha az sıklıkta karşımıza çıkmaktadır. HIV/AIDS hastalarında fırsatçı infeksiyonların taranması tedavi açısından önemlidir.

P15-09

Metilprednizolon ile tedavi altındaki idyopatik trombositopenik purpuralı bir hastada fırsatçı infeksiyon olarak akciğer nokardiyozu

Emine Türkoğlu¹, Muzaffer Sarıaydın², Çınar Balçık³, Recep Keşli⁴, Neşe Demirtürk¹

¹Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Afyonkarahisar

²Kocatepe Üniversitesi Göğüs Hastalıkları AD. Afyonkarahisar

³Kocatepe Üniversitesi Radyoloji AD. Afyonkarahisar

⁴Kocatepe Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD. Afyonkarahisar

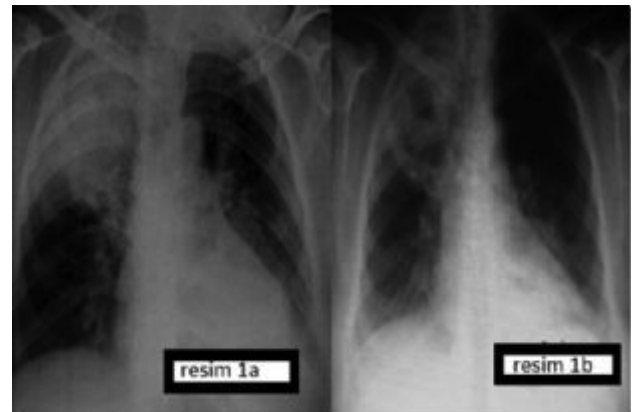
GİRİŞ-AMAÇ: Nokardiyoz, genellikle bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde nadir görülen bir infeksiyon hastalığıdır. En sık görülen klinik formu pulmoner nokardiyozdur. Pulmoner nokardiyozda radyolojik bulgular; konsolidasyon alanları, miliyer tüberkülozu(TBC) taklit eden kaviteasyon gösteren yaygın nodül oluşumları ve plevral efüzyon şeklindedir. Bu yazıda kortikosteroid tedavisi alan bir hastada *Nocardia spp*'nin etken olarak izole edildiği hemoptizi ve öksürük ile karakterize, kaviteasyon gösteren soliter akciğer lezyonu şeklinde ortaya çıkan pulmoner nokardiyoz olgusu sunulmaktadır.

OLGU: Otuz dört yaşında bayan hasta öksürük, hemoptizi, diş eti kanaması şikayetleriyle hastanemize başvurdu. Hastanın 2 yıldır KBY tanısı mevcuttu ve 8 aydır

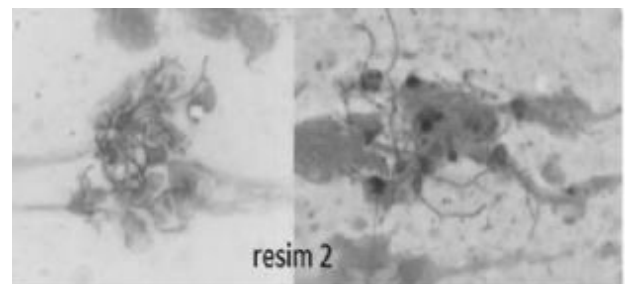
hemodiyalize girmekteydi. Trombositopenisi olan hasta 6 aydır ITP tanısı ile yüksek doz steroid tedavisi almaktaydı. Tetkiklerinde trombositleri 55000/mm³ saptanınca trombosit desteği sağlamak ve kanama takibi için servise yatırıldı. İzlemin 3. gününde dişeti kanaması geçmesine rağmen hemoptizi ve öksürük devam ediyordu. Uzun süre steroid kullanımı olduğundan pulmoner TBC düşünülürdü. Tanı için balgam yaymasında ARB arandı ve mikobakteri kültürü yapıldı. Toraks BT çekildi. İzlemin 7. gününde hastada balgamda artış, nefes darlığı ve oksijen saturasyon düşüklüğü gelişti. Çekilen akciğer grafisinde sağ üst zonda konsolidasyon izlendi (Resim 1a). CRP'si 44 mg/dL'ye yükseldi. Balgam örneklerinde ARB tespit edilmedi. Ancak Gram boyama ile Gram pozitif boyanan, tesbih tanesi şeklinde dizilimli, dallı-filamentöz basiller izlendi (Resim 2). BT'de sağ akciğerde 44x41 mm boyutlarında ve içerisinde 1-2 adet milimetrik kaviteasyon alanı içeren lobüle konturlu düzensiz sınırlı kitle ve en büyüğü 2 cm boyutunda çok sayıda nodüler konsolide odak izlendi (Resim 3). Hasta pulmoner nokardiyoz olarak değerlendirildi. Kreatin klirensine göre doz ayarlanarak imipenem 2*250 mg ve amikasin 1*1 gr (72 saatte 1) antibiyoterapi başlandı. Balgam kültüründe *Nocardia spp.* ve *Candida spp.* üredi (Resim 4). İmipenem ve amikasin tedavisi ile CRP 44 mg/dL'den 10 mg/dL'ye geriledi. Radyolojik olarak akciğer infiltrasyonu geriledi (Resim 1b). *Candida* üremesi kolonizasyon kabul edildi. Hasta tedavinin 18. gününde 10 mg/kg/gün dozunda, oral TMP-SMX ile taburcu edildi.

SONUÇ: Pulmoner nokardiyoz uzun süreli steroid kullanımı olan immün düşük hastalarda pulmoner TBC'yi taklit eden bir klinik ve radyografik prezentasyonla karşımıza çıkabilmektedir. Ayırıcı tanıda mutlaka akla gelmelidir.

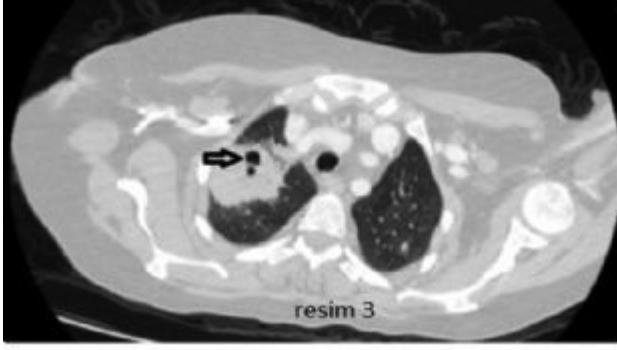
Resim 1a-Resim 1b



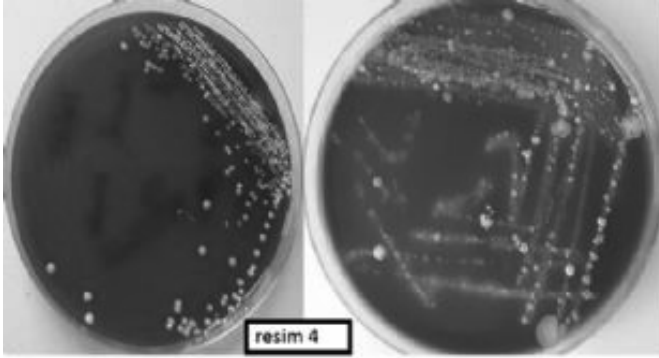
Resim 2



Resim 3



Resim 4



P15-10

Otolog kök hücre nakli sonrası gelişen dissemine herpes zoster olgusu

Güler Delibalta¹, Oral Öncül²

¹Güler Delibalta, Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Oral Öncül, İstanbul Üniversitesi ÇAPA Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Herpes Zoster; dorsal kök ganlionlarında latent olarak kalan Varisella zoster virüsü(VZV)'nün aktivasyonu sonucu gelişir. Kök hücre nakli yapılmış olan hastalar VZV enfeksiyonu gelişimi açısından artmış riske sahiptir. Bu hasta grubunda gelişebilecek viral enfeksiyonlardan korunma amacıyla nakil sonrası bir yıl süreyle asiklovir veya valasiklovir ile antiviral profilaksi önerilmektedir. Hastamız otolog kök hücre nakli sonrası profilaksi amacıyla önerilen antiviral tedaviyi kullanmamış ve dissemine herpes zoster gelişmiştir.

OLGU: Olgumuz Multiple Myeloma nedeniyle otolog kök hücre nakli yapılan 48 yaşında erkek hastadır. Kök hücre nakli sonrası yedinci ayda sağ gluteal bölgede şiddetli ağrı ve vücutta yaygın döküntü şikayeti ile başvuran hastanın fizik muayenesinde; sağ gluteal bölgede eritemli zeminde grube veziküller, saçlı deri ve oral mukoza dahil olmak üzere vücutta yaygın bilateral asimetrik erode veziküller mevcuttu, hastaya Herpes Zoster tanısı klinik olarak konulmuştur. Sorgulandığında nakil sonrası öne-

rilen antiviral profilaksinin hasta tarafından kullanılmadığı öğrenildi. Hastaya asiklovir 3x10 mg/kg IV dozunda sistemik tedavi başlandı, altıncı günün sonunda tedavi asiklovir 5x800 mg tb olarak değiştirilerek tedavi tamamlandı.

SONUÇ: Herpes Zoster enfeksiyonu genellikle tek taraflı yerleşim gösterir ancak immünsupresif hasta grubunda dissemine enfeksiyon görülebilir. Asiklovir; VZV enfeksiyonlarının tedavisinde immünsupresif hasta grubunda da kullanılan etkin bir ilaçtır. Nakil sonrası antiviral profilaksi allojenik ve otolog kök hücre nakli yapılan tüm hastalara önerilmektedir ancak profilaksi verilmesine rağmen VZV reaktivasyonun gelişebileceği unutulmamalıdır.

P15-11

Hematolojik maligniteli hastada ektima gangrenosum ile seyreden *P. aeruginosa* bakteremisi

Yasemin Çağ¹, Emine Gültürk², Demet Hacıseyitoğlu³, Saliha Sevinçer⁴, Serdar Özer¹

¹Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, İstanbul

³Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

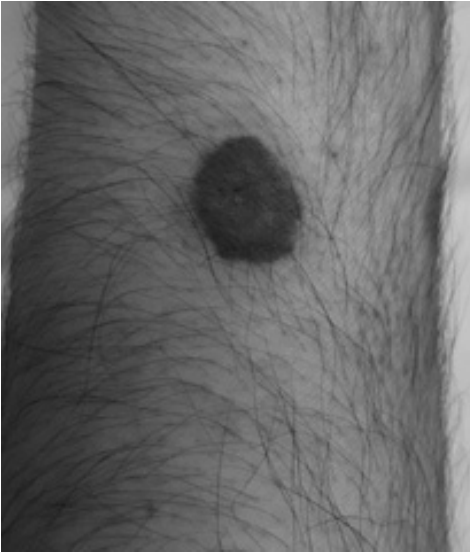
⁴Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Ektima gangrenozum, sıklıkla immün yetmezlikli hastalarda psödomonal sepsisle birlikte görülen nekrotizan bir cilt enfeksiyonudur. Bu yazıda *Pseudomonas aeruginosa* bakteremisi esnasında ektima gangrenozum gelişen Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) tanılı bir olgu sunulmuştur.

OLGU: 35 yaşında erkek hasta, T lenfoblastik lenfoma tanısıyla 2013 yılında 8 kür Hyper CVAD kemoterapisi (KT) almış. Tam yanıt sonrası otolog kemik iliği transplantasyonu (KİT) uygulanmış. KİT sonrası 136. günde T-ALL gelişen hasta Aralık-2014'de T Hücreli ALL tanısıyla hastanemiz Hematoloji Kliniğine yatırıldı. Vinkrisitin + doxorubisin + L-asparaginaz KT'si beraberinde daha önce fungal pnömoni öyküsü olması nedeniyle posakonazol profilaksisi başlandı. KT'nin 14. gününde 38,9 °C ateşinin tespit edilmesi üzerine kliniğimizce konsulte edilen hastanın fizik muayenesinde, sol ön kolda 2x2 cm boyutlarında siyah renkli nekrotik görünümlü makülopapüler lezyon izlendi (Resim 1), diğer fizik muayene bulgularında özellik yoktu. WBC: 600/mm³, Nötrofil: 100/mm³, Hb: 9,4 gr/dl, PLT: 17000/mm³, CRP: 27 mg/L (Normalin 8 katı) Prokalsitonin (PCT): 2,1 ng/ml idi. Lezyon ektima gangrenosum olarak değerlendirilerek febril nötropeni tanısıyla hastaya hastanemiz pseudomonas suşlarının direnç durumu göz önüne alınarak kan ve id-

rar kültürleri alındıktan sonra empirik olarak meronem 3x2 gr iv ve amikasin 1x1 gr iv kombinasyon tedavisi başlandı. 3. günde eş zamanlı alınan 2 kan kültüründe *P. aeruginosa* üredi, meropenem, imipenem, siprofloksasin, amikasin ve kolistine duyarlı bulundu. İdrar kültüründe üreme olmadı. Antibiyoterapinin 3. gününde ateşi düştü. Genel durumu düzelen hastanın takiplerinde ateşi olmadı. KT'nin 17. gününde nötropeniden çıkan hastanın antibiyoterapisi kesildi. CRP: normal, PCT: 0.09 ng/ml idi. Takiplerinde koldaki lezyonu sebat eden hastada olası bir fungal infeksiyon ekarte edilmek üzere lezyon eksize edilerek patolojik ve mikrobiyolojik inceleme yapıldı. Biyopsi materyalinin patolojik incelemesinin ektima gangrenosum ile uyumlu olduğu ve fungal infeksiyon bulgusuna rastlanmadığı raporlandı. Non spesifik ve fungal kültürlerinde üreme olmadı.

SONUÇ: Bu olgu hematolojik maligniteli hastalarda dikkatli fizik muayenenin önemini ve ünitelerin kendi antibiyotik duyarlılıklarına hakim olmalarının önemini vurgulamak amacıyla sunulmuştur.



Resim: Sol ön koldaki lezyonun görünümü

P15-12

***Delftia acidovorans*: Nadir görülen bir pnömoni etkeni**

Hüseyin Bilgin¹, Abdurrahman Sarmış², Elif Tigen¹, Güner Söyletir², Lütfiye Mülazımoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji BD, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Mikrobiyoloji ABD, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Delftia acidovorans*, aerobik, non-fermentatif ve gram negatif bir basildir. Genellikle çevrede bulunur ve patojen olmayan bir mikroorganizmadır. *Delftia acidovorans*' a bağlı infeksiyonlar nadirdir ve sıklıkla hastanede yatan veya immünkompromize hastalarda görülür. Aminoglikozitlere ve kolistine sıklıkla dirençlidir.

OLGU: 68 yaşında kadın hasta B hücreli lenfoblastik lösemi tanısı aldıktan sonra hastanemiz hematoloji kliniğine pnömoni tanısı ile yatırıldı. Balgam örneğinden *D. acidovorans* izole edilen hasta piperasillin-tazobaktam ile 14 gün tedavi edildi. Kemoterapi protokolü tamamlandıktan sonra hasta taburcu edildi.

SONUÇ: Bu olguda immünkompromize bir hastada gelişen *D. acidovorans*' a bağlı pnömoni anlatılmıştır. Nadir görülen patojenler özellikle immünkompromize hastalarda klinik olarak önemli olabilir. *D. acidovorans* aminoglikozitlere sıklıkla dirençli olduğu için hızlı tanımlanması ve uygun antibiyoterapi ile tedavi edilmesi önemlidir.

P15-14**HIV enfeksiyonu olan bir olguda oral tüylü lökoplaki**

Semanur Kuzi, Gülnur Kul, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Oral tüylü lökoplaki (OTL) ağız mukozası lezyonlarından olup HIV enfeksiyonunun erken bulgularından biri olarak kabul edilmektedir. OTL saptanan hastalarda %48 ile %83 oranında AIDS geliştiği bildirilmiştir. OTL ilk kez homoseksüel erkeklerde bildirilmiş olup etken Epstein Bar virüs (EBV)'dir. OTL benign hiperplastik bir lezyondur ve sıklıkla dilin lateral yüzeyinde yerleşir. Lezyonlar dilin tüm dorsal yüzeyini kaplayabilir, bukkal mukoza ve damağa da yayılabilir.

OLGU: Elli beş yaşında erkek hasta, kalp damar cerrahisinde operasyon öncesi yapılan tetkiklerde HIV pozitif olduğunun saptanması üzerine Mayıs 2011'de kliniğimize başvurdu. Hastanın bir aydır halsizlik, bulantı ve dilde yara şikayetleri mevcuttu. Son bir ayda dört kilo kaybı olan hastaya HIV pozitifliği saptanmadan iki ay önce trombositopeni nedeni ile kemik iliği biyopsisi yapılmış ve steroid tedavisi başlanmış olduğu öğrenildi. Hasta ayrıca kronik HBV tanısı ile lamivudin tedavisi kullanmaktaydı. Hastanın aşçılık yaptığı ve 30 paket/yıl sigara kullanımı olduğu öğrenildi. Fizik muayenesinde dilin dorsal yüzünde yaygın beyaz plak görüldü. Bunun dışında diğer sistem muayeneleri doğal saptandı. Hastanın HIV RNA: 958.632 IU/ml, CD4+ T hücre sayısı 144(%17), CD4/CD8:0.3, olarak saptandı. Hastanın tam kan sayımında trombositopeni (120.000/mm³) dışında patolojik değer saptanmadı. Hastanın dildeki beyaz plaktan yapılan gram boyamada maya görülmedi, sürüntü kültüründe üreme olmadı. Lökoplaki ile uyumlu görünümü olan lezyonlar için hasta cildiye kliniğine konsülte edildi. Steroid içeren topikal krem önerisinde bulunuldu. KBB kliniği tarafından dildeki lezyondan biyopsi materyali alındı. Patoloji kliniğine gönderildi. Hastanın patoloji sonucu tüylü lökoplaki ile uyumlu bulgular şeklinde raporlandı. Hastanın EBV VCA IgM negatif, EBV VCA IgG pozitif saptandı. Tüberküloz (TB) açısından değerlendirilen hastada TB saptanmadı. Hastaya antiretroviral tedavi (tenofovir-entricitabine + efavirenz) ve *Pneumocystis carini* pnömonisi profilaksisine yönelik trimetoprim-sulfometaksazol başlandı. Hastanın yapılan takibinde CD4 sayısında yükselme görüldü ve dil üzerindeki lezyonlar tamamen iyileşti.

SONUÇ: HIV enfeksiyonu olan hastalarda oral tüylü lökoplaki görülebilir. Tedavide asiklovir 5X800 mg tablet 5 gün verilebilir ancak genellikle önerilmemektedir. Biz hastamıza asiklovir tedavisi vermedik. Antiretroviral tedavi ile CD4 T hücre sayısının artmasıyla birlikte oral lezyonların da tamamen iyileştiğini gözlemledik.

Resim: Dilde tüylü lökoplaki**P15-15****Antiretroviral tedavi uyumsuzluğu nedeniyle fırsatçı enfeksiyonlarla seyreden bir olgu**

Ceren Atasoy, Dilek Yıldız Sevgi, Ahmet Sanlı Konuklar, Duygu Demirbaş, Alper Gündüz, Nuray Uzun, İlyas Dökmetaş

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tanı almamış HIV ile infekte kişilerde, tedavi almayan hastalar ile virolojik ya da immunolojik yanıtsız hastalarda fırsatçı enfeksiyonlar sık görülmektedir. Bu hastalarda etkili antiretroviral tedavi (ART) kullanımı ile fırsatçı enfeksiyonların riski azalmaktadır.

OLGU: 32 yaşında erkek hasta, baş dönmesi ve uykuya eğilimin artması ile Beyin Cerrahi Polikliniğine başvurmuş. 10 yıl önce HIV tanısını alan hastaya ART başlanmış. Hasta dört yıl kullandıktan sonra bırakmış, altı yıl kontrole gitmemiş. Nörolojik muayenesi ve diğer sistem muayeneleri normaldi. Kranial MR'da sağ bazal ganglion ve sağ oksipital bölgede 2 cm–1.5 cm çaplarında kontrast tutan iki adet kitle saptandı ve kliniğimize yatırıldı. Hastaya *Toxoplasma gondii* ensefaliti ön tanısıyla trimetoprim-sulfametaksazol (TMP-SMX) başlandı. CD4 sayısı 23 hücre/microL, HIV RNA: 127.300 IU/mL, Toksoplasma gondii Ig G (+), Ig M (-) bulundu. Klaritromisin profilaksisi başlandı. Akciğer grafisi normaldi, ancak PET-CT'de sol akciğerde primer malign kuşkuğu, artmış FDG tutulumlu nodül saptandı, indüklenmesine rağmen balgam örneği alınamadı. Göğüs Cerrahi ve Onkoloji klinikleri tarafından lezyonun takibi, gereğinde biyopsi önerildi. Toksoplazma tedavisinin ikinci haftasında tenofovir-entricitabin ve lopinavir-ritonavir başlandı. ART'nin ikinci haftasında, toksoplazma tedavisinin birinci ayında kontrol kranial görüntülemeye kitle ve ödemde gerileme olduğu görüldü. Toraks BT tekrarlandı, nodülde regresyon görüldü. Hasta poliklinikten takip edilmek üzere çıka-

rıldı. Tedavinin birinci ayında CD4 sayısı 8 hücre/microL, HIV RNA: 292 IU/mL bulundu. Tedavinin üçüncü ayındaki kontrolde hasta on gündür öksürük ve balgam şikayeti olduğunu belirtti. Kontrol BT'de intrakranial kitlenin olmadığı ve sekel lezyonların kaldığı görüldü. Toraks BT'de ise nodül boyutlarında artış saptandı. Hastada balgamda ARB (+) gelmesi üzerine dördüncü antituberkuloz tedavisi başlandı. CD4 sayısı 31 hücre/microL, HIV RNA: 132 IU/mL olarak görüldü ve TMP-SMX profilaktik tedavi dozuna geçildi. Mikobakteri kültüründe *Mycobacterium tuberculosis complex* üremesi oldu. Tedavinin dördüncü ayında kliniğinin düzeldiği, CD4 sayısı 103 hücre/microL ve HIV RNA: 28 IU/mL olarak sonuçlandı görüldü.

SONUÇ: Tedavi uyumsuz ve takipsiz hastalarda fırsatçı enfeksiyonlar görülebilmektedir. Bu olgumuz ile tedavi uyumunun artırılması ve eşlik eden diğer fırsatçı enfeksiyonlar açısından yakın takip gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

P15-16 On yıllık karaciğer nakilli hastada kısa süreli steroid kullanımı sonrası ortaya çıkan zona zoster

Berivan Tunca¹, Mustafa Kemal Çelen²

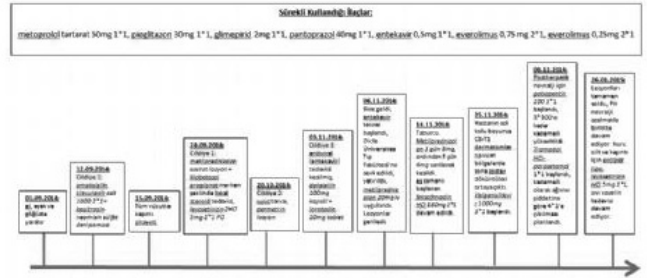
¹İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kızıltepe Devlet Hastanesi, Mardin

²İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır

OLGU: 57 yaşında erkek hasta. 2002 yılında genel tetkikleri sırasında HBsAg pozitif saptanan hastanın ileri incelemelerinde siroz varlığı tespit edilmiş. Anne, baba ve kardeşleri ile çocuklarında hepatit b tespit edilmezken eşinde kronik hepatit b taşıyıcılığı saptanmış. Hastanın ileri tetkiklerinde Asit +, karaciğerde kitle yok, splenomegali ve özefagus varisleri mevcut olarak bulunarak semptomatik tedavi verilmiş. 2004'te varis kanaması olan hastaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Organ Nakli biriminde karaciğer nakli gerçekleştirilmiş, 20 gün yatışı sonrası taburcu edilmiş. 2006'da hipertansiyon, 2008'de tip 2 diyabet saptanarak tedavileri başlanmış. Hastaya antiviral tedavi olarak 2004'te *lamivudin*, 06.11.2012'de *telbivudin*, 05.09.2013'te *entekavir* tedavileri düzenlenmiş. Hastanın düzenli kullandığı ilaçlar; *metoprolol tartarat 50mg 1*1*, *pioglitazon 30mg 1*1*, *glimpirid 2mg 1*1*, *pantoprazol 40mg 1*1*, *entekavir 0,5mg 1*1*, *everolimus 0,75 mg 2*1*, *everolimus 0,25mg 2*1*'dir. Bilinen minimal kreatin yüksekliği (1,4-1,6) mevcut. 01.09.2014'te hastanın el, ayak ve göğsünde yaralar ortaya çıkıyor. Bu tarihten 25.11.2014 tarihine kadar 3 farklı cildiye hekimi tarafından uyuz tedavisine kadar giden çok çeşitli tedaviler uygulanıyor, allerji gelişiyor, üniversitede yatırılarak steroid tedavisi alıyor (Figür 1). Hastanın 25.11.2014 tarihinde sol kolu boyunca C8-T1 dermatomlarına uyan bölgelerde zona zoster döküntüleri ortaya çıkıyor (Figür 2). Hastanın ilk bulguları zamanında WBC:14000/uL, CRP:14 mg/dl dışında laboratuvar testlerinde bozulma görülüyor.

Zona tedavisinin ardından avuç içi ve dirsekte elektirik çarpması şeklinde ağrılarının devam ettiğini ifade eden hastanın postherpetik nevralji tedavisi devam ettirilmekte, hasta düzenli aralıklarla poliklinik kontrolüne gelmekte. **SONUÇ:** Bu olguyu özel kılan süreç karaciğer nakilli hastalara zona aşısının yapılmasını gündemimize getirmesidir. Bir diğer önemli konu da immunsuprese hastalarda özensiz ilaç kullanımlarının doğuracağı sonuçlara karşı dikkatli olunması gerektiğidir. Olgumuzda ek olarak kısa süreli steroid kullanımı bile zona zoster oluşumuna neden olmuştur, ileri yaşta immunsuprese hastalar zona zosterine karşı aşılmalıdır.

Hastanın kullandığı tedaviler



Hastanın zona zoster lezyonları



P15-17**Akciğer nakli yapılan bir hastada *Mycobacterium abscessus* olgusu**

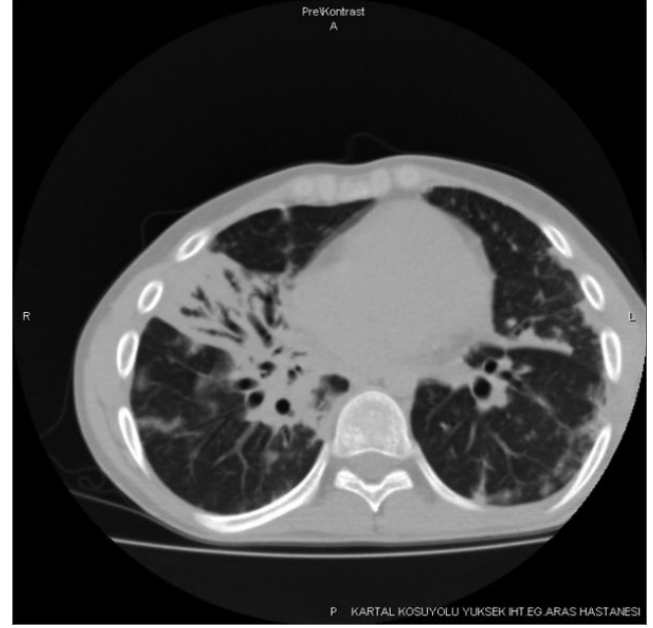
Sibel Doğan Kaya¹, Mehmet Emirhan Işık¹, Şirin Menekşe Yılmaz¹, Bülent Kaya², Merih Kalamancıoğlu¹, Ece Altınay¹, Erdal Taşçı¹, Ali Yeginsu¹, Asım Kutlu¹

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Kartal Dr Lutfu Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz dışı mikobakterilere bağlı akciğer hastalığının en temel kaynağı çevre olup özellikle belediye su kaynaklarında oluşan mikrofilm tabakası immunsuprese hastalarda risk faktörü olmaktadır.

OLGU: Onyeddi yaşında erkek hastanın şikayeti solunum sıkıntısı, iştahsızlık, halsizlik, baş ağrısı olup özgeçmişinde bebeklikten itibaren bronşiolitis obliterans hastalığı olup son 2 yıldır 24 saat oksijen aralıksız bipap cihazı kullanmaktaymış. 30.06.2012 tarihinde bilateral akciğer nakli oldu ve transplantasyon sonrası 25. günde hasta externe edildi. 4 defa hospitalize oldu. Transplantasyon sonrasında Cellcept, Simulect, Prednol, Bactrim, Prograf, Combivent nebül, Flixotide nebül ilaçlarını kullanmaktadır. Fizik muayenesinde; Ateş: 36.5 °C, TA: 105/85 mmHg, Nabız: 96/dk Solunum Sayısı: 25/dk Bilinç açık, koopere, ense sertliği yok Kalp dinlemekle ritmik, ek ses ve üfürüm yok Akciğerler solunuma eşit katılıyor, ral (+), ronküs (+) Oda havasında SpO2: %88 Batın rahat, organomegali yok KVAH (-/-) PTÖ (-/-) WBC: 14.900 /ml Neu: %59.6 Eos: %10.6 Hgb: 12.6 g/dl Htc: %35.7 Plt: 397 x10⁹ /ml CRP: 9.6 mg/dl (0-0.8 AKŞ: 75 mg/dl Üre: 31 mg/dl Kreatinin: 0.53 mg/dl AST: 18 U/L ALT: 9 U/L LDH: 248 U/L CK: 30 U/L Albumin: 3.3 g/dl Total Bil: 0.3 mg/dl Tacrolimus: 7.2 ng/ml (Referans aralığı 2-20) GGT: 10 U/L yapılan bronko alveoler lavaj (BAL) kültüründe Gram boyama: Yoğun PNL hakimiyetinde, bol gram negatif basıl görülmüştür. *Pseudomonas aeruginosa* üredi. VITEK-2 ile bakılmıştır. Tedavinin 18. gününde hasta ateşsiz ve kültürlerinde üreme olmadı. Rejeksiyon düşünülerek patoloji sonucu beklenmekteydi. HRCT raporunda; Her iki mediastende prevasküler alanda bazıları kalsifiye, multiple, en büyüğü 12.5 mm çaplı LAP Parankim kesitlerinde tübüler bronşektazi görünümü Sağ AC'de daha belirgin her iki lobda yamasal konsolidasyon alanları, hava bronkogramları Peribronşial alanlarda yer yer buzlu cam Sol akciğer üst lob posterior segment süperiorunda yer yer tree-in-bat görünümünün eşlik ettiği yamasal konsolidasyon alanı izlenmiştir. Kanda galaktomannan antijeni negatif, CMV PCR negatif olup Çapa tıp fakültesine BAL örneği gönderildi. ARB+++ olarak bildirildi (hastanın daha önceki yatışlarında bakılan arb leri ve tbc pcr negatif) *Mycobacterium abscessus* üremesi bildirildi. Tedavide klaritromisin 1000 mg/gün + amikasin IV 1000 mg/gün, imipenem 4 g/gün başlandı. Üçüncü ayında hasta kardiyopulmoner yetmezlik nedeniyle exitus oldu.

Resim 2 : BT GÖRÜNTÜ**P15-18****Steroid tedavisi alan hastada dissemine nokardiyoz: Olgu sunumu**

Yusuf Ziya Demiroğlu¹, Ebru Kurşun¹, Hikmet Eda Alışkan², Müge Karataş³, Özlem Alkan⁴, Bülent Uyar⁵, Tuba Turunç¹

¹Başkent Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Adana

²Başkent Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Adana

³Başkent Üniversitesi, Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Adana

⁴Başkent Üniversitesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Adana

⁵Başkent Üniversitesi, Nefroloji Ana Bilim Dalı, Adana

GİRİŞ-AMAÇ: Nokardiyoz, özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda nadir görülen, hayatı tehdit eden fırsatçı bir infeksiyondur. Olguların 2/3'ü lokalize infeksiyon, 1/3'ü dissemine infeksiyon olarak görülür. Bu yazıda immunsupresif tedavi alan genç bir hastada gelişen dissemine infeksiyon sunulmuştur.

OLGU: İnaktif hepatit B infeksiyonu olan, fokal glomerüloz tanısı ile kortikosteroid tedavisi alan 28 yaşında erkek hasta son 1 ay içinde gelişen bel ağrısı, yürüme güçlüğü ve ateş şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Öyküsünden yaklaşık 6 aydır steroid tedavisi aldığı, 4 ay önce öksürük ve balgam şikayetinin olması nedeniyle yapılan incelemelerde akciğerde kaviter ve nodüler lezyonlar tespit edildiği, Wegener granulomatozu ve tüberküloz yönünden tetkik edilmiş olduğu, immunsupresif tedavi almasına karşın hepatit B'ye yönelik antiviral tedavi verilmediği öğrenildi. Yapılan incelemelerde hastada lomber bölgede, servikal bölgede spondilodiskit, beyin absesi,

akciğerde nodüler/ kaviter lezyonlar ve bilateral korioretinit saptandı. Hastanın kan kültüründe *Nocardia spp.* izole edildi. Hastaya 30 gün süreyle parenteral olarak meropenem 3x2 g iv ve trimetoprim-sülfametaksazol (80/400) 3x4 ampul IV, ardından 1 yıl süreyle oral trimetoprim-sülfametaksazol (160/800) 3x2 tablet verildi. Kronik hepatit B enfeksiyonu içinde tenofovir 1x245 mg verildi. Tedavi sonunda servikal ve lomber spondilodiskit bulguları, beyin absesi ve akciğer lezyonları tamamen düzelmesine karşın korioretinit bulguları düzelmeydi. HBV-DNA'sı negatifleşti.

SONUÇ: Tüberküloz ile karışabilen bulgulara da yol açabilen nokardiyoz özellikle immunsupresif tedavi alan hastalarda ayırıcı tanıda düşünülmalıdır.

P15-19 İntravenöz madde bağımlılığı ve MSSA bakteriyemisi olgusu

Tuba İlgar¹, Esra Kaya Kılıç¹, Selman Ünverdi², Cemal Bulut¹, Çiğdem Ataman Hatipoğlu¹

¹Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: İntravenöz madde bağımlılığı, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de ciddi bir toplum sağlığı problemi olarak önemini korumaktadır. Madde bağımlılığı sonucunda enfeksiyonlara yatkınlık oluşabilmektedir. Etken olarak karşımıza sıklıkla stafilocoklar çıkmaktadır. Bu yazıda intravenöz madde bağımlılığı olan bir hastada görülen metisilin duyarlı *S.aureus* (MSSA) bakteriyemisini sunacağız.

OLGU: 28 yaşında erkek hasta, bir haftadır mevcut olan sağ kalçada ağrı şikayetiyle acil servise başvurdu. Bilinen bir hastalığı olmayan hastanın böbrek fonksiyon testleri yüksek saptandı ve akut böbrek yetmezliği ön tanısı ile dahiliye kliniğine yatırıldı. Hastaya juguler yerleşimli santral venöz kateter takılarak hemodiyalize alındı. Diyaliz sonrasında 38 C ateşi olan hastanın solunum sistemi muayenesinde yer yer rallerinin duyulması ve PA akciğer grafisinde sağ alt zonda nonhomojen dansite artışı görülmesi nedeniyle pnömoni ön tanısıyla piperasilin tazobaktam 3x2.25 g (IV) ve klaritromisin 2x250 mg (po) tedavileri başlandı. Hastanın kalça USG' de "sağ kalça eklemine en kalın yerinde 8 mm'ye ulaşan effüzyon izlenmiştir (septik artrit?). " olarak, kalça MR'ı "iliopsoas kası düzeyinde yaklaşık 5x3 cm boyutlarında, aksiyal kesitlerde sağ piriformis kası düzeyinde yaklaşık 6x3 cm boyutlarında sinyal değişiklikleri (komplike kolleksiyon ? apse ? diğer lezyon ?)." olarak raporlandı. Ortopedi kliniğine konsülte edilen hastada septik artrit düşünülmedi. Hastanın ayrıntılı öyküsü sorgulandığında intravenöz madde bağımlılığı olduğu öğrenildi, tedaviye Vankomisin 4 günde bir 1 g (IV) eklendi. Yapılan EKO'da vejetasyon

saptanmadı. Girişimsel radyoloji tarafından sağ gluteal alana drenaj kateteri takılarak apse drene edildi ve kültür gönderildi. Hastanın yatışında alınan idrar, periferik ve kateter içi kan kültürlerinde ve apse drenaj mayisinden gönderilen kültürde MSSA üremeleri oldu. Kültürlerden elde edilen MSSA suşlarının duyarlılık paternlerinin aynı olduğu izlendi. Tedaviye devam edildi. Kontrol USG' de apse görülmedi, drenajdan gelen mayi olmadığından kateteri çekildi. Ateşi gerileyen hastanın tedavisi 14 güne tamamlanarak kesildi. Kreatinin değerleri stabil seyreden hastanın santral venöz kateteri çekilerek taburcu edildi.

SONUÇ: İntravenöz madde bağımlılığı olan hastalar enfeksiyonlara daha açık hale gelmektedir. Olgumuzda da olduğu gibi ampirik antibiyoterpi başlanırken bu hastalardaki enfeksiyonlardan sıklıkla stafilocokların sorumlu olduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

P15-20 Kalp nakli sonrası geç dönemde rejeksiyon ve astım gelişimi ile sonuçlanan Rhinovirus enfeksiyonu: Olgusu sunumu

Emel Azak¹, Aynur Karadenizli², İlknur Başyigit³, Murat Bülent Rabu⁴

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Rhinovirus'lar başlıca üst solunum yolu enfeksiyonlarının en sık etkeni olmakla birlikte son yıllarda, özellikle çocuklarda bronşiolit, tekrarlayan wheezing, astım alevlenmesi; immunosüpresif hastalarda kronik obstruktif akciğer hastalığı ve fatal pnömoni gibi ciddi seyirli hastalıklarla ilişkisi gösterilmektedir. Literatürdeki veriler çocuklar, hematopoetik kök hücre ve akciğer nakli olan hasta grubuna ait bildirimlerle sınırlı olup kalp nakli hastalarında ise Rhinovirus enfeksiyonunun klinik seyirini tanımlayan çalışmaya rastlanmamıştır. Burada, kalp nakli geçirmiş ve herhangi bir sorunu olmayan bir hastada geç nakil döneminde Rhinovirus'a bağlı soğuk algınlığı sonucu astım ve kardiyak rejeksiyon gelişen bir olgu sunuldu.

OLGU: 39 yaşında bayan hasta; burun ve geniz akıntısı, halsizlik, yorgunluk, çarpıntı ve eforla gelişen nefes darlığı şikayetleriyle başvurdu. Öyküsünden; burun ve geniz akıntısı şikayetlerinin bir aydır devam ettiği ve son iki gündür halsizlik, yorgunluk, çarpıntı ve eforla nefes darlığının geliştiği öğrenildi. Esansiyel trombositozu olup 2008 yılında kalp nakli olan hasta immunosüpresif (siklofosfamid, mikofenolat mofetil, hidroksiüre) tedavi kullan-

maktaydı. Fizik muayenede; nabız: 125/dakika, ekspiryum uzun, bilateral akciğer bazal ve orta zonlarda ronküs saptandı. Lökosit:8280/mm³, ESH:56mm/saat, hemoglobin:10.2gr/dl, trombosit:710000/mm³ bulundu. Hastanın ekokardiyografisi normaldi. Ekspiryumda çekilen akciğer tomografisinde bilateral akciğerlerde fokal hava hapsi gösteren alanlar saptandı. Hastanın mevcut şikayetleri öncelikle astım ile ilişkilendirilip bronkodilatör tedavi ve pürülan sekresyonu olduğundan roksitromisin başlandı. Hastanın şikayetlerinin devam etmesi nedeniyle yapılan anjiyografide önemli bir vasküler patoloji saptanmamakla birlikte alınan biyopsi materyalinin patolojik incelemesi selüler (Grade II) ve humoral (AMR1) rejeksiyon ile uyumlu bulundu. Klinik bulguların da olması nedeniyle hastaya rejeksiyon tedavisi (steroid; 3 gün IV yükleme, sonrasında doz azaltılarak oral idame) başlandı. Hastadan alınan nazal sürüntü örneğinin RV15 ACE detection (Seeplex®) kitiyle değerlendirilmesi sonucu Rhinovirus A/B/C saptandı. Tedavinin birinci ayında hastanın klinik ve laboratuvar bulguları düzeldi.

SONUÇ: Bu olgu, nakil alıcılarında soğuk algınlığına neden olan Rhinovirus infeksiyonlarının hem astım gelişimine neden olabileceğini hem de rejeksiyonu tetikleyebileceğini vurgulaması açısından sunulmaya değer bulundu.

P15-21

***Cryptococcus neoformans* fungemisi saptanan ve kaybedilen HIV/AIDS hastası**

Gönül Şengöz, A. Melik Kayıkcı, Büşra Dutağaç, Sinem Akkaya, Filiz Pehlivanoğlu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *C. neoformans*, özellikle sellüler immünte defekti olan hastalarda ciddi menenjit ve dissemine infeksiyona neden olabilen kapsüllü bir mayadır. Sıklıkla HIV/AIDS ile yaşayanların bir hastalığı olarak karşımıza çıkmaktadır ve özellikle hastalık santral sinir sistemi hastalığı ile sınırlı olmaktadır. Bir olgu ile *Cryptococcus neoformans* fungemisi vurgulanmak ve mortal seyreden bu tabloya dikkat çekilmek istenmiştir.

OLGU: 46 yaşındaki erkek hasta, ateş, bilinç bulanıklığı ve baş ağrısı yakınmaları ile ilimizdeki Üniversite Hastanelerinden birinin aciline başvurduğunda HIV pozitif olarak saptanmış. Kranial MR görüntülemesinde sağda serebellumda ve oksipital lobda, solda talamustan ponsa uzanan ve çevresel kontrastlanma gösteren üç adet lezyon, toraks BT'de sağ akciğer üst ve orta lobda kaviter lezyonlar, bilateral orta ve alt zonlarda infiltrasyonlar tespit edilmiş. Üç aydır kilo kaybı olan hastada WBC: 6000/mm³, PLT: 159 000/mm³ olarak bulunmuş. Hasta 12 saat içinde 6 kez konvülsiyon geçirmiş. Hastaya serebral toksoplazmoz ve CMV infeksiyonu düşünülerek trimetoprim sulfometoksazol, klindamisin ve gansik-

lovir ile anti epileptik tedavi başlanmış. Hasta yatak sıkıntısı nedeniyle 112 ile kliniğimize gönderildi. Kliniğimizdeki izleminde hastanın kafa içi yer kaplayan lezyonları olduğu ve genel durumu iyi olmadığı için ponksiyon lomber yapılamadı. Alınan iki kan kültüründe de *C. neoformans* üredi. Amfoterisin B MİK değeri 0,25 mikrogram/ml, Flukonazol MİK değeri 2 mikrogram/ml olarak saptandı. Genel durumu giderek kötüleşen hasta yatışının üçüncü gününde kaybedildi.

SONUÇ: *Cryptococcus neoformans*; kuşların dışkılarındaki ve dışkı ile kirlenmiş toprakta bulunan saprofit, kapsüllü bir mantardır. Bazidiyospor şekillerinin veya maya hücrelerinin çevreden inhalasyonu sonucu insanlara bulaşır. Bulaş sonrası akciğer ve lenf düğümlerinde inflamatuvar reaksiyon gelişir ve mantar buralarda kendini sınırlar. *C. neoformans* fungemiyi izleyerek beyne penetre olmaktadır. HIV ile infekte kişilerde santral sinir sistemi ve akciğerleri etkilemekle birlikte disemine hastalık tablosu da gelişebilir. Kriptokok infeksiyonunun tedavisinde amfoterisin B ve flusitozin en az iki hafta önerilmektedir. Daha sonra flukonazol 400 mg/gün ile 8 haftalık veya BOS kültürleri steril olana kadar tedavi uzatılmaktadır. Disemine hastalık immüntenin yetersizliği ile ilişkilidir ve bu hastalarda mortalite oranı son derece yüksektir.

P15-22

Tanısı kesinleşmeyen kraniyal lezyonlar: HIV/AIDS hastalarında mortalite nedeni

Filiz Pehlivanoğlu, Gönül Şengöz, Sinem Akkaya Işık, Meyha Şahin, A. Melik Kayıkcı

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: HIV infeksiyonunun seyri sırasında olgularda merkezi sinir sistemi (MSS) tutulumu görülebilir. Hastaların bir kısmı da ilk olarak MSS yakınmasıyla başvurup, HIV tanısını bu sırada almaktadırlar. MSS tutulumunda erken dönemde enfeksiyöz süreçler olup daha sonrasında maligniteler ön plana çıkmaktadır.

OLGU: 44 yaşında erkek hasta sol tarafta güçsüzlük, konuşmada bozulma ve dengesizlik şikayetleri ile Nöroloji kliniğine başvurmuş. İskemik serebro vasküler hastalık ön tanısı ile interne edilmiş. Bir ay önce yürüme bozukluğu şikayeti başlamış ve 15 gün içerisinde sol tarafta güçsüzlük ve konuşma bozukluğu eklenmiş. Kontrastlı MR tetkikinde her iki serebellar hemisferde, pons sol yarıda, kortikal alanlarda yaygın sinyal alanları izlenmiş, bulgular ön planda enfeksiyöz süreç olarak düşünülmüş. Hastanın yapılan tetkiklerinde HIV pozitif saptanması üzerine İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğine transfer edildi. Edinsel İmmün Yetmezlik Sendromu ve intrakranial infeksiyon düşünülerek hastaya lomber ponksiyon yapıldı. BOS'da altı lökosit/mm³, 256 eritrosit/mm³, protein 54 g/dl, glukoz 54 g/dl (eş zamanlı kan glukozu 81) olarak saptandı. Hastaya seftriakson ve

trimetoprim-sülfometaksazol başlandı. BOS kültüründe üreme olmadı. Hastanın çekilen toraks BT'sinde çok sayıda lenf nodu izlendi. Sol akciğer alt lobda 66x63 mm boyutlarında kalın duvarlı, kalsifikasyonlar bulunan tip 5 kist hidatik ile uyumlu lezyon izlendi. Hastanın kanda kist hidatik hemaglütinasyon testi 1/640'ta pozitif olarak bulundu, BOS'ta kist hidatik hemaglütinasyon testi pozitif olarak izlendi. Hastanın tedavisine albendazol eklendi. MR spektroskopisi çekildi. Ayırıcı tanıda düşük dereceli glial tümörler ekarte edilemez yorumu yapıldı. Hastanın HIV RNA'sı 143.461 kopya/ml, CD4 hücre sayısı 89/mm³ olarak tespit edildi. İntrakranial lezyonları olması nedeni ile nöroşirurji ile konsülte edildi ve stereotaksik biyopsi planlandı ancak ponstaki lezyondan biyopsi almak mümkün değildir yorumu yapıldı. Hastaya emtristabin/tenofovir ve lopinavir/ritonavir tedavisi başlandı. Kontrol MR tetkikinde lezyonlarda progresyon izlendi. Hastanın takipleri sırasında görme kaybı gelişti, genel durumu ve oral alımı bozuldu. Yatışının 40. gününde exitus oldu.

SONUÇ: HIV/AIDS hastalarında tanıda gecikme ile birlikte CD4 düzeylerinde düşme ve fırsatçı infeksiyonlar kaçınılmazdır. Kraniyal lezyonların ayırıcı tanısında düşünülmesi gereken maligniteler de tanı koyma güçlüğü ile birlikte tedaviyi de çıkmaza götürmektedir.

P15-23

Myastenia gravisli hastada *Nocardia* yumuşak doku apseleri

Nur Benzonana, Serap Gençer, Sedef Başgönül, Yasemin Zeytin, Oğuz Evlice, Özge Çaydaşı, Mustafa Yılmaz, Demet Haciseyitoğlu, Serdar Özer

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Nocardia spp.* çoğunlukla bağışıklığı baskılanmış hastalarda, abselerle seyreden klinik tabloya neden olmaktadır. Myastenia gravis (MG) ve prednizolon kullanımı olan hastada gelişen Nokardiyoz olgusu sunulmuştur.

OLGU: Bilinen MG, astım, DM tanılı olan ve 4 aydır prednizolon tb kullanımı olan, son 1 aydır sol ayak medial malleol çevresinde, sol ayak dorsumunda ve sol kolda kızarıklık, ısı artışı ve şişlik gelişen ve bu nedenle 1 haftadır moksifloksasin tb kullanan ancak lezyonlarında gerileme olmayan hasta, polikliniğimizden yumuşak doku infeksiyonu ön tanısı ile yatırıldı. Fizik muayenesinde; sol ayak dorsumunda 4x4cm, sol medial malleol hizasında 3x4 cm ve sol kolda 3x3 cm boyutunda ödemli, hiperemik, ısı artışı ve hassasiyeti olan lezyonlar ile gluteal bölgede 1x1 cm'lik yüzeysel ülsere lezyon mevcut. Diğer sistemlerinin muayenesinde özellik saptanmadı. Vital bulguları stabildi. Ateşi yoktu. WBC:14600/µL CRP:169mg/l, ESR:112mm idi. Biyokimyasal parametrelerde özellik yoktu. 2 kan kültürü alınan hastaya seftriakson 2x1grIV başlandı. Nöroloji önerisi ile prednizolon

dozu düşüldü. Yüzeysel USG ile kolda dirsek ekleminden el bileğine kadar devam eden yoğun içerikli sıvı koleksiyonu saptandı. Ayak dorsumunda ise yüzeysel USG ile abse saptanmadı. Ortopedi tarafından sol koldaki lezyondan alınan aspirat oldukça pürülan ve yoğun kıvamlıydı. Kültüründe üreme olmadı. A-V doppler USG de özellik saptanmadı. Hastanın takibinde ateş yüksekliği oldu ve alınan kan kültürlerinin birinde *S. haemolyticus* üredi. Mevcut antibiyotiğe daptomisin 1x500mgIV eklendi. İnfektif endokardit ekarte edilmesi amacıyla transtorasik EKO çekildi. Özellik saptanmadı. Akciğer grafisi doğal idi. Batın USG normal olarak raporlandı. Bir hafta sonra tekrarlanan TTE' da ise yine özellik saptanmadı. Operasyon amaçlı ortopedi servisine devir edilen hasta; sol kol, sol ayak dorsumu ve yeni gelişen sol kruristeki abselerin drenajını takiben servisimize devralındı. Hastanın perop alınan abse kültüründe *Nocardia spp.* üremesi oldu. Trimetoprim sulfametoksazol 80/400mg ampul 3x3 IV olacak şekilde başlandı. Çekilen toraks BT de özellik saptanmadı. Lezyonları gerileyen hasta toplam tedavinin 3 aya tamamlanması planlanarak taburcu edildi.

SONUÇ: Atipik yerleşimli ve multipl abseleri olan, immunsupresif tedavi alan her hastada nokardiyozun akıldan bulundurulması gerekmektedir. Hastanın MG kliniğinde TMP-SMX kaynaklı progresyon veya ilaca bağlı istenmeyen etki görülmemiştir.

P15-24

Selülit nedeniyle yatırılan meme kanseri olgusunda deri metastazi

Duygu Mert, Fazilet Duygu, Cihat Oğan, Sabahat Çeken, Muret Ersöz Arat

AY Ankara Onkoloji Eğitim Arştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ-AMAÇ: Meme kanseri kadınlar arasında en sık görülen kanser türüdür. Kadınlar arasında metastatik deri karsinomu açısından en sık rastlanılan primer organ memedir. Kanser hastalarında infeksiyonlar sık görülmektedir ancak infeksiyon nedeniyle yatırılan hastalarda infeksiyon dışı klinik bulgular saptanabilir. Bunlar özellikle metastazlara bağlı olabilir. Metastatik lezyonların varlığı, prognozu belirlemek ve tedaviyi yönlendirmek açısından önemlidir. Bu nedenle saptanan bulgular yönünden hekimlerin dikkatli olması gerekmektedir. Bu yazıda, selülit nedeniyle yatırılan meme kanseri olgusunda, yeni ortaya çıkan cilt lezyonu değerlendirildi.

OLGU: Altmışiki yaşındaki kadın hastaya yaklaşık 3 ay önce sol memeden mastektomi yapılmış. Hasta kliniğimizde sol aksillar bölge ve insizyon hattında selülit tanısıyla tedavi amacıyla yatırıldı. Yapılan muayenesinde mastektomi yapılan sol göğüs bölgesindeki insizyon hattından başlayıp sol aksillar bölgeye uzanan hiperemi, ödem ve ısı artışı mevcuttu. Sol skapular bölgesinde yaklaşık 4x4 cm boyutlarında düzgün sınırlı, damarlanması artmış,

deriden kabarık lezyonu tespit edildi (Resim). Yapılan eksizyonel biyopsinin histopatolojik incelemesinde invaziv duktal karsinom metastazı olarak bildirildi. Ampisilin-sulbaktamla başarılı bir şekilde tedavi edilen hasta, medikal onkoloji kliniğine devredildi.

SONUÇ: İmmünoşüpresif hastalarda infeksiyon hastalıkları sık görülmektedir. Bu hastalarda, yeni ortaya çıkan cilt lezyonları, tümör metastazı ise onkolojik takibi değiştireceğinden, dikkatle incelenmesi gerekmektedir. Özellikle malignitelerin deri metastazları, gözardı edilmemesi gereken önemli bir bulgudur.

Resim: Hastanın sırtındaki deri lezyonu



P15-25
İmmünoşüprese hastalarda tifo dışı *Salmonella* bakteriyemisi: Üç olgu bildirisi

Elnur Ruffullayev, Cumhur Özmen, Seniha Başaran, Serap Şimşek Yavuz, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Son yıllarda tifo olgularının azalmasına karşılık, tifo dışı *Salmonella* infeksiyonları artmaktadır. Genellikle gastroenterit etkeni olarak karşılaşılan tifo dışı *Salmonella* serotipleri, özellikle bazı risk gruplarında bakteriyemi de yapabilir ve metastatik fokal infeksiyonlar gibi komplikasyonlar oluşturabilir. Türkiye’de tifo dışı *Salmonella* bakteriyemileriyle ilgili veriler yetersizdir. Bu bildiride İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi’nde son bir yılda karşılaşılan üç tifo dışı *Salmonella* bakteriyemisi olgusu sunulmuştur.

OLGU: Ocak 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında yatarak tedavi edilen hastalardan, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarı’na kabul edilen kan kültürlerinde tifo dışı *Salmonella* üreyenler değerlendirildi. Hasta bilgileri hastane otomasyon sisteminden ve epikrizlerden geriye dönük olarak edinildi. Suşların tanımlanmasında biyokimyasal özelliklerinin yanı sıra polivalan ve monovalan antiserumlar kullanıldı. Çalışma süresince toplam üç hastanın kanında tifo dışı *Salmonella* üremesi belirlendi. Hastaların yaşları 62, 65 ve 26 olup, ilki kadın, diğerleri erkekti. Başlıca yakınmaları sırasıyla solunum sıkıntısı; ateş; ateş ve döküntü şeklindeydi. Hastaların başvurduğu sırada ishali olmamıştı. Her üçünün de sırasıyla malign timoma ve myasthenia gravis; p-ANCA-pozitif vaskülit; sistemik lupus erythematosus gibi altta yatan önemli hastalıkları vardı ve tümü sırasıyla prednizolon ve azatioprin; prednizolon, azatioprin ve siklofosfamid; prednizolon, azatioprin ve hidroklorokin gibi immünoşüpresif tedaviler almaktaydı. Kan kültürlerinde üreyen suşlardan birinci ve ikinci hastaya ait olanlar *Salmonella* serotip Enteritidis olarak tiplendirildi. Serotiplendirmesi yapılamayan üçüncü hastaya ait suş, biyokimyasal özellikleriyle tifo dışı *Salmonella* olarak tanımlandı. İkinci olgunun idrar kültüründe de *Salmonella* serotip Enteritidis üredi. Hastalar üçüncü kuşak sefalosporinlerle tedavi edildi. Antibiyotik tedavisi başlandıktan sonra alınan dışkı kültürlerinde *Salmonella* üremedi.

SONUÇ: Olgularımızda olduğu gibi immünoşüpresif tedavi uygulanan hastalarda tifo dışı *Salmonella* bakteriyemilerinin belirgin bir ishal öyküsü olmaksızın da gelişebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

P16-01
Yurtdışı kaynaklı *Plasmodium falciparum* olgusu

Meltem Avcı¹, Selma Tosun¹, Ender Aktepe², Ümmü Gülsüm Altın¹, Vecdi Evren Genç³

¹İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

²İzmir Bozyaka Eğitim Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, İzmir

³Aydın Nazilli Devlet Hastanesi. Aydın

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizde en fazla görülen Plasmodium türü *P. vivax*’dır, Bu yazıda Orta Afrika Cumhuriyeti’ne giden ve sonrasında kliniğimizde *P.falciparum* sıtması tanısıyla takip ve tedavi edilen bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Kırkbir yaşında erkek hasta, bir gün önce başlayan ateş, üşüme, titreme, halsizlik, iştahsızlık, baş ağrısı, bulantı, kusma ve bel ağrısı şikayetleriyle kliniğimize yatırıldı. Öyküsünde iş nedeniyle Orta Afrika Cumhuriyeti’nde çalıştığı, yaklaşık olarak 37 gün önce ateş, üşüme-titrete, eklem ağrıları şikayetleriyle sıtma tanısı konulduğu, artemether 20 mg – lumefantrin 120 mg (sekiz saatte bir dört tablet olmak üzere oral üç günlük)

tedavisi aldığı öğrenildi. Fizik bakıda; ateş 37.5° C, tansiyon arteriyel 110/80 mm Hg, kardiyak nabız 88/dk, ritmik, solunum sayısı 20/dk idi. Batın muayenesinde hepatosplenomegali saptandı, traube kapalı olup diğer sistem muayeneleri olağandı. Laboratuvar incelemelerinde lökosit 5050/mm³ (%72 nötrofil, %28 lenfosit), Hb 10.3 gr/dL, Hct: %31.4, MCV 87.5, MCH 28.2, trombosit sayısı 48000 olarak saptandı. Total bilirubin 2.15 mg/dL, indirek bilirubin 2 mg/dL, C-reaktif protein 37.2 mg/dL olarak bulundu. Diğer laboratuvar parametreleri normal değer aralığındaydı. Ateşli dönemde alınan kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Periferik ince yayma ve kalın damla preparatları yapıldı. Mikroskopik incelemede bir eritrosit içinde taşlı yüzük şeklinde birden fazla trofozoit formları görüldü. *P. falciparum* sıtması düşünüldü. Sıtma Savaş Birimi tarafında da tanı doğrulandı. Kinin-sülfat 300 mg tablet (3x2 tb/gün) ve doksisisiklin 100 mg (2x1tb/gün) tedavisi başlandı. Tedavinin üçüncü gününde ateş yanıtı alındı, kontrol yaymalarında trofozoitlere rastlanmadı. Tedavisi yedi güne tamamlanan hasta, şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: *P. falciparum* tüm Plasmodium türleri içerisinde en ciddi seyirli ve mortalitesi en yüksek olan sıtma etkenidir. Endemik bölgeye seyahat öyküsü, ateş ve splenomegali triatında sıtma akla getirilmeli, gerekli tanı testleri yapılmalı ve en kısa zamanda uygun tedaviye başlanmalıdır.

P16-02 Patoloji laboratuvarından hidatik kist olguları

Kamuran Türker¹, Emine Benzer², Şenay Aydan³, Betül Taş⁴, Meral Uyar³, Elçin Balcı⁵

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, Ankara

³Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Bölümü, İstanbul

⁵Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Bölümü, Kayseri

GİRİŞ-AMAÇ: Kist Hidatik tarım ve hayvancılığın yaygın olduğu, çevre sağlığı ve koruyucu hekimlik önlemlerinin yetersiz kaldığı tüm toplumlarda görülen önemli bir paraziter hastalıktır.

Kistik ekinokokkozun insidans ve prevalansı son yıllarda belirgin olarak düşmekle birlikte, bazı ülkelerde ve bazı coğrafi bölgelerde, özellikle ekonomik sıkıntılara bağlı olarak kontrol programlarının uygulanamaması nedeniyle, önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Bu parazitik infeksiyonun coğrafi dağılımı, parazitin ara konağı olan ve göçebe-yarı göçebe yaşayan koyun ve keçi sürülerinin sayısına ve bu sürülerin parazitin son konağı olan ve insanlara bulaşta önemli bir rol oynayan köpeklerle birlikteliğine bağlıdır. Ekinokokkoz

tüm dünyaya yayılan bir coğrafi dağılım gösterir ve her bir kıtada endemik odaklar vardır. En fazla ılıman iklim kuşağında yer alan ülkelerde görülmektedir. Başta Akdeniz ülkeleri olmak üzere, Güney ve Orta Rusya, Orta Asya, Çin, Avustralya, Güney Amerika, Kuzey ve Doğu Afrika bu infeksiyonun görüldüğü coğrafi bölgelerdir. İnsanda en sık etkenler; *E.granulosus* (EG), *E.multilokularis* (EM). *E.granulosus* bütün dünyada yaygındır. *E.multilokularis* kuzey yarım kürede, *E.vogeli* Orta ve Güney Amerika'da yaygındır. *E.oligarthus*, çok nadir görülür. Ülkemizde EG yaygındır. İnsidansı 2-50/100000. EM ise en çok Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgesinde görülmektedir (tüm EM vakalarının %68.5'i). Yerleşim yerleri: Karaciğer %60-70, Akciğer %20-25, Kas %5, Kemik %3, Böbrek %2, kalp, dalak, pankreas %1. Tek organ tutulumu; %85-90. Tek kist görüme oranı; %70. Çocuklarda Akciğer yerleşimi fazladır. Bu çalışmada ülkemizdeki hidatik kist olgularına perspektif olması için hastanelere başvuran ve kesin kist hidatik kist tanısı alan olgular derlenmiştir.

YÖNTEM:Patoloji laboratuvarında kist hidatik tanısı alan preparatlara arşivlerden ulaşıldı.

BULGULAR: 1998-2014 yılları arasında iki ayrı şehirdeki Eğitim Araştırma Hastanesinin patoloji laboratuvarında kist hidatik tanısı alan olgular çalışmaya alındı. Yaş ortalaması: 43.86 ±17.09 (min:4-max:80) yılı. Erkek 117(%36,3), kadın 205(%63,7) olmak üzere toplam 322 kişiydi.

En sık 26-64 yaş aralığında 230(%71,4) hastalar kümeliniyordu.

En sık tutulan organ karaciğer 227(%70,5), akciğer 22(%6,8), dalak 11(%3,4), böbrek 7(%2,2), iliak kemik 6(%2,2), deri 5(% 1,6), uyluk 5 (%1,6) idi. 42 olguda ikincil organ tutulumu(en sık safra kesesi), 4 olguda üç organ tutulumu mevcuttu.

En çok 2014 yılında vakalar görülmüştü 31(%9,6). Yıllık ortalama 18 vaka görülüyordu. Yıllık patoloji laboratuvarına gelen örnek sayısı ortalama 26000 olduğu göz önünde tutulursa %0,06 oranında hidatik kist tanısı görülüyordu.

SONUÇ:Patoloji laboratuvarına gelen olguların kist hidatik oranları çok düşük olsa dahi ülkemizin kist hidatik için endemik bir bölge olması toplum sağlığı açısından ciddi bir tehditir.

P16-03**Böbrek ve karaciğer tutulumlu kist hidatik olgusu**

Burcu Uysal¹, Tülin Demir², Turgut Tusem Tokmak³,
Yeliz Dadalı³, Mehmet Şahin⁴, Mümtaz Dadalı⁴, Ayşe
Ayaydın¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bilim Dalı,
Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Klinik Mikrobiyoloji Bilim Dalı, Kırşehir

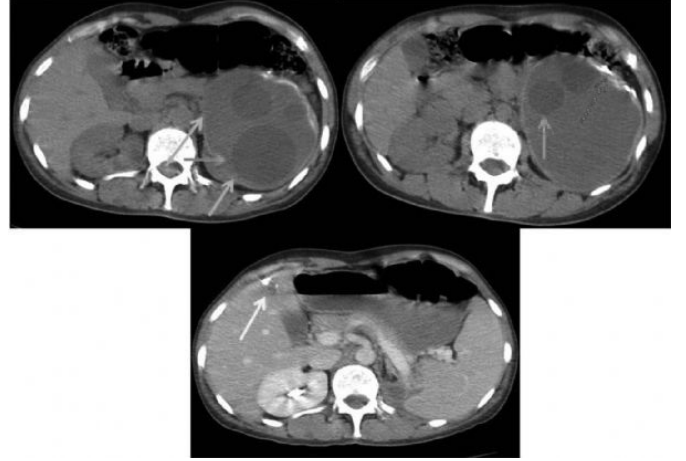
³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Radyoloji Bilim Dalı, Kırşehir

⁴Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Üroloji Bilim Dalı, Kırşehir

GİRİŞ-AMAÇ: Hidatik kist, larval evredeki *Echinococcus* türlerinin neden olduğu parazitik bir hastalık olup dünyanın birçok bölgesinde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Sıklıkla karaciğer ve akciğere yerleşmekte, nadiren periton, dalak, beyin, kas-iskelet sistemi tutulumu da izlenmektedir. Böbrek tutulumu ise oldukça nadir görülmektedir. Bu çalışmada renal ve karaciğer kist hidatiki olan bir hasta irdelenmiştir.

OLGU: Altı aydır sol lomber bölgede ağrı şikayeti ile Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesi Üroloji polikliniğine başvuran kırk yaşında kadın hastanın fizik muayenesinde sol üst kadranda ele gelen düzgün sınırlı, yumuşak, hareketli bir kitle tespit edildi. Yapılan tetkiklerde; kan beyaz küre (WBC) sayısı 7,6x10³/L (4,6-11,3 x10³/L), hemoglobin 10,7 g/dl (11,7-16 g/dl), ALT 50 U/L (5-35 U/L), AST 73 U/L (5-35 U/L) olup diğer biyokimyasal parametreleri normal olarak değerlendirildi. Eozinofili tespit edilmedi. Hastanın serolojik değerlendirmesinde serumda *Echinococcus granulosus* indirekt hemaglutinasyon (IHA) testi 1/1280 pozitif olarak tespit edildi. Yapılan USG'de sol böbrek ve karaciğerde kistik lezyonlar görüldü. Çekilen toraks ve batin bilgisayarlı tomografisinde sol böbrekte 15x12 cm boyutlarında tip 3, karaciğerde ise 2x3 cm boyutlarında tip 5 kist hidatik saptandı. Akciğer, dalak ve sağ böbrekte kistik lezyon görülmedi. Tedavi olarak hastaya sol nefrektomi yapıldı ve albendazol 10 mg/kg/gün başlandı. Postoperatif bir problemi olmayan hasta oral albendazol tedavisiyle taburcu edildi.

SONUÇ: Hidatidozis üriner sistemde en sık böbrek olmakla birlikte prostat, mesane, epididimi tutulabilir. Hastalar çoğunlukla asemptomatik olup spesifik belirti veya bulgusu yoktur. Semptomlar daha çok genişleyen kistin kitle etkisine bağlı olup palpe edilebilir kitle, künt ağrı, ateş, hematüri, hidratüri vakaların ancak %5'inde ortaya çıkar. Tanıda tomografi ultrasondan daha üstündür. Renal tutulum genellikle sistemik tutulumla birlikte olup izole tutulum oldukça nadirdir. Bu nedenle bir bölgede kist hidatik saptandığında diğer bölgeler de taranmalı, anafilaksi riskini ve post-operatif nüksü azaltmak için tedavide albendazol kullanılmalıdır.



Resim: Aksiyal BT görüntüleri; sol böbrekte (yeşil ok) duvar kalsifikasyonu olan Tip 3 kist hidatik (kırmızı ok), kız vezikülleri (mavi ok), karaciğerde tip 5 kist hidatik (sarı ok)

P16-04**Miyokarda invaze, plevral aralık ve mediastene komşu kritik lokalizasyonda olan bir kist hidatik olgusunun tanı tedavi ve yönetimi**

Emrullah Dengeşik¹, Yeşim Uygun Kızmaz², Sıla Akhan², Hüseyin Fatih Sezer³, Yonca Anık⁴, Ahmet Yalnız⁴, Nagihan İnan Gürcan⁴, Bora Güler⁵, Burak Can¹

¹Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları AD

²Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD

⁴Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji AD

⁵Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

GİRİŞ-AMAÇ: Kist hidatik; ya primer inokülasyon ya da sekonder yayılma ile neredeyse vücutta her yerde yerleşim gösterebilir. Hastaların yaklaşık olarak 2/3'ünde karaciğer, 1/4'ünde akciğer yerleşimi görülmektedir. Kas doku, beyin, böbrek, kemik, kalp ve pankreas çok düşük oranda tutulur. Hastaların yaklaşık olarak %50'sinden fazlası asemptomatik kalır. Biz bu vakada mediasten ve plevral aralıkla komşuluğu olup miyokardı da invaze eden kritik ve hayati lokalizasyonda olan bir kist hidatik vakasının tanı, yaklaşım ve tedavi yönetimini sunmayı amaçladık.

OLGU: Yaklaşık 1 ay boyunca halsizlik ve kırgınlık şikayetleri olan hastanın yakınmaları son 1 hafta içinde belirgin olarak artmış. Daha sonra 39°C' yi bulan ateş sebebi ile başvurduğu sağlık kuruluşunda pnömoni ön tanısıyla kliniğe yatırılarak intravenöz antibiyoterapi başlanmış. Klinikteki takiplerinde 3 gün boyunca ateş yanıtı alınamamış. Hasta düşmeyen ateş, bulantı, halsizlik ve kırgınlık yakınmasıyla hastanemiz acil servisine başvurdu. Hastanın ilk değerlendirmesinde; fizik muayenede; orofarenkste hiperemi ve sol hemitoraksta alt zonlarda

sağa göre nisbeten azalmış solunum sesleri haricinde ek bulgu saptanmadı. Öyküsünden 5 yıl önce Tüberküloz (tbc) perikardit sonucu konstrüktif perikardit gelişmesi ve bu sebepten sternotomiyle parsiyel perikardiyektomi yapıldığı ve 9 ay anti-tüberküloz tedavi aldığı öğrenildi. Hastanın özgeçmişinde bahsedilen özellikler sebebi ile çekilen Toraks BT'de sol ventrikül posterior komşuluğunda, miyokardı invaze eden, diyafragma invaze, plevral aralığa da açılan yaklaşık 9x5 cm boyutlu yoğun nekrotik koleksiyon izlendi ve Tbc perikardit öyküsü bulunan hastada öncelikle tbc apsisi düşünüldü, sol lateral ventrikülde ise bası nedeni ile hacmi azalmış olarak değerlendirildi. Bunun üzerine çekilen Kardiyak MRI'da sol ventrikül lateral duvarı komşuluğunda, miyokard- epikard lokalizasyonunda, multilokule, duvarı kontrastlanan, kalın duvarlı Tüberküloz apsisi ile uyumlu olarak yorumlanan lezyon şeklinde raporlandı. Bu sonuçlarla lezyonun kritik ve hayati bir lokalizasyonda oluşuyla; Göğüs Cerrahisi, Kalp Damar Cerrahisi, Kardiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıklarından oluşan konseyde tartışılan hastaya sol 6. interkostal aralıktan mini torakotomi ile abse drenajı yapıldı. ARB(-), Tbc kültürü ve diğer kültür sonuçlarında üreme olmadı. Histopatolojik materyal değerlendirmesi sonucu kist hidatik olarak tanı konuldu. Hastaya albendazol başlandı. Takip ve tedavisi devam etmektedir.

P16-05

ARDS gelişen *Plasmodium falciparum* olgusu

Hava Kaya, Bedia Mutay Suntutur

Adana Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Akut respiratuar distres sendromu (ARDS), sıtmanın nadir görülen ancak ölümcül seyreden bir komplikasyonudur. Burada *P.falciparum* sıtması tanısı ile tedavi edilirken ARDS gelişip şifa ile taburcu edilen bir olgu sunulmuştur.

OLGU: 58 yaşında erkek hasta, Tanzanya'da çalışmakta iken Türkiye'ye dönmüş. Hastanemize başvurusundan 20 gün önce, Sıtma Savaş Biriminde *Plasmodium falciparum* tanısı ile ayaktan tedavi almış. Ateş, halsizlik yakınmaları tekrarladığı için acil servise başvuran hasta, sıtma ön tanısı ile İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğine yatırıldı. Fizik muayenesinde bilinç açık, cilt soluk görünümdeydi. TA: 120/80 mmHg, Nb: 100/dk, solunum: 16/dk, ateş: 38 °C tespit edildi. Akciğer dinleme bulguları olağan, karaciğer palpe edilemedi, traube kapalıydı. Hastanın *P. falciparum* tanısı doğrulanıp kinin sülfat 3x600 mg ve doksisklin 2x100 mg başlandı. Yatışında WBC 4.590 / uL, plt: 124 000, hct: 29.9 %, kreatinin: 1.12 mg/dl, T. bilirubin: 1.43, D.bilirubin =.55 mg/ dl olarak saptandı. Takibinin 2. gününde trombosit ve hematokrit değerlerinde düşüş saptanan hastaya 1 ünite taze tam kan ve 2 ünite eritrosit süspansiyonu verildi. Yatışının 4. günü ateşi devam eden,öksürük ve nefes darlığı yakınması gelişen hastada pnömoni düşünülerek tedaviye imipenem, levofloksasin ve oseltamivir eklendi. Akciğer grafisinde

yaygın retikülodüler dansite artışı tespit edildi. Toraks tomografisi atipik pnömoni olarak raporlandı. Ancak tedaviye rağmen solunum sıkıntısının artması ve radyolojik bulgularında progresyon gözlenmesi üzerine konsülte edilerek hasta reanimasyon ünitesine nakledildi. Burada oksijen saturasyonu düşmeye devam ettiği için ARDS ön tanısı ile entübe edildi. Hasta aynı gün extracorporeal membran oxiygenation (ECMO) uygulanmak üzere bir üst merkezdeki reanimasyon ünitesine sevk edildi. Daha önce başlanmış olan sıtma ilaçlarına devam edilen ve yaklaşık 10 gün sonra ekstübe edilen hasta şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: *Plasmodium vivax* nadiren ciddi komplikasyonlara neden olurken; her yaşta eritrositleri enfekte edebilen *P. falciparum* sıtmasında ensefalopati, böbrek yetmezliği, akciğer ödemi ve ARDS gibi ölümcül komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Falciparum sıtmasına bağlı ARDS fizyopatolojisinde, enfekte eritrositlerin kapiller endotele yapışması ve eritrositlerin parçalanması sonucu mikrosirkülasyonun bozulmasının yanı sıra enflamatuvar sitokinlerin salınımı ile sistemik enflamatuvar yanıtın tetiklenmesinin rol oynadığı düşünülmektedir.

akciğer grafisi



Resim 2: klinik takibinin 4.gününde akciğer grafisi

P16-06

Atipik yerleşimli kist hidatik olguları

Şirin Menekşe Yılmaz¹, Sibel Doğan Kaya¹, Suzan Şahin², Seçil Deniz³, Mehmet Emirhan Işık¹, Yasemin Çağ², Mustafa Yılmaz², Erdal Taşçı⁴

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

²Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

³Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Kist Hidatik, sıklıkla *Echinococcus granulosus* tarafından oluşturulan ve yerleştiği organda kistik lezyonlara neden olan paraziter bir hastalıktır. Ülkemizde sık görülmekte olup, en sık karaciğerde ve ikinci sıklıkla da akciğerde hastalığa neden olmaktadır. Bu organların dışında vücutta herhangi bir yerde görülebilmektedir. Bu çalışmada atipik yerleşimli kist hidatik olguları sunulmuştur.

OLGU 1: Sekiz aydır bel ağrısı, 10 gündür sol alt ekstremitede güçsüzlük, yürüyememe şikayeti olan 26 yaşında kadın hastanın muayenesinde sol alt ekstremitede motor ve duyu kaybı tespit edildi. Spinal MR' da T12 vertebra korpusunda T1 ve T2 heterojen hipointens sinyal değişikliği, IVKM sonrası hafif kontrast tutulumu izlendi. T11 T12, L1-L2 vertebralarının sol lateral kesiminde 87x56 mm çaplı nöral foramenlerden paravertebral alana uzanım gösteren, T12, L1 intervertebral disk düzeyinde ve L1 vertebra düzeyinde ekstradural yerleşim gösteren multikistik özellikte lezyon saptandı. Echinococ IHA sonucu 1/1024 olarak saptanması üzerine Albendazol tedavisi başlandı. Beyin Cerrahi Kliniği tarafından hasta tedavinin 2. haftasında L1 T12 T11 total laminektomi, Üroloji Kliniği tarafından da retroperitoneal kist eksizyonu yapıldı. Patolojik sonucu kist hidatik ile uyumlu bulunan hasta Albendazol tedavisine 3 kür devam edildi. Tedavi sonrası hasta yardımsız yürüyebilir hale geldi.

OLGU 2: Otuzbir yaşında erkek hasta, nefes darlığı, hemoptizi şikayeti ile hastanemize başvurdu. Özgeçmişinde 20 yıl önce kardiyak kist hidatik nedeni ile opere edildiği, Albendazol tedavisi verildiği öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde akciğer seslerinde kabalaşma dışında patoloji saptanmadı. Radyolojik yöntemlerle batında patolojik lezyon görülmezken, her iki akciğerde dağınık yerleşimli, sağda en büyüğü 62x43 mm, solda en büyüğü 55x48 mm boyutlarında lobule konturlu, çoğunluğu periferik yerleşimli, bazılarının içerisinde hava dansiteleri izlenen çok sayıda dağınık yerleşimli kistik lezyonlar ve pulmoner arterde kistik lezyon saptandı. 1 yıl önce PA akciğer grafisinde patoloji saptanmamıştı. Hastaya Albendazol tedavisi başlandı, bir kür uygulandı ve operasyon planlandı. Operasyona alınan hasta perop dönemde kaybedildi.

OLGU 3: Kırk yaşında kadın hasta, burun akıntısı, halsizlik gibi viral üst solunum yolu infeksiyon bulguları ile başvurduğu merkezde yapılan muayenesinde taşikardi (nabız sayısı 100/dk) ve aritmi saptanmış. Ekokardiyografi'de interventriküler septum orta kesimde 2.5x1.9 cm kistik yapı, Kardiak MR'da interventriküler septum kranial kesimde 2.5x2 cm kist ile uyumlu lezyon saptanmış, Echinococ IHA negatif olarak saptanmış. Kist eksizyonu yapılan hastanın patolojik incelemesinde kist hidatik ile uyumlu idi. Albendazol tedavisi başlanmamış olan hastanın olası nüksü önlemek amacıyla Albendazol tedavisi başlandı ve 6 kür uygulandı. Poliklinik kontrollerinde ek şikayet tanımlanmamaktadır.

SONUÇ: *Echinococcus granulosus*'un her organda karşımıza çıkabileceği akılda tutulmalıdır. Medikal tedavi cerrahi tedavi ile kombine edilmelidir.

P16-07

Plasmodium falciparum ve *Plasmodium vivax* sıtmasının birlikte görüldüğü olgu

Meyha Şahin, Filiz Pehlivanoğlu, Gönül Şengöz, Büşra Dutağaç

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Sıtma; tedavi edilebilir bir hastalık olmakla birlikte dünya çapında önde gelen ölüm nedenlerinden biri olarak dünyada ve ülkemizde hala önemini korumaktadır. Tropik ve subtropik ülkelerde görülen bir parazit infeksiyonu olan sıtma; artan seyahat olanakları nedeni ile evrensel bir sorun haline gelmiş olup bildirim zorunludur.

OLGU: Bir havayolu şirketinde hostes olarak çalışan 32 yaşında kadın hasta üç gün önce başlayan ateş, baş ağrısı ve halsizlik şikayetleri ile başka bir merkezden tarafımıza yönlendirilmiş olup iki hafta önce Afrika'da Burkine Faso ve altı gün önce de Brezilya'da Sao Paulo eyaletlerine seyahat öyküsü vermektedir. İki gün önce Türkiye'ye dönen hastanın şikayetleri Sao Paulo'da iken başlamış, ancak hasta herhangi bir tedavi almamış. Hastanın fizik muayenesinde genel durumu iyi, şuuru açık, oryante ve koopere saptandı. Solunum sesleri bilateral doğal, batın rahattı, defans ve rebound, hepatomegali ve splenomegali saptanmadı. Arter basıncı: 110/70 mm/Hg, ateş: 38.1°C, nabız: 112/dakika olarak değerlendirildi. Tetkiklerinde lökosit: 3220/µL trombosit: 94.000/mL hemoglobin: 13.3 g/dL, üre: 33 mg/dL, kreatinin: 0.77 mg/dL, AST: 188 U/L ALT: 162 U/L LDH: 315 U/L, CRP: 6 mg/L (normal: 0,5), PT: 16.6/sn saptandı. Batın ultrasonografisi normaldi. Hastanın kan ve idrar kültürleri alındı, kalın damla ve periferik yayma incelemeleri yapıldı. Hastanın bakılan kalın damla ve periferik yayma preparatlarında *Plasmodium falciparum* parazitleri görülmesi üzerine, hasta yatırılarak arthemeter-lumefantrine (AL) tablet tedavisi başlandı. Tedavinin dördüncü gününde hastanın ateşinin hala yüksek seyretmesi ve karaciğer fonksiyon testlerinde düzelme olmaması üzerine incelenen kalın damla ve periferik yayma preparatlarında az miktarda *P. falciparum* ve daha yaygın *P. vivax* parazitleri saptanması üzerine hastanın tedavisine primakin tablet eklendi. Takipleri sırasında ateşi yükselmeyen hastanın yatışının dokuzuncu gününde ve primakin tedavisinin altıncı gününde fizik muayenesi doğal ve tetkikleri normal saptanması üzerine taburcu edildi.

SONUÇ: Sıtma paraziti taşıyan hastalara doğru tedavi seçilebilmesi için, hastanın seyahat anamnezinin eksiksiz bir şekilde alınması önemlidir. Sıtma; ciddi sonuçlar doğurabilen bir paraziter hastalık olması nedeni ile zamanında ve doğru tedavi son derece önemlidir. Yapılan çalışmalarla AL tedavisi komplike olmayan vivax sıtmasının tedavisinde başarılı bulunmuştur. Ancak primakinle kombine kullanımı da önerilmektedir.

P16-08**Uzun süredir nedeni açıklanamayan karın ağrısı ve eozinofili ile seyreden bir olgu: Toksokariyaz sendromu**Deniz Özkaya

Karşıyaka Devlet Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: İnsan toksokariyazı, köpek nematodu *Toxocara canis* ve kedi nematodu *T.cati* larvalarının sindirim yoluyla alınmasıyla oluşan parazitik bir enfeksiyondur. Yaygın Toksokariyaz, genellikle yetişkinlerde görülen güçsüzlük, nefes almada zorluk ve karın ağrısı gibi özgül olmayan klinik belirtilere lökositoz, hipereozinofili ve IgE seviyesinde artışın eşlik ettiği klinik bir tablodur. **OLGU:** Otuz yaşında kadın hasta 5 aydır devam eden eozinofili ve lökositoz, karın ağrısı, midede şişkinlik ve CRP'de artış nedeniyle İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde patolojik bulgu ile karşılaşılmadı. Beş ay önce de benzer yakınmalarla hastaneye başvuran hastanın son başvurusunda lökositoz (14.900/mm³) ve eozinofili (%35.3) saptandı. Total IgE: 560 (normal değeri<100) bulunan hastanın serolojik incelemelerinde Anti-Toxocara IgG (Western Blot): pozitif olarak saptandı. Hipereozinofiliye neden olabilecek diğer etkenlere ait serolojik testler negatif olarak bulundu. Hastanın göz incelemesinde herhangi bir tutulum saptanmadı. Yaklaşık 5 aydır devam eden eozinofili, lökositoz, karın ağrısı nedeniyle yapılan incelemelerde anti-toxocara IgG pozitifliği belirlenen hastaya Toksokariyaz Sendromu tanısı konularak Andazol tedavisi başlandı. Tedaviden yedi ve 21 gün sonra sırasıyla BK: 8800/mm³ ve 9400/mm³, eozinofil oranı %6.6 ve %4.6 olarak saptandı. Klinik bulguları tedaviden sonra yedinci gün kontrolünde tamamen gerileyen hastada tam kür sağlandı.

SONUÇ: Toksokarının, lökositoz, eozinofili ve açıklanamayan karın ağrıları gibi semptom ve bulgulara sahip hastaların ayırıcı tanısında akla getirilerek gerekli serolojik araştırmanın yapılması tanı açısından önem taşımaktadır.

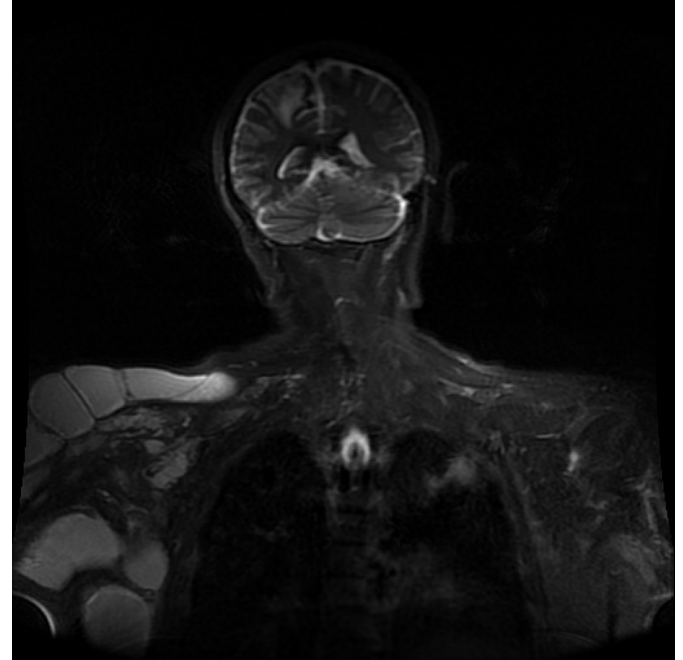
P16-09**Kas içinde ve bir çok kemikte yerleşimli hidatik kist olgusu**Saadet Yazıcı, Özlem Aydın, Pınar Ergen, Ahmet Naci Emecen, Haluk Vahaboğlu

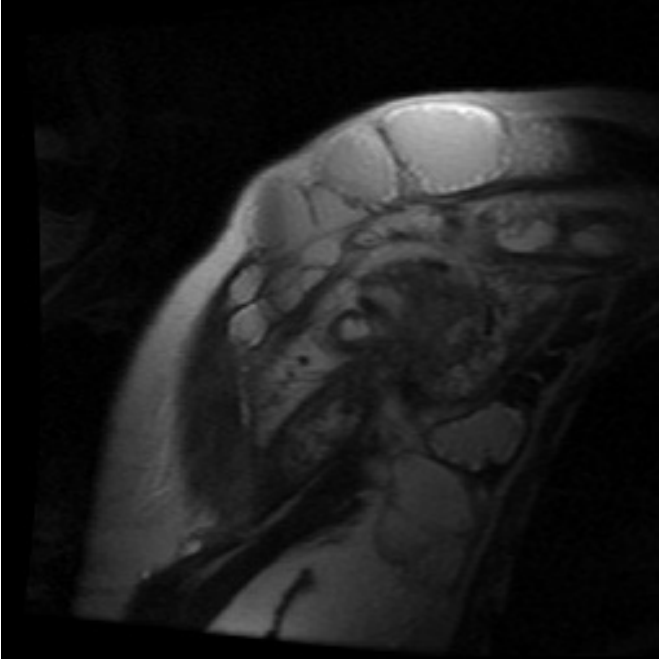
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Hidatik kist genellikle karaciğer ve akciğerde yerleşir. Daha nadir olarak beyin ve diğer organ tutulumları görülür. Kemik yerleşiminin nadirdir(%0.4-2.5). Olguda karaciğer, dalak, kas ve kemik tutulumunun

olması nedeni ile olgunun sunulması amaçlanmıştır. **OLGU:** Elli dokuz yaşında 3 aydır sağ omuz ağrısı ve koltuk altında şişlik şikayeti ile gelen hasta yaklaşık 10 yıl önce akciğer ve karaciğer kist hidatik ile beyin absesi operasyonu geçirmiştir. Alveolar kist hidatik tanısı ile 10 yıldır aralıklı olarak albendazol tedavisi almıştır. 20.12.2014 de çekilen omuz MR da; Omuz çevresinde supraspinatus, infraspinatus, teres minör ve subskapularis düzeyinde tüm rotator kasları doldurup genişleten ayrıca deltoid kas içerisine uzanan multiloküle ve multi-septasyonlu T1A hipointens, T2A hiperintens, düzgün sınırlı kistik lezyonlar görülmüştür. Kesit alanına giren sağ humerusta epifiz, metafiz ve hem de diafiz boyunca uzanan kemik yapıyı dolduran T1A hipointens, T2A hiperintens kistik değişiklikler görülmüştür. Bulgular kist hidatik lehine değerlendirilmiştir Ayrıca klavikulada ve skapula kemik korpus düzeyinde de benzer şekilde yaygın kistik lezyonlar saptanmıştır. Toraks BT de her iki akciğer parankiminde multiple, periferik yerleşimli büyüğü sol akciğer alt lob superior segment plevra komşuluğunda bazıları hava yolu ile ilişkili yoğun içerikli kistik lezyonlar izlenmiştir.Ortopedi hastalıkları konsültasyonunda radikal cerrahi müdahale önerilen hasta kendi isteği ile taburcu edilmiştir

SONUÇ:Anatomik ve klinik bulgularla seyreden kemik hidatik kistleri nadir olmakla beraber ağır klinik tablolarla karşımıza çıkabilmektedir. Tanıda radyolojik tetkikler önemli olup tedavi oldukça güçtür.10 yıldır albendazol tedavisi alan bu olguda, tedaviye rağmen yayılımın olması, karaciğer kist hidatik olguları başka organ yerleşimleri açısından dikkatli izlemelidirler.

Omuz MR 1

Omuz MR 2

P16-10
Erişkin hastada intestinal amebiyaz maskeleyiği
kolon adenokarsinomu ve invajinasyon: Olgu
sunumu

Pınar Yalçın¹, Meliha Çağla Sönmezer¹, Günay Ertem¹, Mahmut Kaçar², Kerim Temiz², Mustafa Kemal Urhan³, Buğra Kaptanoğlu³, Şebnem Erdiñç¹, Hatice Ünverdi⁴, Necla Tülek¹

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

³S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği

⁴S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Ünitesi

GİRİŞ-AMAÇ: İnvajinasyon kanlı ishal, rektal kanama, ileus ve akut karın gibi değişik tablolara yol açabilen ve erişkinlerde nadir görülen bir durumdur. Burada; intestinal amebiazis ön tanısı ile kliniğimize yatırıldıktan sonra invajinasyon tanısı alarak acilen opere edilen bir olgu sunuldu.

OLGU: Elli yaşında erkek hastaya beş gün önce başlayan bulantı, kusma, karın ağrısı ve kanlı ishal yakınmaları ile başvurduğu bir merkezde siprofloksasin reçete edilmiş. Beş günlük tedaviye rağmen yakınmalarının artması üzerine polikliniğimize başvuran hasta intestinal amebiazis ön tanısı ile yatırıldı. Fizik muayenesinde genel durumu iyi, ateşi: 36.6°C, karında yaygın hassasiyeti dışında diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvar tetkikleri; kanda lökosit: 11.700/mm³ ve eritrosit sedimentasyon hızı: 61 mm/sa dışında normaldi. Gaita makros-

kobisi; sulu, kanlı ve mukuslu; mikroskopisinde bol eritrosit, nadir lökosit, eritrositleri fagosite etmiş trofozoitler ve dört çekirdekli kistler görülmesi üzerine hastaya intestinal amebiazis tanısıyla metronidazol 3x750 mg/gün, oral tedavi başlandı. Abdominal ultrasonografide ileoçekal valv düzeyinde 127x74mm boyutlarında invajinasyonla uyumlu görünüm, 27 mm'lik paraçekal serbest mayii ve hemorajik alanlar izlendi; Abdominal bilgisayarlı tomografide ise sağ ileokolik invajine barsak segmentlerinin oluşturduğu yaklaşık 8x8 cm'lik kitle ile uyumlu görünüm, ileal anslarda 4 santimetreye ulaşan dilatasyon ve sıvı kolleksiyonları mevcuttu. Klinik olarak iyileşme saptanamayan hasta, Genel Cerrahi tarafından değerlendirildi. Hasta intestinal obstrüksiyon ve invajinasyon ön tanıları ile ameliyata alındı. Ameliyat sırasında distal ileal segmentlerin, çekumun ve çıkan kolonun transvers kolon proksimaline invajine olması ve invajinasyon bölgesinin total olarak beslenmesinin bozuk olması, invajinasyonun elle manipulasyonla düzeltilememesi üzerine sağ hemikolektomi yapıldı. Kitlenin patolojik incelemesi kolon adenokarsinomu Grade 2 olarak rapor edildi.

SONUÇ: *Entamoeba histolytica* infeksiyonları asemptomatik kolonizasyondan toksik megakolona kadar çok farklı klinik tablo ile karşımıza çıkabilir, ayrıca birçok hastalığı taklit edebilir ya da maskeleyebilir. Kanlı ishal, bulantı-kusma, karın ağrısı gibi intestinal amebiyazisi düşündürülen kliniği olan ve tedaviye yanıtız erişkin hastalarda invajinasyon ve alta yatan patolojiler ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

P16-11
Enfekte karaciğer kist hidatiği: Olgu sunumu

Fatih Temoçin¹, Hüseyin Aksoy³, Tuğba Sarı²

¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

³Yozgat Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Yozgat

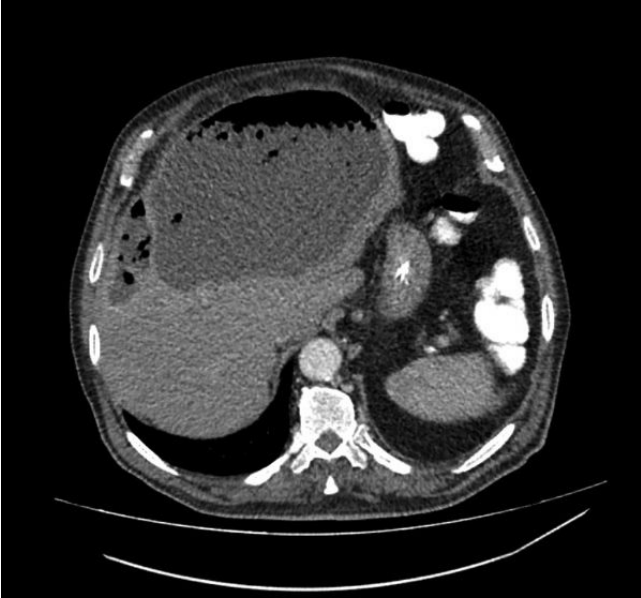
GİRİŞ-AMAÇ: Kist hidatik daha çok karaciğere yerleşen ekinokokkus granularis tarafından oluşturulan bir parazitozdur. Asıl konak köpek, kurt ve tilki olup bu hayvanların feçesleri ile kontamine olan yiyeceklerle beslenen koyun, fare, geyik gibi ara konaklarda gelişir ve ara konaklar aracılığıyla insana bulaşır. Kist oluşumunun başlangıç dönemi genellikle asemptomatiktir. Belirtiler komşu organlara bası ile veya komplikasyonların gelişmesi ile ortaya çıkar. Yazımızda; ateş şikayeti ile başvuran ve abseleşme gösteren dev karaciğer kist hidatik olgusu sunulmuştur.

OLGU: Seksen üç yaşında erkek hasta, son 3-4 gündür olan ateş şikayeti ile polikliniğe başvuruyor. Fizik muayenesinde, ateş: 38.2° saptanıyor. Batın muayenesinde, palpasyonla karaciğer kot altında 3-4 cm ele geliyor. Diğer sistem muayenesinde özellik saptanmıyor. Yapılan tetkiklerinde WBC: 12,6 K/mm³ (4,6-10,2), HB: 9,1 g/dL

(14-18,1) AST: 32 IU/L (5-40) ALT: 45 IU/L (5-41), GGT: 448 IU/L (5-61) saptanıyor. Batın ultrasonografisinde karaciğer sol lob yerleşimli, 19x16 cm boyutlarında ve 2x2 cm boyutlarında abse benzeri yoğun içerikli sıvı koleksiyonu görüldü. Hastaya batın tomografisi çekildi ve mide antrumu ve duodenuma bası yapan, içerisinde hava sıvı seviyelerinin olduğu, abse ile uyumlu lezyon görüldü (Resim). Kist hidatik aglütinasyonu 1/2560 titrede pozitif saptandı. Hastaya 2x400 mg/gün albendazol ve 4x1,5 mg/gün sulbaktam-ampisilin başlandı. Tedavisinin 3. gününde genel cerrahi tarafından opere edildi ve abse/kist boşaltıldı. Operasyon sırasında alınan kültürde *Streptococcus spp.* üredi. Tedavisi tamamlanan hasta genel durumunun iyi olması üzerine taburcu edildi.

SONUÇ: Kist hidatik ülkemizde sık görülen ve en sık karaciğere yerleşim gösteren bir hastalıktır. Kistlere bağlı komplikasyon ve/veya bası semptomu olmadığı sürece uzun süre asemptomatik seyrederek, büyük boyutlara ulaşabilir. Yazımızda, uzun süre asemptomatik seyretmiş ve dev boyutlara ulaşmış, enfekte bir kist hidatik olgusu sunulmuştur. Kistlerin enfekte olması sık görülen bir komplikasyondur ve ateş etyolojisi araştırılan hastalarda, epidemiyolojik öyküde dikkate alınarak kist hidatik akılda tutulmalıdır.

Resim: Kistin tomografi görüntüsü



P16-12

Endemik olmayan bir bölgede kutanöz layşmanyaz olgusu: Tanı ve tedavi yaklaşımı

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Merve Çardak¹, Adalet Aypak¹, Şebnem Eren Gök¹, Nurcan Baykam², Mustafa Necati Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitit Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: Kutanöz Layşmanyazis (KL), Leishmania türü protozoonların oluşturduğu; deride uzun süren nodüloülseratif lezyonlarla seyreden ve atrofik skatrisle iyileşen, bir hastalık tablosudur. Ülkemizin Güneydoğu Anadolu Bölgesinde sıkça rastlanmaktadır. Ankara'da ise olgular genellikle il dışından başvurmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde takip edilen bir KL olgusu sunularak son yıllarda ülkemizin güneyindeki komşu ülkelerden giderek artan göçler nedeniyle bu olguları artan sıklıkta görebileceğine dikkat çekmek ve hastalığın endemik olmadığı bölgelerde çalışan hekimlerde tanı ve tedavi konusunda bir farkındalık oluşturmak amaçlanmıştır.

OLGU: Otuz iki yaşında Suriye'li bayan hasta, 2014 yılı Nisan ayında kliniğimize sağ ön kol dış yüzeyde yara şikayeti ile başvurdu. Öyküsünden yaklaşık 5 ay önce Suriye'den Türkiye 'ye göç ettiği, 10 ay önce sağ ön kolda dış yüzünde başlayan yara şikayeti ile Suriye'de doktora başvurduğunu ancak tedaviden fayda görmediğini belirtti. Yapılan muayenesinde karaciğer kot altında 3 cm. palpable edildi. Sağ ön kol dış yüzünde eritemli, ödemli, deriden kabarık ortası ülser keskin sınırlı, 10x6 cm ve 3x2 cm boyutlarında 2 adet cilt lezyonu izlendi (Resim 1-2). Laboratuvar testlerinde hemogram normal sınırlarda, sedimentasyon 18mm/s, CRP <0.2 mg/L saptandı. Hastanın Hıfzısıhha Merkez Halk Sağlığı Laboratuvarına gönderilen kan örneğinde ELISA yöntemiyle Leishmania Ig M ve Ig G pozitif olarak sonuçlandı. Lezyondan alınan biyopsi örneğinde; Epitelyum altında küçük bir odakta ekstrasellüler alanda ve histiyositlerde intrastoplazmik alanda, morfolojik olarak Leishmania ile uyumlu bazofilik cisimcikler görüldü. Hastanın tedavisinde kullanılması planlanan glucantime (1.5 gr/5 ml) İl Sağlık Müdürlüğü'nce temin edildi. Glucantime 20 gün süreyle 20 mg/kg/gün dozda I.M, 4 hafta süreyle haftada iki gün 0.5 gr dozda intralezyoner olarak uygulandı. Tedavi sonunda lezyonlar skatris bırakarak iyileşti (Şekil 3-4).

SONUÇ: Kutanöz Layşmanyaz tedavi edilmezse genellikle 1-1.5 yılda atrofik skatrisle kendiliğinden iyileşir ancak tanı konulan tüm hastalar tedavi edilmelidir. Erken tedavi ile infeksiyon zinciri kırılır, yeni olgular önlenerek farklı infeksiyon odaklarının oluşması engellenir. Medikal tedavide kullanılacak pek çok ilaç olmasına karşın ülkemizde de ilk seçenek beş değerli antimon bileşikleridir. Reçete ile temini güç olan glucantime İl Sağlık Müdürlüklerinden temin edilebilmektedir. Lezyonun durumu uygunsa tedavi intralezyoner olarak da uygulanmalıdır

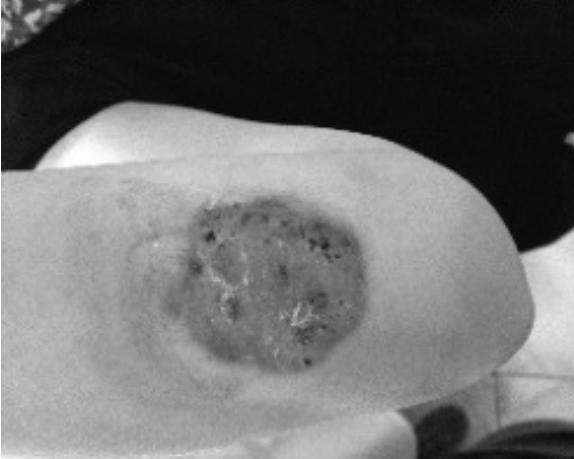
Resim 1



Resim 2



Resim 3



Resim 4



P16-13

İzole renal kist hidatik: Olgu sunumu

Arif Hakan Önder¹, Kübra Demir Önder², Selim Barış Gül³

¹Aksaray Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Aksaray

²Aksaray Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Aksaray

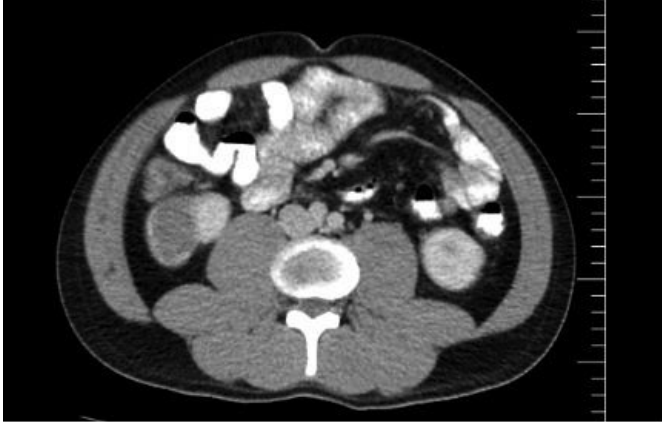
³Aksaray Devlet Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Aksaray

GİRİŞ-AMAÇ: Hidatik kist, *Echinococcus granulosus*' un larval formlarının sebep olduğu dünyanın birçok yerinde ciddi sağlık problemlerine neden olan paraziter bir hastalıktır. Karaciğer ve akciğerler en sık yerleşim yerleridir. Böbrek tutulumu tüm olguların %2-4' ünü oluşturmaktadır. Hastalık yerleştiği organlarda oluşturduğu hasar ve komplikasyonlar sonucu ölüme sebep olabileceğinden, çeşitli radyolojik ve serolojik yöntemler ile erken tanınması önemlidir. Nadir görülen izole renal kist hidatik vakamızı paylaşmak istedik.

OLGU: Yirmi üç yaşında erkek hasta, karın ağrısı şikayeti ile polikliniğe başvuran hastanı son 1 yıldır olan karın ağrısı şikayeti mevcut. Ağrı lokalizasyonunu tam belirlemediği, son 1 aydır bazen kıvrandırıcı vasıfta olan karın ağrısı tarifleyen hastanın, ayrıca aralıklı olan gövde ve ekstremitelerde ön yüzlerinde kaşıntılı döküntü şikayeti mevcuttu. Yapılan fizik muayenede patolojik bulguya rastlanmayan hastanın laboratuvar tetkiklerinde hemogramında eozinofli saptandı. Bunun dışında fizik muayene ve laboratuvar bulguları anormal bulguya rastlanmadı. Hastadan istenilen batin usg sinde sağ böbrek lojunda şüpheli kitle tariflenmesi üzerine istenilen batin BT sinde Sağ böbrek alt polde egzofitik uzanımlı 4 cm çaplı, minimal duvar kalsifikasyonu içeren kontrastsız ve kontrastlı seride 50 HU dansitede ölçülen, kontrastlanma göstermeyen tip 4/tip 5 Kist hidatik lehine lezyon izlendi. Diğer organlarda herhangi bir ek odak saptanmadı. Hastanın dış merkezde yapılan serolojik değerlendirilmesinde kanında kist hidatik antikor titresi 1/1011(>1/64) idi. Hasta izole renal kist hidatik olarak kabul edilerek cerrahi operasyon yapılması için dış merkez üroloji kliniğine sevk edildi.

SONUÇ:Renal kist hidatiklerin preoperatif tanısında radyolojik çalışmalar önemli yer tutar.Bilgisayarlı tomografi, kalsifikasyonları,kız vezikülleri daha kolay gösterir. Ayrıca üriner kanal ile ilişkisi ve ekstrarenal tutulumlar hakkında da daha detaylı bilgi verir Olgumuzdaki kist hidatik tanısı da USG ve BT ile konmuştur. Renal kist hidatiklerin temel tedavisi cerrahidir. Tercihe göre nefrektomi veya parsiyel nefrektomi yapılabilir. İzole organ tutulumu nadir görülen ve histopatolojik olarak tanı konması belki de en kolay lezyonlardan olan kist hidatik, böbrekte yer kaplayıcı lezyonlar arasında klinik olarak ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

Resim 1



Resim 2



P17-01

Bruselloz: Yatarak izlenen 71 olgunun retrospektif olarak değerlendirilmesi

Petek Şarlak Konya, Neşe Demirtürk

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, ülkemizde endemik olarak görülen zoonotik bir hastalık olup, birçok sistemi etkileyerek ciddi düzeyde morbidite nedeni olmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde yatarak takip edilen brusellozlu olguların klinik, laboratuvar ve tedavi özelliklerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmada, Ocak 2011 ve Aralık 2014 yılları arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisinde yatarak takip edilen bruselloz olguları retrospektif olarak değerlendirildi. Çalışma verileri, hastaların, hastane otomasyon sistemine kayıtlı, dosya bilgilerinden elde edildi. İstatistiksel değerlendirmeler SPSS 18 paket programı ile yapıldı.

BULGULAR: Çalışma sonucunda 71 brusellozlu hastanın bilgilerine ulaşıldı. Yaş ortalaması 47.5±16.5 olup %40.9'u (n=29) kadın, %59.1'i (n=42) olup yaş ortalamaları sırası

ile 46.8±15.8 ve 48±17.2 bulundu. Hastaların 57'si akut, 8'i relaps ve 6'sı kronik bruselloz olarak değerlendirildi. Hastaların %81.8'i (n=58) hayvancılıkla uğraşma ve pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerini tüketme öyküsü verirken, %4.2'si (n=3) mesleki maruziyet öyküsü vermişti. En sık saptanan semptom eklem ağrısı ve en sık saptanan fizik muayene bulgusu ateş yüksekliği olup diğer semptom ve bulgular ile laboratuvar değerleri tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastalarda görülen komplikasyonlar değerlendirildiğinde, 7'sinde (%16) epididimo-orsit, 6'sında (%8.4) artrit, 6'sında (%8.4) spondilodiskit ve 20'sinde (%28.1) hepatit tespit edildi.

Hastaların 52'si (%73.2) rifampisin + doksisisiklin, 9'u (%12.7) rifampisin + doksisisiklin + streptomisin, 2'si (%2.8) rifampisin + siprofloksasin, 2'si (%2.8) seftriakson + gentamisin, 2'si (%2.8) siprofloksasin + doksisisiklin, 2'si (%2.8) doksisisiklin + ofloksasin, 2'si (%2.8) siprofloksasin + doksisisiklin + streptomisin kombinasyonu ile tedavi edilmişti. Uygulanan standart tedavi süresi 6 hafta olup kemik tutulumu olan 3 hastada tedavi 24 haftaya, 8 hastada ise 12 haftaya uzatılmıştı.

SONUÇ: Hayvancılıkla uğraşan, çığ süt ve süt ürünleri tüketen, ateş yüksekliği ve eklem ağrısı ile başvuran olgularda bruselloz mutlaka akla gelmeli ve bu hastalığın çok farklı klinik tablolarla ortaya çıkabileceği unutulmamalıdır. Bölgemiz gibi hayvancılığın yaygın olduğu yerlerde, halkın hastalık ve bulaşma yolları konusunda bilinçlendirilmesi, bruselloz görülme sıklığını azaltacaktır.

Tablo: Hastalarda tespit edilen semptom ve bulgular

Semptomlar	n (%)	FM bulguları	n (%)	Laboratuvar bulguları	n (%)
Ateş	32 (45)	Ateş	32 (43)	Lökopeni	5 (7)
Bel ağrısı	27 (38)	Hepatomegali	5 (7)	Trombositopeni	6 (8.4)
Eklem ağrısı	40 (56.3)	Splenomegali	4 (5.6)	Anemi	19 (26.7)
Kalça ve bacak ağrısı	7 (16)	Testiste şişlik	7 (16)	Transaminaz yüksekliği	20 (28.1)
Karın ağrısı	2 (2.8)	Eklemlerde şişlik ve kızarıklık	5 (7)	Wright Aglütinasyon > 1/160	58 (81.7)
Skrotal ağrı	7 (16)			Kan kültüründe üreme	17 (23.9)
Halsizlik	66 (92.9)				
Bulantı ve kusma	5 (7)				

P17-02**Leptospiroz: Doğu Karadeniz'den 9 olgu**

Çınar Öztürk¹, Osman Zikrullah Şahin², Ayşe Ertürk¹,
Erdiç Atabek³, Emine Sönmez¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Dahiliye Anabilim Dalı Nefroloji Bölümü

³Etilik Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü

GİRİŞ-AMAÇ: Leptospiroz, *Leptospira* cinsi bakterilerin sebep olduğu, esas olarak vahşi ve evcil hayvanlarda görülen bir hastalıktır. İnsanlarda asemptomatik veya grip benzeri klinikle karşımıza çıkabileceği gibi sarılık, böbrek yetmezliği ve trombositopeni gibi ciddi bulgular da görülebilir. Hastalık çok yağış alan tropikal ve subtropikal bölgelerde daha sık görülür. Ülkemizde ise Çukurova bölgesi ve Samsun çevresinden olgu serileri ve % 4-5 oranında seropozitiflik bildirilmiştir. Mikroskopik Aglutinasyon Testi (MAT) ile hastalığın özgül antikorlarının saptanması tanıda sıklıkla kullanılan serolojik testtir. Penisilin, seftriakson ve doksisisiklin tedavide etkili ajanlardır.

YÖNTEM: Bu çalışmada, Şubat 2013- Kasım 2014 tarihleri arasında Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniği ile Nefroloji polikliniğine başvuran, klinik ve laboratuvar bulgulara ek olarak Mikroskopik Aglutinasyon Testi (MAT) testi ile leptospiroz teşhisi konulan, dokuz hastanın dosyası geriye dönük olarak incelendi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan olguların 6 (% 66,7)'sı kadın 3 (% 33,3)'ü erkek olup yaş ortalaması 58.7 ±14,5 idi. Hastaların semptom ve belirli klinik bulguları ile laboratuvar bulgularının değerlendirildiği bu çalışmada en fazla görülen semptomlar ateş (%77,8), bulantı ve kusma (%77,8) ve yaygın kas ağrıları (%77,8) oldu. Hastaların % 55,6'sında ikter saptanırken semptomların ortaya çıkma süresi ise 5.2 ± 2.7 gün olarak bulundu. Olguların 6' sında (% 66,7) sında trombositopeni gözlemlendi. Bir olgu hariç diğer tüm olgularda (% 88,9) ise renal hasar saptandı. Hastaların serolojik tanıları Etilik Merkez Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nde çalışılan MAT testi ile sağlandı. Buna göre 2 hastada *Leptospira interrogans* serovar *Bratislava*; 3 olguda *Leptospira interrogans* serovar *icterohaemorrhagiae*; 1 olguda ise *Leptospira interrogans* serovar *hebdomadis* saptandı. 3 olguda ise klinik ve laboratuvar olarak leptospiroz düşünülmesine karşın MAT 'nde non patojen tür olan *Leptospira biflexa* serovar *patoc* 1'e karşı antikor pozitifliği bulundu. Hastaların 6 (%66,8)'sının tedavisinde seftriakson, 1(%11,1)'inin tedavisinde ampisilin ve 1 (%11,1)'inin tedavisinde ise doksisisiklin tercih edildi. Hastaların tamamında şifa sağlandı.

SONUÇ: Leptospiroz, özellikle ateş, trombositopeni ve akut böbrek yetmezliği bulgularıyla başvuran hastalarda akla gelmesi gereken ve bölgemizde de görülebilen enfeksiyonlardandır.

Tablo1: Leptospirozlu olgularda belirti ve klinik bulgular

Yaş (ort. yıl)	58.7 ±14,5
Hastane yatış süresi (ort. gn)	10.8 ±5.5
Semptomların süresi (ort. gn)	5.2 ± 2.7
İkter (%)	55.6
Üriner sistem semptomu(%)	55.6
Myalji(%)	77.8
Bulantı Kusma(%)	77.8
Ateş(%)	77.8
Başağrısı(%)	55.6
Taşikardi(%)	55.6
Karın Ağrısı(%)	33.3
Splenomegali(%)	11.1
Hepatomegali(%)	22.2

Tablo2: Leptospirozlu olgularda laboratuvar inceleme sonuçları

Hasta no	Lökosit (/mm ³)	Trombosit (/mm ³)	Total Bil. (mg/dl)	Direkt Bil. (mg/dl)	Üre (mg/dl)	Kreat. (mg/dl)	CK (IU/L)	AST (IU/L)	ALT (IU/L)	Sedimen. (mm/saat)	CRP (mg/dl)	PT (sn)	Pyüri	Proteinüri	MAT
1**	2720	81000	0,3	0,2	83	1,3	695	30	14	20	10,1	12,7	Hayır	Negatif	1/50
2	4940	18900	0,8	0,5	17	0,2	24	47	88	55	3,3	12,9	Hayır	Negatif	1/200
3**	5490	182000	4,6	3,2	82	2,4	82	253	26	-	9,8	21,7	Evet	+	1/50
4	2660	99000	1,5	1,2	165*	7,3*	21	199	180	70	37,0	12,3	Hayır	+	1/400
5	14300	19300	2,9	2,1	172	2,5	35	53	93	68	12,6	13,4	Evet	Negatif	1/400
6	20300	151000	5,4	3,9	217*	8,1*	810	421	60	71	5,1	13,3	Hayır	Negatif	1/100
7	11200	29800	4,8	3,8	112	1,8	273	104	127	60	26,7	14,1	Evet	+	1/200
8	11100	66200	0,4	0,2	233*	5,5*	112	36	51	103	19,1	13,9	Evet	+	1/200
9**	6100	21300	5,8	4,1	67	3,7	878	59	31	82	22,7	14,3	Evet	++	1/200

* Kronik renal yetmezlik zemininde akut renal hasar oluşumu

**MAT 'nde non patojen tür olan *Leptospira biflexa* serovar patoc 1 saptanan olgular

P17-03

İstanbul'da sıtma: 74 olgunun epidemiyolojik, laboratuvar, klinik özellikleri ve tedavi sonuçları

Asuman İnan, Derya Engin, Serpil Erol, Şule Damlacı, Seniha Şenbayrak, Seyfi Ç. Özyürek

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada İstanbul'da bir eğitim ve araştırma hastanesinde izlenen erişkin malarya olgularının epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Şubat 1996- Temmuz 2014 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde izlenen 74 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tanı, tüm olgularda Giemsa ile boyanan kalın ve ince yayma preparatlarında parazitin gösterilmesi ile konulmuştur.

BULGULAR: Altmış iki olgu erkek, 12 olgu kadın olup; ortanca yaş 34,4 (aralık, 15-60) olarak belirlenmiştir. Tüm olgularda endemik bölgelere (57 olgu Afrika, Afganistan, Azerbaycan, Arap Yarımadası, bir olgu Doğu Türkistan, 16 olgu Güneydoğu Anadolu) bölgesine seyahat öyküsü vardı ve hiçbirine kemoproflaksi uygulanmamıştı. Olguların 47'sinde *Plasmodium falciparum*, 22'sinde *P. vivax*, beşinde *P. falciparum* ve *P. vivax* saptandı. Parazitemi oranı %0,5 ile %25 arasında değişmekteydi. Hastalarda ateş (%100), splenomegali (%68), hepatomegali (%44), anemi (%56,7), lökopeni (%35,1), trombositopeni (%74), sedimantasyon yüksekliği (%65), karaciğer enzim yüksekliği (%52), hipoglisemi (%28), hiponatremi (%25), serum kreatininde artış (%21) olarak belirlendi. Akut böbrek yetmezliği, akut solunum yetmezliği sendromu, serebral tutulum ve yaygın damar içi pıhtılaşma sendromu görülen bir olgu tamamen iyileşti. *P. falciparum*'un etken olduğu iki olgu (%2,7) kliniğimize yatırıldığı gün kaybedildi.

SONUÇ: Endemik bölgelere seyahat öyküsü olan her ateşli olguda sıtma ayırıcı tanıda mutlaka yer almalıdır. Bu bölgelere seyahat edecek bireylere kemoproflaksi uygulanması ve kişisel korunma önlemlerinin alınması çok önemlidir.

P17-04**Bitlis Devlet Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bruselloz seropozitifliğinin araştırılması**İbrahim Halil Şahin¹, Nesrin Bozhan², Süda Tekin Koruk³

¹Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu, Bitlis
²Bitlis Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Bitlis
³Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Zoonotik bir infeksiyon hastalığı olan bruselloz, 21. yüzyılda ülkemiz dahil dünyanın pek çok bölgesinde endemik olarak görülmektedir. Bu çalışmada, bruselloz şüpheli hastalardan laboratuvarımıza gönderilen 11234 serum örneğinde brusellozun seroepidemiolojik göstergelerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2008- Ağustos 2011 tarihleri arasında, çeşitli poliklinik ve servislerden Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen toplam 11234 kan örneği 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilerek serumları ayrıldı. Serum örneklerinin tamamına Rose Bengal testi (RB) uygulandı. RB pozitif çıkan serumlara da Wright aglütinasyon testi (Standard tüp aglütinasyon, STA) uygulandı. STA değerlendirilirken 1/40 ve üzerindeki titreler seropozitif olarak kabul edildi.

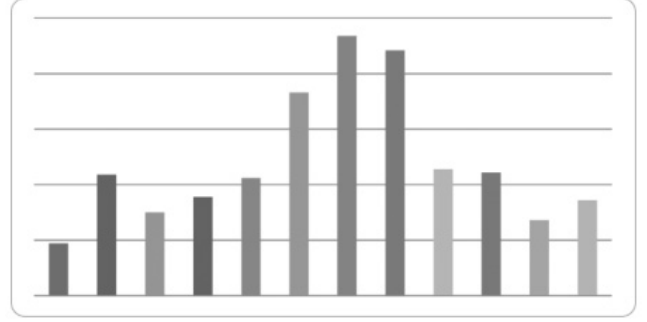
BULGULAR: Çeşitli kliniklerden gönderilen 11234 serum örneğinden 1857 (%16.53)'sinde Rose-Bengal testi pozitif bulundu. STA uygulanan RB pozitif serumlardan 1804'ünde seropozitiflik saptanırken, 53 (%2.85)'ünde 1/40 titrede bile STA negatif sonuç verdi (Tablo). Sero pozitif örneklerin 1474'ü 1/160 ve üzeri titrelerde pozitif. Çalışmamızda 1/160 ve üzeri titrelerde pozitif sonuç veren serumlar en fazla temmuz ve ağustos aylarında, en az pozitif sonuç veren serumlar ise ocak ayında tespit edilmiştir (Şekil-1).

SONUÇ: Bruselloz yurdumuzun bazı bölgelerinde hayvanlar ve insanlar arasında düşük oranda görülen zoonotik bir infeksiyon hastalığıdır. Brusellozun kontrolü hayvancılıkla uğraşan ve risk grubundaki bulunan bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi, taze süt ve süt ürünleri pastörize edilerek ya da kaynatılarak tüketilmesi ve hayvanlarının bruselloza karşı aşılamaıyla sağlanabilir.

Tablo: Ocak 2008-Ağustos 2011 Tarihleri arasında bruselloz şüpheli 11234 hasta serumunda Rose- Bengal ve Wright aglütinasyon Testi sonuçları.

Serum Sayısı	11234	53	91	239	250	261	255	708
Rose Bengal testi	-	+	+	+	+	+	+	+
Wright aglütinasyon titresi	-	-	1\40	1\80	1\160	1\320	1\640	≥1\1280

Şekil: Wright aglütinasyon Testinin 1/160 ve üzeri titrelerde pozitif bulunduğu serum Örneklerinin gönderildiği aylara göre dağılımı.

**P17-05****Hemofagositik sendrom sebebi olarak bruselloz**Saliha Aydın¹, Özgür Günel¹, Mehmet Hakan Taşkın², Aynur Atilla¹, Süleyman Sırrı Kılıç¹

¹Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: Hemofagositik lenfositosis (HLH) anormal immün aktivasyon ve aşırı inflamasyonun doku hasarına neden olduğu nadir bir sendromdur. HLH genetik etiyojijye bağlı primer veya malignite, otoimmün hastalık veya infeksiyonlarla ilişkili sekonder olabilir.

OLGU: Çiftçilikle uğraşan 73 yaşında erkek hasta 10 gündür devam eden ateş, iştahsızlık ve bel ağrısı şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenede sağ üst kadranda hassasiyet ve hepatosplenomegali izlendi. Laboratuvar tetkiklerinde; Hemogloblin: 10.3 g/dL, Trombosit (PLT): 55.103/μL, Beyaz Küre: 3.300/ μL (nötrofil: 980), Kan Üre Azotu (BUN): 24 mg/dL, Kreatin: 1.4 mg/dL, Aminoasetiltransferaz (AST): 224 U/L, Alanine aminotransferaz (ALT): 133 U/L, Total bilirubin:3.9 mg/dL, Direkt bilirubin: 3.3 mg/dL, İndirekt bilirubin: 0.6 mg/dL, Gama glutamil transferaz (GGT): 1133 U/L, Triglicerid: 346 mg/dL, Kreatin kinaz (CK): 273 IU/L, C reaktif protein (CRP): 39 mg/dL, Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESR): 16 mm/h, Ferritin: 1056 ng/mL olarak sonuçlandı. Vakada HLH tanı kriterlerinden ateş, hepatosplenomegali, bisitopeni, hipertrigliseridemi ve ferritin yüksekliği mevcuttu. Sekiz kriterden beşi bulunması nedeniyle hastada sekonder HLH düşünüldü. Hastaya risk faktörünün varlığı ve laboratuvar bulguları nedeniyle Leptospiroz ön tanısı ile seftriakson başlandı. Antibiyoterapiye rağmen ateşinin devam etmesi üzerine bakılan transözefageal ekokardiografi (TEE)'de vegetasyon saptanmadı. Hastanın Kırım kongo kanamalı ateşi için PCR testi, leptospirosis için Mikroskopik Aglütinasyon Testi (MAT) testi ve Q fever İndirekt Floresan Testi (IFA) negatif saptandı. Bruselloz için bakılan Rose Ben-

gal testi pozitif, Serum aglütinasyon testi (SAT) ise negatif sonuçlandı. Blokan antikor veya prozan fenomeni olabileceği düşünülerek Brusella Coombs testi çalışıldı. Brusella Coombs testi: 1/1280 pozitif sonuçlandı. Hastanın tedavisi Doksisisiklin 2x100 mg/gün/po + rifampisin 600 mg/gün/po olarak düzenlendi. Hastanın kan kültüründe 6. gün *Brucella* spp. üremesi oldu. Çekilen sakroiliak ve lomber MR'larında bir patolojiye rastlanmadı. Tedavisinin 10. gününde laboratuvar ve klinik olarak düzelen hasta tedavisi 6 haftaya tamamlanmak üzere önerilerle taburcu edildi.

SONUÇ: Klinik olarak Bruselloz şüphesi olan hastalarda SAT negatif olduğunda Coombs Testi istenmelidir. Brusellozda uygun antibiyoterapi ile erken tedavi hayat kurtarıcı olması nedeniyle özellikle endemik bölgelerde sekonder HLH saptanan vakalarda bruselloz ihmal edilmemelidir.

P17-06

***Brucella melitensis* Rev-1 aşısına perkütan temas sonrası gelişen akut bruselloz olgusu**

Derya Seyman¹, Zahide Aşık², Nevgün Sepin Özen³, Hande Berk¹

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

²Tokat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Tokat

³Antalya Halk Sağlığı Müdürlüğü, Klinik Mikrobiyoloji Birimi, Antalya

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz insanlara sıklıkla infekte hayvanlarla direkt temas, pastörize olmamış süt-süt ürünlerinin tüketimi veya infekte aerosollerin inhalasyonu ile bulaşır. Literatürde veteriner hekimlikte kullanılan canlı brusella aşılara kazayla konjonktival veya perkütan maruziyet sonucu da hastalık geliştiği bildirilmiştir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) bu hastalara üç hafta süreyle temas sonrası profilaksi (TSP) (doksisisiklin tablet 2x100 mg, rifampisin kapsül 1x600 mg) önermektedir. Burada, Brusella Rev 1 hayvan aşısına kazayla perkütan teması olan ve sonrasında akut bruselloz gelişen bir olgu sunuldu.

OLGU: 49 yaşında hayvancılıkla uğraşan bir bayan hasta, sol kol üst kısımda ağrılı şişlik, ateş, halsizlik ve eklem ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hastanın 13 gün önce kuzularının aşılama esnasında *Brucella melitensis* Rev 1 hayvan aşısını kazara sol koluna inoküle ettiği; doktora başvurmadığı ve profilaktik bir tedavi almadığı öğrenildi. Fizik muayenede 39.4° ateş ve sol kol 1/3 üst kısımda 2 cm çaplı ağrılı bir endürasyon dışında özellik saptanmayan hastanın laboratuvar testlerinde beyaz küre 7800/mm³ (%65 polimorfonükleer hücre, %25 lenfosit, %10 monosit), hemoglobin 12.7 g/dL, platelet sayısı 168000/mm³, C-reaktif protein 15.5 mg/dL, eritrosit sedimentasyon hızı 52 mm/saat idi. Diğer biyokimyasal testleri normal olan hastanın brusella Rose-Bengal testi pozitif, Wright testi 1/1280 titrede

pozitif saptandı. Hastaya rifampisin 1x600mg/gün ve doksisisiklin 2x100mg/gün oral kombinasyon tedavisi başlandı. Hastanın eş zamanlı alınan kan kültüründe de *B. melitensis* izole edildi. Tedavi sonrası ateş 4. günde düşerken, sol koldaki ağrı ve klinik semptomların iyileşmesi 14. günde gerçekleşti. Toplam altı hafta tedavi alan hasta tamamen düzeldi, tedavi sonrası 12 aylık takipte relaps gözlenmedi.

SONUÇ: Literatürde brusella canlı aşılara kazayla temas sonrası bruselloz geliştiği bildirilen olgu sayısı çok azdır. CDC, temas riski yüksek hastalara (bakteriyolojik kültürlerin koklanması, ağızdan pipetleme, bakterinin göz, ağız ve buruna sıçraması gibi) TSP önermektedir. Hayvan aşılama sırasında kaza ile temasın azaltılması için aşılama koruyucu ekipman giyilerek deneyimli personel ile yapılması gerekir. Aşılama esnasında yüksek riskli temas gelişirse TSP uygulanmasının akut brusellozu önleyebileceği unutulmamalı; hayvan sahipleri ve veterinerler bu konuda bilgilendirilmelidir.

P17-07

Süpüratif parotis bezi tutulumu ile seyreden bruselloz olgusu

Lütfi Kanmaz¹, Faruk Karakeçili², Aytekin Çıkmaz³, Fatih Özçiçek⁴, Erdal Karavaş⁵

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

³Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye.

⁴Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

⁵Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, hücre içi Gram negatif kokobasil olan *Brucella* cinsi bakterilerin neden olduğu, dünyada yaygın, multisistem hastalıkları taklit eden zoonotik bir enfeksiyondür. Bu çalışmada, literatürde daha önce bildirilmemiş, süpüratif parotis bezi tutulumu ile seyreden bir bruselloz olgusu sunulmaktadır.

OLGU: Hayvancılık yapan 60 yaşında erkek hasta, 3 aydır devam eden ateş, halsizlik, terleme, yaygın vücut/eklem ağrıları ve son 2 aydır sağ kulak altında şişlik şikayetleriyle başvurdu. Birçok antibiyotik kullanmış ancak şikayetleri kısmen gerilemişti. Parotis bezi lokalizasyonunda 4x5 cm şişlik/kızarıklık ve cilde fistüle olmuş pürülan akıntılı lezyon mevcuttu (resim 1). Laboratuvar incelemesinde hemogram ve biyokimya testleri normal, CRP:1.04 mg/dL bulundu. EBV, anti-HIV, anti Toxo IgG/IgM, Salmonella ve Tularemi aglütinasyonu negatif, Rose Bengal testi pozitif, *Brucella* tüp aglütinasyonu 1/1280 titrede pozitif saptandı. Apse materyali kültüründe üreme

olmadı ve ARB negatif sonuçlandı, patoloji: granümatöz infeksiyon lehine yorumlandı. Boyun MR'da: sağda parotis ile uyumlu, cilt-cilt altı yapılarında belirgin inflamasyon, glandın ortasında 1.5x2 cm apse ve cilde fistülizasyon tespit edildi (resim-2A,B,C,D). Hastaya doksisiklin+rifampisin+ciprofloksasin başlandı. Takibinin 10. gününde şikayetleri gerilemeye başladı, 3. haftada şişlik ve kızarıklık tama yakın düzeldi, pürülan akıntı kesildi, 5. haftasında fistül kapandı (resim 3). Klinik ve laboratuvar düzelme sağlanan hastanın tedavisi 3 ay olarak planlandı.

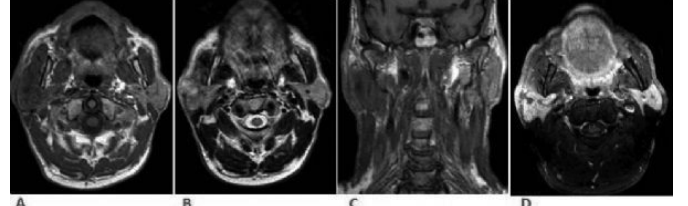
SONUÇ: Geniş bir klinik çeşitlilik gösteren bruselloz'un ana semptomları yüksek ateş, kas ve büyük eklem ağrıları olmakla beraber, herhangi bir organ veya dokuda fokal tutulum yapabilir. Lökomotor, gastrointestinal, genitüriner, hematolojik, respiratuar, kardiovasküler ve santal sinir sistemi en sık etkilenen sistemlerdir. Bruselloz tanısında, bakterinin üretilmesi her zaman mümkün olmadığından, serolojik testler yaygın şekilde kullanılmaktadır. Olgumuzda da apse ve kan kültürlerinde bakteri üremedi. Bize başvurusundan önce hastaya farklı antibiyotikler verilmiş, sistemik şikayetleri kısmen düzelmiş ancak parotis bezinde şişlik ve ağrı şikayeti devam etmişti. Daha sonra parotis bölgesinde ciltte nekroz ve süpürasyon izlenmesi, bize öncelikle granümatöz bir infeksiyonu düşündürdü. Literatürde nadir organ tutulumları yapan birçok bruselloz olgusu mevcuttur. Bruselloz komplikasyonu olarak süpüratif parotitis daha önce bildirilmemiştir.

Resim-1



Parotis bezi lokalizasyonunda, yaklaşık 4x5 cm çapında, şişlik/kızarıklık ve cilde fistülize olmuş pürülan akıntılı lezyon

Resim-2A,B,C,D



T1 ve T2 ağırlıklı aksiyel görüntülerde sialoadenit ile uyumlu sağ parotis bezinde sola göre boyut artışı, T1 ağırlıklı görüntülerde heterojen ve diffüz sinyal kaybı (A) ile T2 ağırlıklı görüntülerde heterojen sinyal artışı izlenmektedir (B). T1 ağırlıklı koronal görüntülerde sağ parotis bezinde sola göre boyut artışı ve heterojen, diffüz sinyal kaybı mevcuttur (C). IV kontrast madde verildikten sonra alınan T1 ağırlıklı aksiyel SPIR (Spectral Pre-saturation with Inversion Recovery) görüntülerde sağ parotis bezinde kontrast tutmayan ve cilt altına uzanım gösteren cilde fistülize olan apseye ait hipointens alan izlenmektedir (D).

Resim-3



Tedavinin 5. haftası, lezyonun düzelmiş hali

P17-08

Gözkapağı ödemi ile başvuran infeksiyöz mononükleoz olgusu

Zehra Çağla Karakoç¹, Binnur Şimşek², Ferah Ece³

¹Liv Hospital-Bahçeşehir Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Liv Hospital, Gastroenteroloji, İstanbul

³Liv Hospital, Göğüs Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyöz Mononükleoz (İM) genç erişkinlerde eksüdatif tonsillofarenjit, ateş, lenfadenomegali ile karakterize akut seyirli bir hastalıktır. Gözkapağı ödemi İM seyrinde nadir görülen bir bulgudur. Burada gözkapağı ödemi ile seyreden İM olgusu sunuldu.

OLGU: On yedi yaşında kadın hasta bir haftadır devam eden ateş, boğaz ağrısı, halsizlik ve yeni gelişen gözkapağı ödemi nedeni ile başvurdu. Fizik muayenesinde her iki gözkapağında ödem (resim 1), eksüdatif tonsillofarenjiti (resim 2), servikal bölgede hassas lenfadenomegalileri olup, hepatosplenomegali saptanmadı. Lökosit sayısı normaldi ancak lenfomonositozu ve periferik yaymada %15 atipik lenfositler görüldü. Trombosit sayısı 103000/mm³ transaminaz düzeyleri (AST:331 U/L, ALT:307 U/L, GGT:196 U/L) sekiz-on kat yüksekti. Viral serolojik göstergeleri; EBV VCA IgM pozitif, EBV VCA IgG ve EBNA IgG negatif, EBV PCR 180,000 kopya/ml olarak saptandı. Ayırıcı tanıda araştırılan sitomegalovirus, toksoplazma ve diğer viral hepatit etkenleri (HAV, HBV, HCV, HSV) negatif bulundu. Boğaz kültüründe üreme olmadı. Üç günlük destek tedavi sonrası gözkapağı ödemi düzelen hasta birinci ay sonunda klinik ve laboratuvar olarak iyileşti. **Sonuç:** Gözkapağı ödemi İM seyrinde hastalığın erken dönemlerinde ortaya çıkabilen ve iyileşme sürecinde erken dönemde kaybolan bir fizik muayene bulgusudur. Literatürde prevalansı %10 olarak bildirilmiş olup diğer mononükleozla seyreden viral infeksiyonların seyrinde görülmemesi ve İM hastalığının erken döneminde görülmesi tanıda yol gösterici olabilir.

Resim 1: Gözkapağı ödemi



Resim 2: Eksüdatif tonsillofarenjit



P17-09

Medikal tedavi altında ataklarla seyreden kronik bruselloz: *B. melitensis*'e bağlı kalp pili cep ve led infeksiyonu olgusu

Mustafa Taner Yıldırım¹, Dicle Akçoray¹, Funda Şimşek¹, Özge Acar¹, Sinan Öztürk¹, Çiğdem Arabacı²

¹Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz dünyada yaygın olarak görülen zoonotik bir infeksiyondur. Hastalık uygun tedavi edilmediği takdirde ciddi komplikasyonlar gelişebilir. Burada infekte kalp pili değişimini reddeden ve baskılayıcı antibiyoterapi altında izlenirken spondilit gelişen bir olgu sunulmaktadır.

OLGU: 2010-2014 yılları arasında izlenen hastanın kayıtları retrospektif olarak incelendi. 58 yaşında erkek hasta bruselloz tanısıyla son dört ayda iki kez tedavi edilmesine rağmen 3.kez ortaya çıkan ateş şikayeti ile kliniğimize 2011 Ocak ayında yatırıldı. Öyküsünden 2003 yılında gelişen bradiaritmisi nedeniyle geçici pacemaker(PM) ve takiben kalıcı PM takıldığı, 2009 yılında PM replasmanı yapıldığı öğrenildi. Endokardit açısından yapılan TTE'da posterior duvara komşu minimal perikardial sıvı olduğu, TEE'de vejetasyon bulunmadığı raporlandı. Ateşsiz dönemde alınan kan kültüründe *Brucella melitensis* üredi. E test ile doksisisiklin ve sefotaksim'e duyarlı bulundu. Modifiye Duke kriterleri açısından olası endokardit olarak değerlendirildi ve seftriakson+gentamisin+rifampisin+doksisisiklin tedavisi başlandı. Odak olarak düşünülen kalp pilinin cerrahi olarak çıkarılması gerektiği hastaya anlatıldı, tedavi altında kalp damar cerrahisi merkezine sevki yapıldı. Daha sonra cerrahi pil değişimini riskli bularak vazgeçtiği anlaşılan hasta takibimizden çıktı. 3 yıl sonra 2014 Mayıs ayında 4. kez tekrarlayan ateş ve ayaklara vuran bel ağrısı şikayetleri ile kliniğimize yatırıldı. Takibimizden çıktığı dönemde hastanın uzun süreli antibiyotik tedavisi altında izlendiği öğrenildi. Lomber BT'de L4-L5 seviyesinde spondilit saptandı. Brusella STA 1/160 <da pozitif. BK:4680 10³/uL, Hb:10mg/dl, Plt: 210.000 10³/uL, Sed:120mm/saat CRP:35.9 mg/L bulundu. Hastaya streptomisin+rifampisin+doksisisiklin tedavisi başlandı. Kalp pili yerleşiminde inflamasyon ve hassasiyet yoktu ancak USG incelemede kalp pili çevresinde sıvı koleksiyonu görüldü. Buradan alınan örnekten *B. melitensis* üretildi. Tedavinin 24. gününde KVC Kliniği tarafından kalp pili ve ledi çıkartıldı. Led kültüründe *B. melitensis* üredi, suş doksisisiklin, rifampisin ve gentamisine duyarlı bulundu. Klinik ve labortauvar bulguları düzelen hastada endokardit gelişmediği düşünüldü, spondilit tedavisi 5. ayda kesildi.

SONUÇ: Brusella tedavisi verilecek hastalarda yabancı

cisim varlığı dikkatle sorgulanmalıdır. Bu olgu brusella kalp pili cep ve led infeksiyonunda tek başına antibiyotik tedavisinin yetersiz kalacağını vurgulamak amacıyla sunuldu.

P17-10

Osteoartiküler tutulumla beraber seyreden bir bruselloz olgusu: Reaktif artrit mi? Septik artrit mi?

Çınar Öztürk¹, Ayşegül Türkyılmaz², Adem Erkut³, Ayşe Ertürk¹, Emine Sönmez¹

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

³Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, hayvanlardan insanlara bulaşabilen, belirti ve bulguları spesifik olmayan ve bir çok sistemi tutarak bir çok hastalığı taklit edebilen bir hastalıktır. Başta Akdeniz ve Orta Asya ülkeleri olmak üzere dünyanın hemen her yerinde ve her yaşta görülebilir. Bruselloz ülkemizde de endemik olarak görülmektedir. Hastalığın en sık görülen komplikasyonu kemik-eklem tutulumu olup en sık sakroiliak eklem etkilenir. Kalça, diz, ayak bileği, vertebra tutulumu da sıktır. Brusellozis reaktif artrit yaygın olmayan bir nedendir.

OLGU: 40 yaşındaki erkek hasta iki-üç haftadır devam eden sağ eklemde ağrı ve hareket kısıtlılığı şikayetlerinin son birkaç gündür daha da artması üzerine hastanemize başvurdu. Fizik muayenesinde sağ diz eklemde şişlik ve ısı artışı mevcuttu. Eklemde hareket bölgesinde hipe-remi mevcut değildi. Diz eklemi hareketliliği oldukça kısıtlıydı. Sol kalça eklem hareketlerinde hassasiyet ve hafif kısıtlılığı vardı. Diğer sistem muayeneleri ise doğaldı. Diz ekleminden yapılan artrosentez işlemi sonrası eklem ponksiyon sıvısında 1480 lökosit/mm³ (%60 PMNL) saptandı. Eklem sıvısı kültüründe üreme olmadı ve AARB ile Tüberküloz basili saptanmadı. Yapılan kan tetkiklerinde; lökosit 7600 /mm³, hemoglobin: 15.1 gr/dl, trombosit: 221000 /mm³, sedimentasyon: 37 mm/saat, CRP: 6.9 mg/dl idi. Hasta reaktif artrit ön tanısıyla Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon (FTR) servisine yatırıldı. Hastaya 40 mg/gün dozunda metilprednizolon başlandı. Küçükbaş hayvan yetiştirme öyküsü olan hastanın burada yapılan tetkiklerinde Rose Bengal testi ve Brusella standart tüp aglütinasyon testi 1/80 pozitif saptanması üzerine hasta brusellozun artiküler tutulumu tanısıyla Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü'nce devralındı. Hastanın steroid tedavisi FTR Bölümü'nce sonlandırıldı. Hastanın eklem bulgularında bir miktar gerileme gözleendi. Brusellaya yönelik spesifik ELISA testinde Ig G pozitif, Ig M negatif olarak bulundu. Hastaya çekilen sol sakroiliyak eklem MR'ı "Eklem yüzlerinde dejenerasyonlar ile uyumlu (kemik iliği ödemi) görünüm ve sakroileitis görünümü"; sağ diz eklem MR'ı ise "Diz eklem içerisinde

ileri derecede efüzyon artışı, uyluk kasları distalinde ve quadriceps tendon posteriorunda tendon altında efüzyon artışları" şeklinde raporlandı. Daha önce bruselloz geçirme öyküsü olmayan, kronik halsizlik ve iştahsızlık dışında ek şikayet tariflemeyen hastaya Streptomisin 1 gr/gün, Rifampisin 600 mg/gün ve Doksisisiklin 200 mg/gün şeklinde üçlü kombinasyon tedavisi başlandı. Hastanın eklem şişliği gerilemesi ve hareket kısıtlılığının azalması üzerine yatışının altıncı günü taburcu edildi ve ayakta takibi planlandı. Tedavinin üçüncü haftasında sağ diz eklemi hareket kısıtlılığı ve şişlik tama yakın geriledi. Streptomisin tedavisi üç haftaya tamamlanan hastanın doksisisiklin ve rifampisin şeklindeki kombine tedavisinin de en az 8 haftaya tamamlanması planlanarak poliklinik takiplerine devam edildi.

SONUÇ: Brusellozda artrit asıl nedeni, mikroorganizmanın sinovyumda yerleşerek enflamasyona yol açmasıdır. Nadiren, bruselloz reaktif artrit neden olabilir. Brusellanın septik artrit monoartikülerdir ve antibiyotik tedavisi gerektirir. Reaktif tipteki artrit steril, destrüksiyon yapmayan poliartit olup, intermittan seyirlidir, kendi kendini sınırlar, antibiyotik tedavisi gerektirmez. Brusella ile enfekte hücrelere karşı immün aracılı mekanizmalara bağlı olarak oluşur. Bazı durumlarda ise artrit sebebinin septik mi veya reaktif mi olduğunu ayırt etmek güçleşir.

P17-11

Yetişkin bir hastada seronegatif parvovirus B19 infeksiyonu

Utku Kavruk¹, Mustafa Doğan², Tutku Taşkınoğlu³

¹Medicalpark Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun

²Medicalpark İç Hastalıkları Servisi, Samsun

³Düzen laboratuvarları Grubu, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Parvovirus B 19 infeksiyonu genelde çocukluk çağı hastalığı olmakla beraber yetişkin hasta grubunda da görülebilmektedir.

OLGU: Otuzüç yaşında erkek hasta 5 gündür devam eden ateş, üşüme, titreme halsizlik baş ve kas eklem ağrıları ile başvurmuş ve yatırılmıştır. Fizik muayenesinde ateş odağını açıklayacak bulgu saptanmadı. Laboratuvar testlerinde pansitopeni ve CRP değerinde 13 kat yükseklik tespit edildi. Hastadan *Parvovirus B19* IgM, IgG (ELISA, Eurimmun) ve PCR (real-time, Qiagen) testleri çalışıldı. IgM ve IgG negatif, PCR ise > 15.000.000 IU/ml olarak sonuçlandı. Klinik durumu düzelen hasta 5 gün sonra taburcu edildi. Hastadaki pansitopeni tablosu toplam 7 gün içerisinde düzeldi. Hastanın 6 hafta sonra tekrarlanan serolojisinde Parvovirus B19 IgM sınırda pozitif ve IgG pozitif olarak sonuçlandı. Hastanın takibine son verildi.

SONUÇ: Bu olgu yetişkin hasta grubunda Parvovirus B19 infeksiyonlarının gündeme getirilmesi ve tanıda

serolojik test yalancı pozitifliklerinin vurgulanması amacı ile sunulmuştur.

P17-12

Laboratuvar kaynaklı bruselloz olgusu

İbrahim Halil Şahin¹, Süda Tekin Koruk²

¹Bitlis Eren Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu, Bitlis

²Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Brusellozda bulaş çoğunlukla infekte hayvanların et, süt, idrar gibi infekte vücut sıvılarıyla temas ve infekte sütle hazırlanmış gıdaların yenilmesiyle olabilir. Veteriner hekimler, laboratuvar çalışanları mesleki açıdan risk grubunda bulunmaktadırlar. Burada Bitlis Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında görevli bir personelde gelişen laboratuvar kaynaklı bir bruselloz olgusu sunulmuştur.

OLGU: Mikrobiyoloji laboratuvarı bakteriyoloji bölümünde çalışan 42 yaşındaki erkek hasta, üç hafta önce halsizlik, yüksek ateş, eklem ağrıları yakınması ile polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde taze peynir yeme ve hayvanlarla temas öyküsü yoktu. Yapılan fizik muayenesinde ateş 38.7 °C, TA:120/70 mmHg, nabız 76/dk ve sakroiliak eklemlerde ağrı mevcuttu. Diğer muayene bulguları normaldi. Laboratuvar incelemesinde Lökosit: 7800 mm³, Hb: 11.6 g/L, CRP:10.9 mg/L (N: 0-5 mg/L), ESH 12 mm/saat, AST: 21 IU/ml, ALT: 23 IU/ml idi. Radyolojik incelemede patolojik bulgu tespit edilmedi. Olgunun Rose Bengal testi pozitif, Wright aglütinasyon testi 1/1280 titrasyonda pozitif. Alınan 3 kan kültüründe *Brucella* spp. üredi. Bulaş riski açısından taze peynir yeme ve hayvanlarla temas öyküsü olmayan hastanın kendisi ve çevresiyle ilgili olarak, iki hafta kadar önce laboratuvarda *Brucella* bakterileri ile çalışma dışında bir risk faktörü yoktu. Doksisisiklin günde 200 mg ve rifampisin günde 600 mg olarak tedaviye başlandı. Ateş ve eklem ağrıları tedavinin 8.günden itibaren geriledi. Hastanın tedavisi altı haftaya tamamlanarak kesildi.

SONUÇ: Sonuç olarak ateşle başvuran laboratuvar çalışanlarında ayırıcı tanıda bruselloz düşünülmelidir. Sağlık çalışanlarının sağlık hizmeti sunarken risk altında oldukları akıld tutulmalı ve laboratuvarlarda *brucella* bakterileriyle çalışacak olan personel, standart güvenlik kurallarına uymalı, çalışma sırasında eldiven, maske gibi koruyucu ekipmanlar kullanarak güvenlik kabinlerinde çalışmalıdırlar.

P18-01

Bir üniversite hastanesinde sağlık çalışanlarında el hijyeni farkındalığını artırmaya yönelik girişim çalışması

Sema Alp Çavuş¹, İzel Selin Özsoy², Duygu Uzun², Ayşegül Gencer², İrem Peker², Ali Fırat Ülgüt², Ömer Faruk Tekin²

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, 3. Sınıf Öğrencisi, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Hastane infeksiyonlarını önlemenin en kolay, en ucuz, en hızlı sonuç alınan yöntemi, sağlık çalışanlarının el hijyeni uygulamasıdır. Dünya Sağlık Örgütü, el hijyeni uyumunu arttırmak amacıyla her yıl 5 Mayıs 'ta " El Hijyeni Kampanyası" düzenlemektedir. DSÖ kampanyası kapsamında yapılacak girişim ile sağlık çalışanlarında farkındalık oluşturulması ve bu girişimin "5 endikasyon kuralı"nın öğrenilmesine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bu girişim çalışması, "Özel Çalışma Modülü" kapsamında INF 2010 grubu ikinci sınıf öğrencileri tarafından, 2200 personele hizmet veren personel yemekhanesinde, 25.04-16.05.2014 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alındı (10.04.2014-1462GOA). Sağlık çalışanlarında orta düzeyde (0.50) bir etki sağlanması beklentisiyle %95 güç düzeyi için 105 personele anket yapılması planlandı. Anketler, doğrudan hasta bakımı ile uğraşan asistan doktor, hemşire, tıp ve hemşirelik fakültesi son sınıf öğrencilerinden kabul edenlere uygulandı. Girişim öncesi ve sonrasında bilinen ortalama endikasyon sayısı, SPSS 15.0 programı kullanılarak bağımsız gruplarda t testi ve Mann-Whitney U testi ile değerlendirildi. Girişim öncesi anketinden sonra yemekhane balonlarla, kreş öğrencilerinin el baskısı broşürleri ile süslendi. İlk gün konuya dikkati çekici broşürler dağıtıldı. Sonraki günlerde her birine birer gün ayrılarak endikasyonlar tanıtıldı. Hasta bilgi sistemi duyuruları, endikasyonu belirten broşürler, pankartlar, videolar ve koreografisi doğru el yıkama basamaklarını vurgulayan figürlerden oluşturulan dans gösterisi kullanıldı. Girişim sonrası anketi uygulanıp el kremleri dağıtılarak kampanya sonlandırıldı.

BULGULAR: Girişim öncesi 94, girişim sonrası 118 sağlık çalışanına anket uygulandı. İki grup arasında DSÖ'nün 5 endikasyonunu bilme durumları açısından anlamlı fark bulundu (p=0.000). Öncesinde bilinen endikasyon sayısı ortalama 2.22±1.18, tepe değeri 2 iken, girişim sonrası 3.17±1.20, tepe değeri 3 olarak saptandı. Tüm meslek gruplarında bilinen endikasyon sayısı artmış olmakla birlikte öğrenci hemşire (p=0.01) ve asistan doktorlardaki (p=0.000) artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Tablo).

SONUÇ: Kampanyanın, el hijyeni konusunda bilgi ve farkındalığın artmasına katkı sağladığı görülmüştür. Etkinin kalıcı olması için hatırlatıcı girişimler süreklilik göstermeli ve başka motive edici uygulamalarla desteklenmelidir.

Tablo: Mesleklere göre kampanya öncesi ve sonrası bilinen ortalama endikasyon sayısı

Meslek	N Kampanya öncesi/ Kampanya sonrası	Bilinen Ortalama Endikasyon Sayısı	p
Tıp İntörn	29	2.45± 0.95	0.051
	20	3.00 ± 1.17	
Hemşire İntörn	11	2.36 ± 0.81	0.01*
	14	3.43 ± 0.94	
Hemşire	17	2.82 ± 1.01	0.107
	46	3.26 ± 1.27	
Asistan Doktor	37	1.73 ± 1.32	0.000*
	38	3.05 ± 1.22	
Toplam	94	2.22 ± 1.18	0.000*
	118	3.17 ± 1.20	

P18-02**Kardiyotorasik cerrahi sonrası cerrahi alan infeksiyonları insidansı ve risk faktörlerinin araştırılması**Gülçin Telli¹, Sevgi Sökülmez Yıldırım², Firdevs Aktaş¹¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara²Ankara Meslek Hastalıkları Hastanesi, Ankara**GİRİŞ-AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı kalp-damar ve göğüs cerrahisi sonrası gelişen cerrahi alan infeksiyonu (CAE) insidansı ve risk faktörlerinin araştırılmasıdır.**YÖNTEM:** Çalışmaya, 01. 06. 2010 ile 31.05.2011 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi (GÜTF) Hastanesi Kardiyovasküler Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi, Kardiyovasküler Cerrahi (KVC) Servisi, Göğüs Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi, Göğüs Cerrahisi Servisi'nde yatırılarak takip edilen cerrahi operasyon geçirmiş olan hastalar alınmıştır. Sürveyans; hasta ve laboratuvar temelli, aktif, prospektif olarak yapılmıştır. Hastaların taburculuk sonrası 30 gün, implantı olanların bir yıl aktif izlemi yapılmıştır.**BULGULAR:** İki yüz otuz sekiz hastada toplam 22 CAE saptanmıştır. CAE insidans dansitesi 7.04/1000 yatış günü olarak hesaplanmıştır. CAE'nin 6'sı (%27) yüzeysel primer insizyonel, 11'i (%50) derin primer insizyonel, 5'i (%23) organ boşluk infeksiyonu olarak bulunmuştur. Sekonder insizyonel CAE saptanmamıştır. CAE tespit edilen hastalardan en sık izole edilen etken *Staphylococcus aureus* olup, bunu koagülaz negatif stafillokok, *Proteus spp* ve *Acinetobacter spp* izlemiştir. Çalışmamızda tüm CAE incelendiğinde preoperatif risk faktörlerinden ASA

skorunun yüksek olması anlamlı bulunmuştur. Diğer preoperatif, intraoperatif ve postoperatif risk faktörleri ile CAE gelişimi arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) sistemi risk indeksi ile CAE gelişimi arasında ise pozitif yönde zayıf korelasyon bulunmuştur. Diabetes mellitus varlığı yüzeysel CAE, malignite varlığı ise organ boşluk infeksiyonları açısından anlamlı risk faktörleri olarak bulunmuştur. Çalışmaya alınan 238 hastanın 23'ünde (%9.7) mortalite saptanmıştır.

SONUÇ: Kalp-damar ve Göğüs Cerrahisi servislerinde, hastanemiz cerrahi servislerinde düzenli olarak uygulanmayan CAE sürveyansının yapıldığı bu çalışmanın, diğer cerrahi branşlar için de CAE sürveyans çalışmalarına örnek olabileceği düşünülmektedir. Taburculuk sonrası CAE sürveyansının zorlukları görülmüş ve bu zorlukların aşılması için yapılabilecekler hakkında öneriler geliştirilmiştir. İnfeksiyon kontrolünün bir parçası olarak CAE sürveyansının yapılması öncelik taşımaktadır. Risk faktörlerinin de belirlenerek bunların sonucunda oluşturulan infeksiyon önleme paket programlarının etkinliğinin izlenmesi CAE lerin yönetimi için gereklidir.**P18-03****Hastanemiz beş yıllık göz içi girişim sürveyans sonuçları**

Doğan Barış Öztürk

Ulucanlar Göz EAH, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hastanemiz bir dal hastanesi olup yalnızca göz içi girişimler için sürveyans yapılmaktadır. Bu çalışmada son beş yıl içinde yapılan sürveyans sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.**YÖNTEM:** Hastanemizde yapılan tüm göz içi girişimler UHESA veri tabanına infeksiyon kontrol komitesince girilmektedir. Göz dışı ameliyatlar (kapak ameliyatları, pterijyum, DSR v.b) ve perforasyon sonrası yapılan cerrahi girişimlerin cerrahi alan infeksiyonu sürveyansı yapılmamaktadır. Bu çalışmada veri tabanındaki bilgilerden yararlanılmıştır. Ameliyat sayısı ve cerrahi alan infeksiyonu sayısı not alınmıştır. Analiz için SPSS 15.0 paket programı kullanılmıştır.**BULGULAR:** 2010-2014 yılları arasında toplam 43926 göz içi girişim yapılmıştır. Bunun sonucunda toplam 14 hastada cerrahi alan infeksiyonu gözlenmiştir (%0,03).**SONUÇ:** Hastanemiz göz hastalıkları branşı adına önemli sayılabilecek bir sayıda operasyon yapan bir hastanedir. Yapılan fazla operasyon sayısına rağmen oluşan cerrahi alan infeksiyonu oranı literatür düzeyinin çok altındadır. Profilaksi kurallarına uyulduğu, infeksiyon kontrol önlemlerinin alındığı durumlarda, yapılacak olan göz içi girişim operasyonlarının güvenli olduğu düşünülmüştür.

P18-04**Kalbe ventrikül destek sistemi (VDS) yerleştirilen hastalarda görülen infeksiyonlar: Başkent Hastanesi deneyimi**

Özlem Azap, Ayşegül Yeşilkaya, Hande Arslan, Atilla Sezgin

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ-AMAÇ: Son dönem kalp yetmezliği olan hastaların başlıca tedavisi kalp naklidir. Ancak yeterli sayıda donör kalp bulunamamaktadır. Ventrikül destek sistemleri (VDS), son dönem kalp yetmezliği olan hastalarda kalbin pompa fonksiyonuna destek olmaktadır. VDS ile ilişkili infeksiyonlar en sık ilk 3 ayda görülür. Ancak cihazın kullanım süresi uzadıkça infeksiyon riski kümülatif olarak artmaktadır. Bu çalışmada 2012-2014 yılları arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Hastanesi'nde VDS cihazı yerleştirilen 24 hastada gelişen infeksiyonlara ilişkin verilerin aktarılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM-BULGULAR: Yirmidört hastanın 13'ünde infeksiyon gelişmiştir. İnfeksiyon gelişen 13 olgunun 4'ünde VDS'ye özgü infeksiyon (3'ü "driveline" infeksiyonu, biri giriş yeri infeksiyonu) saptanmıştır. Yedi olguda bakteriyemi saptanmıştır. İki olguda ise pnömoni ve üriner sistem infeksiyonu saptanmıştır. Beş olguda çok ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii* infeksiyonu saptanmıştır.

SONUÇ: VDS infeksiyonlarında profilaksiye ve tedavi süresine ilişkin bilgiler sınırlıdır. VDS infeksiyonlarına ilişkin verilerin paylaşılması ile birlikte tanı, etken dağılımı, tedavi ve profilaksiye ilişkin bilgiler netleşecektir.

P18-05**Bir yıllık süre zarfında KKTC'deki klinik örneklerden izole edilen stafilocokların dağılımı**

Ayşe Arıkan¹, Emrah Güler¹, Meryem Güvenir¹, Kaya Süer²

¹Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD. Lefkoşa, KKTC

²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Lefkoşa, KKTC

GİRİŞ-AMAÇ: Hastane infeksiyonlarının en sık etkenlerinden olan metisilin dirençli stafilocoklar klinik açıdan günümüzde halen önem arz etmektedirler. Bu çalışmada değişik klinik örneklerden izole edilen stafilocok türlerinin bir yıllık dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ocak 2014- Aralık 2014 tarihleri arasında hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarı'na gönderilen kan, idrar, nasal sürüntü, kateter ucu, derin trakeal aspirat, balgam, BOS ve abse/yara materyalleri mikrobiyolojik

olarak incelendi. Numuneler ilk olarak %5'lik koyun kanlı besiyeri ile eosin methylene blue (EMB) besiyerlerine ekildi ve 24-48 saatlik inkübasyona bırakıldı. Üreme saptanan kültürlerin identifikasyon ve antibiyogramları PHOENIX 100 otomatize sistem kullanılarak gerçekleştirildi.

BULGULAR: Bir yıllık süre zarfında laboratuvarımıza gönderilen örneklerden 249 tanesinde Stafilocok üremesi saptandı. Bu üremelerin 52 (%21)'si metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), 43 (%17)'ü metisilin duyarlı *Staphylococcus aureus*, 80 (%32)'i metisilin dirençli koagülaz negatif Stafilocok (MRKNS), 74 (%30)'ü koagülaz negatif Stafilocok (KNS) olarak saptandı.

SONUÇ: Dünyada en sık görülen infeksiyon kaynaklarından biri olan, özellikle de hastane infeksiyonu etkenleri arasında önemli bir yere sahip olan MRSA'lar, antimikrobiyallere karşı geliştirdikleri direnç mekanizmaları ve buna bağlı tedavideki olumsuz etkileri nedeniyle son yıllarda önemi giderek artan bir konuma sahiptir. Yaptığımız çalışmada önemli bir oranda saptanan MRSA ve MRKNS'ler hastanemizde öncelikle doktor, hemşire ve diğer sağlık personelinin bu konuda bilgilendirilmesi gerekliliğini göstermektedir. Tedavide vankomisin, teikoplanin ve linezolid ilk tercih edilenlerdir. Metisiline dirençli koagülaz negatif stafilocok (MRKNS) sıklığı da giderek artış göstermektedir. Bu nedenle antibiyotik kullanımında antibiyotiklerin (TMP-SMX, tetrasiklinler, rifampisin, bazı kinolonlar ve aminoglikozidler) alternatif olarak tercih edilmelidir.

P18-06**Bir üniversite hastanesi aşı polikliniğinde Mayıs 2012-Temmuz 2014 tarihleri arasında hepatit B virüsle kazai mesleki maruziyetleri nedeni ile izlenen sağlık personelinin sonuçlarının değerlendirilmesi**

Nilgün Özdemir, Neşe Saltoğlu, Mücahit Yemişen, Nihal Küçükboyacı, İlker İnanç Balkan, Birgül Mete, Reşat Özaras, Fehmi Tabak, Recep Öztürk, Hastane

İnfeksiyon Kontrol Komitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

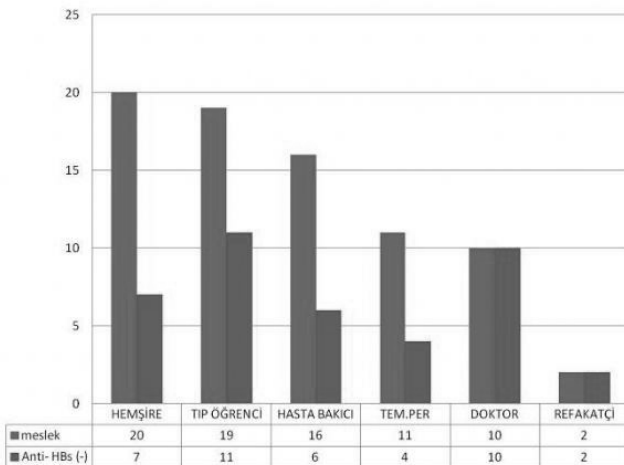
GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanları mesleki maruziyetleri sonucu kan yolu geçen virüslerle gelişen infeksiyonlar için risk altındadır. Bu çalışmada erişkin aşı polikliniğine başvuran, hepatit B pozitif hasta ile temas sonucu kazai yaralanan sağlık personelinin Hepatit B virus yönünden sonuçları ve uygulamalar irdelenmiştir.

YÖNTEM: Mayıs 2012-Temmuz 2014 tarihleri arasında Erişkin Aşı Polikliniğine mesleki kazai maruziyet sonucu başvuran sağlık personelinde önceki immunizasyon sorgulanması, serum örneklerinde ELISA yöntemi ile HBs Ag ve AntiHBs değerlendirilmesi, seronegatif personelin hepatit B virus için immunizasyonu

BULGULAR: 26 aylık süre içerisinde toplam 76 sağlık personeli, 2 hasta refakatçisi aşı polikliniğimize hepatit B pozitif hasta ile kazai temas nedeni ile başvurmuştur. Başvuranların hiçbirinde HBsAg pozitif saptanmamıştır. 41 personelin hepatit B aşısı öyküsü mevcut, 37'sinde Anti-HBs pozitif olarak değerlendirilmiştir. Anti-HBs negatifliği cerrahi bölümlerden 28 personel, dahili bölümlerden 27 personel, 19 Tıp Fakültesi (4.-6) sınıf öğrencisi, 2 destek birimlerden personel, 2 hastane refakatçisinde belirlenmiştir. Mesleki maruziyet sonrası başvuru sırasında anti-HBs yönünden negatif saptanan gruplar ilk 3 sırada doktorlar, tıp öğrencileri ve hasta bakıcı olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ: "İnfeksiyon Hastalıkları Erişkin Aşı polikliniği" 2012 Mayıs ayında hizmete girmiştir. Mayıs 2012- Mayıs 2013 tarihleri arasında 729 sağlık personelinde 6'sında HBs Ag pozitifliği, 331'inde anti HBs pozitif bulunmuştur. Anti-HBs negatif bulunan 395 personelin 1/3ü cerrahi bölümlerde çalışanlar, geri kalanın çoğunluğu Tıp öğrencileri idi. Seronegatif bulunanlar 3 doz HBV immunizasyon programına alınmıştır. Sonuç olarak, HEKK eğitimleri, Hepatit B aşıları ücretsiz ve zorunlu aşılardan olmasına rağmen sağlık personelinde HBV korunması için duyarlılık sorununun devam ettiği gözlemlenmiştir. Kazai yaralanmalarda cerrahi birimler ile dahili birimler arasında fark saptanmamıştır. Bu sorun HBV aşısı+HBV IG birlikte yapılmasının gerekliliği nedeni ile ekonomik açıdan ek yük getirmektedir. Ayrıca, hepatit B maruziyetinin hastanede kalan refakatçilere etkisi nedeni ile yatış sırasında ilgili birim tarafından eğitim verilmediği görülmüştür.

Şekil: Hastanemizde Mayıs 2012-Temmuz 2014 tarihleri arasında hepatit B virus kazai maruziyet sonucu izlenen sağlık personelin değerlendirilmesi



P18-07

Kandidürüli hastaların değerlendirilmesi

Günay Tuncer Ertem¹, Ebru Aktepe¹, Şule Çınar¹, Serap Yağcı², Meliha Çağla Sönmezer¹, Berrin Esen², Necla Tülek¹

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Kandidürü, hastaneye yatan ve bazı predispozan faktörlere sahip hastalarda sık görülen bir durumdur. Bu çalışmada, hastanemizde 2014 yılında idrar kültürlerinde kandida izole edilen hastaların özellikleri irdelendi.

YÖNTEM: Çalışma S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmaya yatarak tedavi gören ve idrar kültüründe kandida izole edilen 43 hasta dahil edildi. Hastalarda tekrarlayan üremeler çalışma dışı bırakıldı. Tür düzeyinde tanımlama bazı izolatlarda yapılabildi (VITEK kompakt sistem, BioMerieux, Fransa).

BULGULAR: Hastaların 25'i (%58.1) bayan, 18'i (%41.9) erkekti ve yaş ortalamaları 75 yıl (median: 33-92) olarak saptandı. En sık görülen predispozan faktör üriner kateterizasyon (36-%83.7) olup, üriner kateterizasyon günü ortanca değeri 15 gün (2-60 gün) idi. Diğer predispozan faktörler; 1 (%2.3) hastada renal taş, 12 (%27.9) hastada diabetes mellitus (DM), 1 (%2.3) hastada malignite ve transüretal rezeksiyon öyküsü, 3 (%7) hastada nörojenik mesane öyküsü ve 4 (%9.3) hastada benign prostat hipertrofisi tanısı ve hastaların tümünde önceden antibiyotik kullanımı öyküsü mevcuttu. Yirmidokuz (%67.4) hastada bir predispozan faktör belirlenemedi. Hastaların 21'inde (%48.8) asemptomatik kandidürü, 22'sinde (%51.2) semptomatik kandidürü saptandı. Semptomatik olanların 6'sına (%27,3) piyelonefrit, 16'sına (72.7) sistit tanısı kondu. İzolatların 17'si (%39.5) toplum kaynaklı idi. Diğer 26'sı (%60.5) hastane kaynaklı olup, bunların da 22'si (%84.6) yoğun bakım ünitelerinden izole edildi. Tür düzeyinde identifikasyon yapılabilen toplam 29 izolat vardı. Tür dağılımı sırasıyla *Candida albicans* (n=25, %58.1), *C. tropicalis* (n=3, %7) ve *C. parapsilosis* (n=1, %2.3) şeklindeydi. Hastaların sadece birinde kandidemi tespit edildi. Semptomatik olan hastalardan 20'sine (%46.5) flukonazol, 2'sine (%4.7) anidulafungin başlandı. Tedavi sistitli hastalarda 7 günde, piyelonefritli hastalarda 10 günde sonlandırıldı.

SONUÇ: Kandidürü için bilinen predispozan faktörler bizim hastalarımızda da saptanmıştır. Özellikle gereksiz üriner kateterizasyon ve antibiyotik kullanımından kaçınılarak kandidürü oranları düşürülebilir. Ayrıca kandidürüli hastaların antifungal tedavi kararında semptomatik olup olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

P18-08**Hastane kaynaklı infeksiyonların değerlendirilmesi**

Meltem Avcı¹, Selma Tosun¹, Neslihan Genç², Sabiha Atmaca², Didem Yekenkunrul², Gülhan Çapanoğlu², Özlem Yüksel Ergin³, Seher Ayten Coşkun¹

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, İzmir

³İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi (EKK)'nin 1 Ocak 2014-31 Aralık 2014 tarihleri arasında saptadığı hastane kaynaklı infeksiyonların sıklığının, bu infeksiyonların kliniklere, infeksiyon bölgelerine, etkenlere göre dağılımının ve antibiyotik direncinin araştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: Hastanemizin tüm servislerinde yatırılarak tedavi gören hastalar laboratuvar ve kliniğe dayalı, aktif sürveyans yöntemi ile izlendi. Hastane kaynaklı infeksiyonların tanısı "Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı" (UHESA) kriterlerine göre konuldu. Hastane infeksiyon insidans dansitesi "belirli bir zaman diliminde saptanan hastane kaynaklı infeksiyon sayısı/ hasta günü x 1000" formülü ile hesaplandı.

BULGULAR: Bir yıllık sürede 178759 hasta gününde 251 hastane kaynaklı infeksiyon saptandı. Genel HE insidans dansitesi %1.4 olarak belirlendi. Hastane infeksiyonları en sık yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'nde gözlemlendi. İnfeksiyon insidans dansitesi Yanık YBÜ'nde %12.3, Genel YBÜ'nde 11.7 ve Anesteziyoloji YBÜ'nde (10.2) idi. Yoğun bakım dışı klinikler incelendiğinde, en yüksek insidans dansitesi Üroloji (%5.9) ve Hematoloji (%3.5) kliniklerinde saptandı. İnfeksiyon bölgesine göre dağılımına bakıldığında, %33 oranında saptanan solunum sistemi infeksiyonlarını, üriner sistem infeksiyonları (%21), cerrahi alan infeksiyonları (%20), deri ve yumuşak doku infeksiyonları (%7) ve santral venöz kateter infeksiyonları (%6) izlemekteydi. İnfeksiyonların %86.5'inde etken üretildi. En sık izole edilen mikroorganizmalar; sırasıyla *Pseudomonas aeruginosa* (%24), *Acinetobacter spp.* (%19), *Escherichia coli* (%16), *Klebsiella spp.* (%12) ve enterokoklar (%9) olarak saptandı. *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* suşlarında karbapenem direnci % 37, %86; *E.coli* ve *Klebsiella* suşlarında ESBL oranı % 71, 67; *E. coli* ve *Klebsiella* suşlarında karbapenem direnci %2.6, 22; enterokoklarda vankomisin direnci % 33 olarak saptandı.

SONUÇ: Tüm dünyada sorun olan ve olmaya devam edeceği düşünülen hastane infeksiyonları sürekli izlenmeli; her hastane kendi verileri doğrultusunda, infeksiyon kontrolüne yönelik önlemleri almalıdır.

P18-09**İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde alet ilişkili hastane infeksiyon hızlarının değerlendirilmesi**

Meltem Avcı¹, Selma Tosun¹, Neslihan Genç², Sabiha Atmaca², Didem Yekenkunrul², Gülhan Çapanoğlu², Özlem Yüksel Ergin³, Seher Ayten Coşkun¹

¹İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

²İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, İzmir

³İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada hastanemiz YBÜ'nde saptanan alet ilişkili infeksiyon hızlarının, alet kullanım oranlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2013-Aralık 2013 tarihleri arasında yedi farklı YBÜ'nde ileriye dönük bir sürveyans çalışması gerçekleştirilmiştir. Hastane infeksiyonu tanısı "Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı" (UHESA) kriterlerine göre konulmuştur. Hesaplamalarda; invaziv alet kullanım oranı = invaziv girişim gün sayısı/hasta yatış gün sayısı, alet ilişkili hastane infeksiyon hızı = İnvaziv aletle ilişkili infeksiyon sayısı/İnvaziv alet girişim gün sayısı x 1000 formülleri kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışma döneminde ventilatör kullanım oranları 0.16-0.89, santral venöz kateter (SVK) kullanım oranları 0.26-0.77, üriner kateter (ÜK) kullanım oranları 0.69-1 arasında saptanmıştır. Bin ventilatör gününe göre ventilatör ile ilişkili pnömoni (VİP) hızı; Anesteziyoloji YBÜ, Genel YBÜ, Cerrahi YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ ve Beyin Cerrahisi YBÜ için sırasıyla 6.2, 9.15, 11.95, 4.41 ve 6.2, 1000 SVK gününe göre SVK ile ilişkili kan dolaşımı infeksiyon (SVK-KDE) hızı; Anesteziyoloji YBÜ, Genel YBÜ, Cerrahi YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ, Nöroloji YBÜ, Beyin Cerrahisi YBÜ ve Yanık YBÜ için sırasıyla 0.51, 0.33, 0, 3.9, 2.7, 4.31, 1.32 ve 1000 ÜK gününe göre ÜK ile ilişkili üriner sistem infeksiyon (ÜK-ÜSE) hızı Anesteziyoloji YBÜ, Genel YBÜ, Cerrahi YBÜ, İç Hastalıkları YBÜ, Nöroloji YBÜ, Beyin Cerrahisi YBÜ ve Yanık YBÜ için sırasıyla 1.96, 2, 0.63, 0.72, 2.76, 2.76 ve 1.2 olarak saptanmıştır.

SONUÇ: Alet kullanım oranları ve alet ilişkili infeksiyon hızları 2013 yılı UHESA özet veri raporunda bulunan Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri sonuçları ile karşılaştırıldığında; ventilatör kullanım oranı, İç Hastalıkları ve Nöroloji YBÜ dışında tüm YBÜ'nde, SVK kullanım oranı Anesteziyoloji, Genel ve Yanık YBÜ'nde, ÜK kullanım oranı Cerrahi ve Beyin Cerrahisi YBÜ dışında tüm YBÜ'nde ağırlıklı genel ortalamanın üzerinde bulunmuştur. Ancak hızlar değerlendirildiğinde; Cerrahi YBÜ VİP hızı dışında

tüm YBÜ'nde ağırlıklı genel ortalamanın altında bulunmuştur. İnfeksiyon hızlarının çoğunlukla ulusal ağırlıklı ortalamanın altında kalması sevindirici bulunmuş olup YBÜ'nde hasta güvenliğinin kontrolü için infeksiyonlarla ilgili tüm parametrelerin sürekli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi kararı alınmıştır.

P18-10

Bir üniversite hastanesinde sosyal el hijyenine uyum

Azize Kömür Karahan¹, Süda Tekin Koruk¹, Bahar Madran², Gizem Tokca², Hanife Ebru Dönmez², Önder Ergönül³

¹Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

²Amerikan Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, İstanbul

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

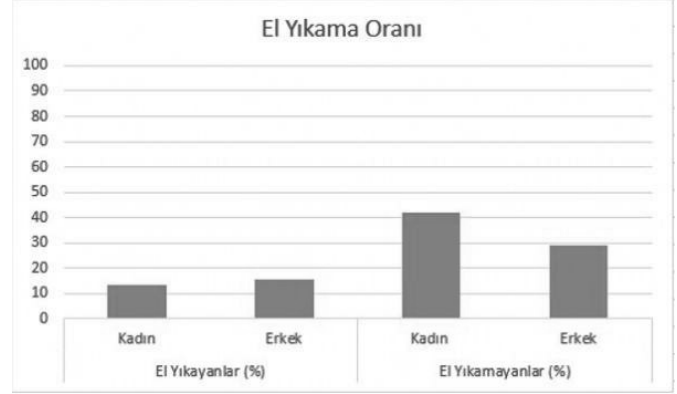
GİRİŞ-AMAÇ: Sosyal el hijyeni günlük yaşamda el temasını gerektiren kirli/kontamine olan tüm işlemlerden sonra geçici florayı uzaklaştırmak adına su ve sabun kullanılarak yapılan uygulamadır. Burada, bir üniversite hastanesinde, çalışanların sosyal el hijyenine uyumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Koç Üniversitesi Hastanesi çalışanlarının sosyal el hijyenine uyumları Kasım 2015 tarihinde nokta prevelans yöntemi ile değerlendirildi. Bu amaçla, öğle yemeği saatlerinde infeksiyon kontrol komitesi hekim ve hemşireleri tarafından dönüşümlü olarak yemekhane girişinden izlem yapıldı. Yemek öncesi personelin ellerini yıkayıp yıkamadıkları kaydedildi. Toplamda bir hafta gözlem yapıldı. İzleyen bir hafta boyunca da el hijyeninde farkındalık yaratmak amacıyla bir etkinlik düzenlendi. Etkinlikte floresan ışığı altında yıkanmayan ellerdeki "kirlilik" gösterildi. Yıkama sonrası tekrar değerlendirmeyle sonuç izletildi. El hijyenine vurgu yapan kısa bilgilendirmeler yapıldı. Ayrıca hem uyumun artırılması, hem de yıkamadan yemek almaya gidenlerin dikkatlerini çekmek amacıyla katı sabunlar hediye edildi. Sonraki hafta yatan hasta katları ve polikliniklerde de sabun dağıtıldı. Etkinlik sonrasında yine aynı şekilde bir hafta gözlem yapıldı. Elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak değerlendirildi.

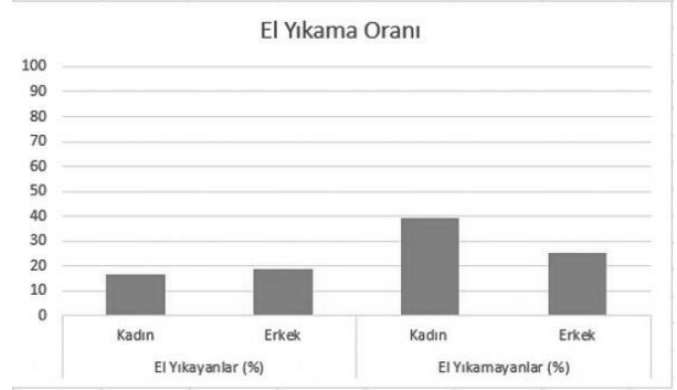
BULGULAR: Çalışmanın yapıldığı dönemde hastanede 984 kişi (676 sağlık personeli, 140 temizlik personeli ve 68 hasta bakıcı) çalışmaktaydı. Etkinlik öncesinde bu çalışanlardan hastanede o dönemde yemek yiyen 905 kişiden 263'ü ellerini yıkadı. Yani el hijyenine uyum oranı %29.0 olarak tespit edildi (Şekil 1). Etkinlik sonrasında 952'den 335'inin ellerini yıkadığı gözlemlendi, oran % 35.1 olarak tespit edildi (Şekil 2). Sosyal el hijyeni oranına bakıldığında erkeklerde kadınlara göre daha fazla olduğu görüldü.

SONUÇ: El hijyenine uyum etkinlik sonrasında hala düşük olarak gözlemlendi. Bunun sonucu olarak da farkındalık yaratmak için etkinliklere devam edilmesinin ve tüm personele eğitim planlanmasının uygun olacağı kararlaştırıldı.

Şekil1: Etkinlik öncesi el yıkama oranları



Şekil2: Etkinlik sonrası el yıkama oranları



P18-11

2013-2014 yılı kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu etkenlerinin incelenmesi

Cafer Korkut¹, Gönül Şengöz², Fatma Ekşi Polat¹, Cenk Özdalğıçoğlu¹, Bilge Özdemir¹, Ayşe Banu Esen¹, Derya Yıldız¹, Meryem Çoban¹, Emine Güngör Özdemir¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Santral venöz kateterler, sıklıkla yoğun bakım ünitesinde yatan ve immünolojik yönden zayıf hastalarda uygulanmaktadır. Bu hastalarda gelişen kateter ile ilişkili kan dolaşım infeksiyonları (Kİ-KDE) ciddi morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır.

Kİ-KDE'lerin çoğunun önlenabilir olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. İlk ve en önemli kural; standart önlemlerin uygulanması ve el hijyeni kurallarına uyulmasıdır. Bu çalışmada; Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2013-2014 yıllarındaki Kİ-KDE etkenlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2013-31 Aralık 2014 tarihleri arasında yatan hastalarda

gelişen Kİ-KDE, CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları CLSI (Clinical and Laboratory Standarts Institute) kriterlerine uygun olarak yapıldı.

BULGULAR: 2013 yılında 64 KDE (75 etken) içinde 33 Kİ-KDE (41 etken), 2014 yılında 58 KDE (64 etken) içinde 22 Kİ-KDE (24 etken) tespit edildi. İzlemin yapıldığı ikinci yıl Kİ-KDE sıklığında azalma olduğu saptanmıştır (%52-%37). İzole edilen etkenler içerisinde 2013'de *Pseudomonas aeruginosa* % 5 iken 2014'de %21, *Acinetobacter baumannii* 2013'de %37 iken 2014'de azalma göstererek %21, 2014'de *Enterobacter cloacae* %16 iken 2013'de tespit edilmedi. 2013'de *Staphylococcus aureus* %11, Koagülaz-negatif stafilkoklar %13 iken 2014'e tespit edilmedi. *Candida albicans* ve non albicans candida 2013 ve 2014 yıllarında değişmeyerek %17 tespit edilmiştir. Etkenlerin iki yıllık periyotta değişim trendi incelendiğinde fungal ve non fermentatif Gram negatif bakterilerde değişim saptanmaz iken Gram pozitif koklarda azalma ve Gram negatif enterik bakterilerde artış saptanmıştır.

SONUÇ: Kİ-KDE en sık yoğun bakımlarda görülmektedir. Yoğun bakım üniteleri; genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı ve invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane infeksiyonları bakımından en riskli alanlardır. Bunun için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, infeksiyonun kontrolü ve tedavisi açısından önemlidir.

Tablo: SVKİ-KDE Etkenleri

	2013	2013	2014	2014
ETKENLER	sayı	%	sayı	%
<i>Acinetobacter baumannii</i>	15	37	5	21
<i>Candida albicans</i>	3	7	1	4
<i>Candida diğer</i>	3	7	2	9
<i>Candida glabrata</i>	1	2	-	-
<i>Candida parapsilosis</i>	1	2	1	4
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	2	1	4
<i>Enterobacter cloace</i>	-	-	4	16
<i>Escherichia coli</i>	1	2	1	4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1	2	-	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4	11	2	9
KNS	5	13	-	-
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	2	5	21
<i>Serratia marcescens</i>	1	2	1	4
<i>Staphylococcus aureus</i>	4	11	-	-
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	-	-	1	4
TOPLAM	41	100	24	100

P18-12

Bir branş hastanesinin ameliyat tipine özgü cerrahi alan infeksiyonlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Ayşe Şevik², Neslihan Öztürk²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları
²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Cerrahi hastalarda en sık hastane infeksiyonu nedeni olarak karşımıza çıkan cerrahi alan infeksiyonları, hastanede kalış süresini ve tedavi maliyetlerini artırmaktadır. Bu çalışmada hastanemizdeki yapılan ameliyat tiplerine özgü cerrahi alan infeksiyonlarının (CAİ) değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **YÖNTEM:** Şubat 2014- Ocak 2015 tarihleri arasında hastanemizde yapılan tüm operasyonlar infeksiyon kontrol hemşirelerimizce değerlendirilmiş ve CAİ olarak kabul edilen hastalar, her gün hastaya dayalı aktif sürveyans sistemi ile takip edilmiştir. CAİ tanısı CDC (Centers for Disease Control) rehberindeki kriterler doğrultusunda konulmuştur.

BULGULAR: Hastanemizde histerektomiler, sezeryanlar ve appendektomiler olmak üzere 3 operasyon tipinde CAİ surveyansı yapılmaktadır. Şubat 2014 - Ocak 2015 tarihleri arasında hastanemizde yapılan 1536 sezeryan, 73 appendektomi, 27 vajinal histerektomi ve 58 abdominal histerektomi olmak üzere toplam 1694 operasyonun 15'inde (%0,88) CAİ saptanmıştır. Abdominal histerektomilerin 7 tanesinde (%12) ve sezeryanların ise 8 tanesinde (%0,5) CAİ gelişmiştir. CAİ'larından 3 tanesi derin insizyonel, 12 tanesi yüzeysel insizyonel primer cerrahi alan infeksiyonudur. 4 hastada altta yatan diyabetes mellitus tanısı olduğu belirlenmiştir. Yapılan kültürlerde CAİ etkeni olarak ön planda gram negatif mikroorganizmaların olduğu görülmüş ancak hiçbirinde çoklu ilaca dirençli bir etkenle karşılaşmamıştır.

SONUÇ: Cerrahi alan infeksiyonları ile mücadele etmek için öncelikle bir sürveyans programı oluşturulmalı, sorunun boyutu, yüksek risk altındaki hastalar belirlenmeli, beraberinde de hastane personeline sürekli eğitim verilerek konuya gösterilen hassasiyet artırılmalı ve böylece infeksiyon kontrolü için gerekli tedbirlerin alınması ve etkin şekilde uygulanması sağlanmalıdır.

P18-13**Bir kardiyotorasik cerrahi hastanesinde nozokomiyal *Staphylococcus aureus* infeksiyonlarının 8 yıllık seyri**

Ayfer Eren-Şensoy¹, Serap Şimşek-Yavuz², M. Şeyda Öcalmaz¹, Deneş Deniz¹, Reha Masatlı¹, Sabahat Çeken³, Ayşe Ertürk⁴

¹Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

³Dr. A.Y. Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Staphylococcus aureus* nozokomiyal infeksiyonlarda, özellikle cerrahi bölümlerde önemli bir etkidir. Bu çalışmada, cerrahi ağırlıklı hastanemizde gözlenen *S.aureus*'un neden olduğu nozokomiyal infeksiyonların son 8 yıl içindeki durumu ve seyri incelenmiştir.

YÖNTEM: 2007-2014 yıllarında hastanemizde yatan hastaların tümüne yönelik, CDC nozokomiyal infeksiyon tanımlamalarıyla prospektif sürveyans yapılmıştır. *S. aureus*'un etken olduğu nozokomiyal infeksiyon gelişen hastalara ve suşlara ait veriler hastaneye ait otomasyon sisteminde yer alan "nozokomiyal infeksiyon sürveyans" kayıtlarından elde edilmiştir.

S.aureus'un tanımlanması klasik yöntemlerle, metisilin duyarlılığı sefoksitin diski kullanılarak CLSI kriterlerine göre yapılmıştır.

BULGULAR: 2007-2014 yıllarında toplam 163477 hasta yatmış (973215 hasta yatış günü), 260 *S.aureus* nozokomiyal infeksiyonu (%0.15) belirlenmiştir; 1000 hasta yatış gününde nozokomiyal *S.aureus* infeksiyonu 0.26'dır. MRSA infeksiyonlarının yıllar içinde azaldığı görülmekle birlikte (1000 yatış gününde 0.46'dan 0.05'e) ($p<0.05$), MSSA infeksiyonlarında bir fark belirlenmemiştir (1000 yatış gününde 0.13'ten 0.19'a) ($P>0.05$). Nozokomiyal *S.aureus* infeksiyonu gelişen hastaların 92'sinde (%26) hastane içi mortalite gözlenmiştir.

Tablo: Nozokomiyal *Staphylococcus aureus* infeksiyonlarının yıllara göre dağılımı.

Yıllar	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Toplam
<i>S.aureus</i> inf. (1000 hasta gününde)	0.59	0.41	0.21	0.13	0.14	0.22	0.22	0.24	0.26
MRSA inf. (1000 hasta gününde)	0.46	0.25	0.04	0.06	0.05	0.04	0.08	0.05	0.13
MSSA inf. (1000 hasta gününde)	0.13	0.16	0.17	0.07	0.09	0.18	0.14	0.19	0.13
MRSA Oranı%	71	60	26	47	35	19	38	20	39
Opere olanların oranı %	84	88	58	73	88	85	93	93	74
Mortalite oranı %	39	46	42	40	29	30	30	13	26
İnfeksiyon Tipi									
Cerrahi alan inf.	%52	%50	%37	%27	%65	%44	%48	%73	
Pnömoni	%33	%38	%26	%40	%18	%22	%22	%10	
Diğer	%15	%12	%37	%33	%17	%34	%30	%17	

SONUÇ: Son yıllarda MRSA oranlarında azalma olmasına karşın, *S.aureus* hastanemizde nozokomiyal bir patojen olarak önemini korumaktadır. Nozokomiyal *S.aureus* infeksiyonlarının mortalitesi yüksektir, bu nedenle, MRSA'da olduğu gibi MSSA infeksiyonlarını da azaltacak önlemlerin belirlenmesi ve uygulanması öncelik arz etmektedir.

P18-14**Bir yoğun bakım ünitesinde görülen nozokomiyal *Elizabethkingia meningoseptica* infeksiyonları**

Güler Delibalta¹, Oral Öncül², Hakan Korucu³

¹Güler Delibalta, Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Oral Öncül, İstanbul Üniversitesi ÇAPA Tıp fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Hakan Korucu, Emsey Hospital, Anestezi Yoğun Bakım, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: *Elizabethkingia meningoseptica* (Chryseobacterium meningosepticum); immünsupresif hastalık varlığı, uzun süreli hastanede yatış, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, invaziv araç varlığı ve yenidoğanlarda yüksek mortalite oranlarına sahip nozokomiyal infeksiyonlara neden olan gram negatif fırsatçı bir patojendir. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen ve uygun antibiyotik tedavisine rağmen üçü kaybedilen *E.meningoseptica* kaynaklı nozokomiyal infeksiyonlu beş olgu sunulmuştur.

OLGU: Olgularımızın dördünde nozokomiyal pnömoni ve bir olgumuzda da pnömoni ile birlikte bakteremi saptanmıştır. Çalışmamızda izlenen beş olgumuzdan biri malignite, biri romatoid artrit ve bir olgumuzda da diyabetes mellitus mevcuttu. Romatoid artrit tanısı alan olgumuzda methotraxate kullanımı mevcuttu. Olgularımızın tümü aynı zamanda birden fazla invaziv cihaza maruz kalan hastalardı. Bunların dışında hastalarımızın tümünde geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, hastanede uzun süreli yatış, arteryal kateter varlığı mevcuttu. Bakteri tanımlaması ve antibiyotik duyarlılık testleri VITEK®2 (bioMerieux, Fransa) otomatize sistemle çalışıldı. Hastalarımızın dört tanesinde izole edilen mikroorganizma trimethoprim/sülfametoksazol, levofloksasin duyarlı. Bir hastamızda ise trimethoprim/sülfametoksazol ve levofloksasin dirençli tesbit edildi, Vankomisin duyarlılığı Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle gösterildi. Çalışmamızda dört olgumuza trimethoprim/sulfametoksazol + levofloksasin kombinasyonu, bir olgumuza da kültür antibiyogram sonuçlarına göre vankomisin tedavisi uygulandı. İn vitro testlerde vankomisin bu bakteriye karşı yeterli etkinlik göstermesine karşın, tedavide klinik etkinlik sağlanamadı. Çalışmamızda olgularımızın üçünde uygun antibiyotik verilmesine rağmen tedavinin üçüncü haftasında kaybedilmiştir. İki olgumuzun uygun antibiyotik tedavisi üç haftaya tamamlanmış ve nozokomiyal pnömoni tablosu kontrol altına alınmıştır.

SONUÇ: *E. meningoseptica*, yoğun bakım başta olmak üzere, immünsupressif hasta popülasyonunun bulunduğu hastane ortamında infeksiyonlara neden olabilir ve hastalar arasında kolayca yayılarak salgınlar oluşturur. Uygun antibiyotik tedavilerine rağmen hastaların yaşamlarını kaybetmeleri ve bakterinin immünsupresif ve diğer duyarlı hastalar arasında kolayca yayılabilmeleri nedeniyle, *E. meningoseptica* izole edilen bir bölümde bu durumun bir salgın boyutuna erişebileceği göz önünde bulundurulmalı ve kesintisiz infeksiyon kontrol önlemleri uygulanmalıdır.

P18-15

Sternetomi sonrası gelişen *Candida spp.* osteomyeliti olgusu

Utku Kavruk¹, Artan Jahollari², Ertuğrul Özal², Esra Meltem Kayahan Ulu³

¹Medicalpark İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun

²Medicalpark Kardiyovasküler Cerrahi Servisi, Samsun

³Medicalpark Radyoloji Servisi, Samsun

OLGU: Dış merkezde yapılan koroner arter bypass greft operasyonu sonrası 9. ayda geçmeyen sternal bölgede akıntı ve kızarıklık şikayetleri ile başvuran hastada toraks MRI tetkiki sternal osteomyelit ile uyumlu bulunmuştur. Hastadan steril şartlarda alınan doku ve abse kültürlerinde non-albicans *Candida spp.* izole edilmiştir. Mikrodilüsyon yöntemi ile yapılan antifungal duyarlılık testinde

mikroorganizmanın flukonazol dirençli olması nedeni ile hastaya 4 hafta süre ile caspofungin tedavisi sonrasında ise 9 ay süre ile vorikonazol tedavisi verilmiştir. Antifungal tedavinin başlangıcında hastaya 2 kez yumuşak doku debridmanı uygulanmıştır. Toplam 10 aylık tedavinin ardından hastada tam klinik iyileşme sağlanmış ve hastanın ileri dönem takiplerinde 6 ay boyunca nüks ile karşılaşmamıştır.

SONUÇ: Bu olgu, cerrahi alan infeksiyonlarında ender görülen etkenlerin tanı, tedavi ve takibi açısından önem taşıması nedeni ile sunulmuştur.

P18-16

***Serratia marcescens* sepsisi: Hangi sağlık hizmeti infeksiyona yol açtı?**

Utku Kavruk¹, Köksal Tilki², Esra Meltem Kayahan Ulu³

¹Medicalpark İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun

²Medicalpark Ortopedi Servisi, Samsun

³Medicalpark Radyoloji Servisi, Samsun

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlar çok fazla etyolojik ajan nedeni ile olabilir. *S. marcescens* ise nadiren izole edilen ancak morbidite ve mortalitesi çok yüksek olabilen bir etkindir.

OLGU: Olgumuzda anjiyografi sonrası 7. günde sepsis tablosu ile yoğun bakıma yatırılan 47 yaşında bir erkek hasta sunulmuştur. Hastada sağ femoral arterden girilerek anjiyografi işlemi yapılmasına rağmen, hasta sol kalça ağrısından şikayetçiydi. Yatışın 2. günü sol kalçada tespit edilen kolleksiyona drenaj uygulandı. Drenaj sonrası klinik tabloda dramatik iyileşme gözlemlendi. Yatışının 3. günü, gelişi ile alınan 4 kan kültürünün hepsinde *S. marcescens* izole edildi. Yatışının 7. günü ise sol kalça drenaj mayisinde *S. marcescens* izole edildi. Anamnez derinleştirildiğinde hastanın anjiyografi öncesinde bir hafta süresince kalçalarına değişik merkezlerce çok sayıda enjeksiyon yapıldığı öğrenildi. Hasta 4 haftalık tedavi sürecinin sonunda şifa ile taburcu edildi. Takiplerinde infeksiyon açısından nüks gözlenmedi.

SONUÇ: Bu olgu infeksiyon hastalığı pratiğinde anamnezin öneminin vurgulanması amacı ile sunulmuştur.

P18-17

Transrektal prostat biopsisi: Fırtına öncesi sessizlik mi? Bir olgu nedeni ile

Utku Kavruk¹, Abdullah Açıkgöz²

¹Medicalpark İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Samsun

²Medicalpark Üroloji Servisi, Samsun

OLGU: Altmışüç yaşında erkek hasta merkezimizde yapılan transrektal prostat biopsi işleminden dört gün sonra ateş üşüme titreme ve genel durum bozukluğu ile acil servise başvurdu. Hastaya işlem öncesi tek doz ampisilin 1 gr intravenöz (İV) yolla uygulandı. Hastanın anamnezinde zaman zaman idrar yaparken yanmasının olduğu ve kronik bir hastalığının olmadığı öğrenildi. Hasta yoğun bakıma yatırılarak, kan ve idrar kültürlerinin alınmasının ardından ertapenem 1 gr İV günde tek doz tedavisi başlandı. Hastanın kliniği 3. günden itibaren düzelmeye başladı. Alınan kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Ancak hastanın prostat biopsisinde alınan doku kültüründe genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz salgılayan *Escherichia coli* izole edildi. Hasta komplike prostatit olarak değerlendirilerek ertapenem tedavisi 4 hafta süre ile verildi. Tedavi sonrasında şikayetleri tamamen kaybolan hastada kontrollerinde nüks izlenmedi. Prostat biopsisi sonrası infeksiyöz komplikasyonlar giderek arttığı ve daha dirençli mikroorganizmaların ortaya çıktığı bildirilmektedir. Merkezimizde son 6 aydır prostat biopsisinden 1 saat önce standart protokol olarak ampisilin 1 gram İV profilaksisi uygulanmaktadır. Bu olgu bu süre içerisinde infeksiyöz komplikasyon gelişen tek olgudur.

SONUÇ: Transrektal prostat biopsilerinde uygulanacak profilaksi açısından literatürde bir görüş birliği yoktur. Transrektal prostat biopsilerinde infeksiyöz komplikasyonların önlenmesinde ve bu komplikasyonların tanısında uygulanacak yöntemlerin belirlenmesi amacı ile daha fazla araştırma gerekmektedir.

P18-18 **Üreteroskopi sonrası *Pseudomonas aeruginosa*'ya bağlı üriner sistem infeksiyonu salgın araştırması**

Hülya Kuşoğlu¹, Sena Demir², Onur Karatuna³, Ece Deniz Kaya³, Hakan Çakır⁴, Ayşe Sesin Kocagöz¹

¹Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

²Acıbadem Fulya Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, İstanbul

³Acıbadem Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

⁴Acıbadem Fulya Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

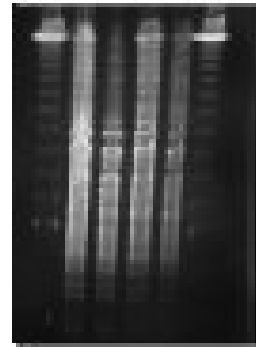
GİRİŞ-AMAÇ: Üreteroskopi ile böbrek taşı ekstraksiyonu işlemi infeksiyon gelişme riski az olan minimal invazif bir cerrahi yöntemdir. Ancak tekrar kullanımlı olan üreteroskopi aletinin dar lümenli yapısı, ısıya dayanıksız malzeme içermesi sterilizasyon-dezinfeksiyon işlemini güçleştirmektedir. Üreteroskopi sonrası üç olguda üriner sistem infeksiyonu gelişmesi nedeniyle salgın araştırması yapılarak infeksiyon kaynağının tespit edilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Üreteroskopi sonrası üç olgumuzda 1-3 gün içinde ateş yüksekliği gelişmesi üzerine hastalardan kan

ve idrar kültürleri alındı. Üç hastanın idrar kültürlerinde *P. aeruginosa* tespit edildi, kan kültürlerinde üreme olmadı. Oniki günlük süre içinde aynı cerrahi girişim yapılmış hastalarda idrar kültürlerinde benzer antibiyotik duyarlılığı olan *P.aeruginosa* tespit edilmesinden dolayı infeksiyon kontrolü için kaynak araştırması başlatıldı. Dezinfeksiyon basamakları gözden geçirildi, üreteroskopi işlemi sırasında kullanılan cerrahi aletlerden, taşıma kaplarından, distile sudan, basınçlı hava tabancası başlığından, irigasyon sıvısından, dezenfektandan, bakım yağından kültürler alındı. Kültürlerin hiçbirinde *P.aeruginosa* izole edilmedi. Araştırma sonrası indeks olgu olarak ürolojik malignite tanılı, sık hastane yatışı ve antibiyotik kullanım öyküsü olan, diğer olgulardan önce hastanemizde üreteroskopi işlemi uygulanmış, preoperatif dönemde alınmış idrar kültüründe *P.aeruginosa* üremiş hastanın kaynak olduğu saptandı. Araştırma kapsamında indeks olgu dahil dört hastanın *P.aeruginosa* suşlarının Acıbadem Üniversitesi Mikrobiyoloji Araştırma Laboratuvarı'nda pulsed-field jel elektroforezi (PFGE) çalışması yapılarak aynı klonal yapıda olduğu tespit edildi. Süreç bitiminde yeniden kullanıma uygun şekilde hazırlanan üreteroskop ile işlem yapılan ameliyatlarda sorun yaşanmadı.

SONUÇ: Üreteroskop aletinin dar lümenli yapısı ve ısıya dayanıksız olması sterilizasyon- dezinfeksiyon sürecini zorlaştırmaktadır. Yetersiz dekontaminasyon uygulamasına bağlı olarak üreteroskop lümeni içinde kalmış olan *P.aeruginosa* gibi mikroorganizmalar, nadir infeksiyon olasılığı olan minimal invazif cerrahi sonrası dahi sağlık-bakımı ilişkili infeksiyon etkeni olarak görülebilmektedir. Araştırma sonuçlarımız sterilizasyon-dezinfeksiyon işlemlerinin etkinliğinin sağlık-bakımı ilişkili infeksiyonların kontrolündeki önemini ortaya koymaktadır.

Resim: Pulse-field gel elektroforez ile *Pseudomonas aeruginosa*



P18-19**Karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii*'nin etken olduğu bir nozokomiyal menenjit olgusu**

Özlem Altuntaş Aydın¹, Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu¹, Ümit Tözalğan², İzzet Durmuşalioğlu³, Mustafa Ali Akçetin³

¹Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

³Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Nöroşirurjikal girişim uygulanmış olgularda karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii*'nin etken olduğu santral sinir sistemi (SSS) infeksiyonunun mortalitesi yüksektir. Karbapenem dirençli *A. baumannii*'nin etken olduğu bir nozokomiyal menenjit olgusu sunulmuştur.

OLGU: Eklampsi sonucunda intraventriküler kanama gelişen 35 yaşında hastaya sezaryen ve eksternal ventriküler direnaj (EVD) uygulanmıştır. İki gün yoğun bakım ünitesinde izlendikten sonra Beyin Cerrahisi Kliniği'ne alınmış ve on gün sonra EVD kateteri çıkarılmıştır. İki gün sonra 39°C ateş ve bilinç değişikliği nedeniyle yapılan görüntülemesinde yeni intrakraniyal kanama görülmüştür. İnfeksiyon Hastalıkları konsültasyonunda nozokomiyal SSS infeksiyonu ön tanısı ile beyin-omurilik-sıvısının (BOS) mikrobiyolojik incelemesi, kan kültürü alınması, empirik meropenem ve vankomisin tedavisi önerilmiştir. Hastadan intrakraniyal ödem nedeniyle minimum miktarda BOS alınarak incelenmiş, BOS lökosit sayısı: 340/mm³ glukoz: 54 mg/dL, protein: 188 mg/dL, Gram boyamasına bakterisi görülmüştür. BOS kültüründe 24 saat sonra üreyen mikroorganizma VITEK 2 (bioMérieux, France) ile *A. baumannii* olarak tanımlanmış, CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemi ile antibiyogramında ampisilin-sulbaktam, seftriakson, gentamisin, meropenem, siprofloksasine dirençli, kolistin ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlı bulunmuştur. Hastanın mevcut antibiyoterapisi sonlandırılarak intratekal ve intravenöz kolistin tedavisi önerilmiştir. Ancak intrakraniyal ödem nedeniyle intratekal girişim yapılamamış, intravenöz kolistin ve trimetoprim-sulfametoksazol tedavisi başlanmıştır. Beşinci günde hastanın bilinci açılmış, ateşi 37°C'ye gerilemiş, 21 gün sonra taburcu edilmiştir.

SONUÇ: Karbapenem dirençli Gram negatif patojenlerle gelişen SSS infeksiyonlarında mortalitenin yüksek olması, uygun tedaviye başlamada gecikmeye ve kullanılan antibiyotiklerin kan-beyin bariyerini geçişindeki yetersizliğe bağlıdır. Olgumuzda da empirik tedavide karbapenem tercih edilmiş, ancak 48 saat sonra suşun karbapenem dirençli olduğu görülmüştür. Kan-beyin bariyerini iyi geçemeyen kolistin intratekal yolla uygulanamamıştır. *A. baumannii* suşlarında trimetoprim-sulfametoksazol direnci

çoğu bölgede yüksektir. Hastamızdan izole edilen suşun kan-beyin bariyerini geçebilen bu antimikrobial duyarlı olması ile tedavide iyi sonuç alınmıştır. Nozokomiyal infeksiyonlarda empirik tedavi seçiminin surveyans verileri doğrultusunda yapılması uygun olacaktır.

P18-20**Sağlık bakımıyla ilişkili gram negatif bakteremiler: Direnç gelişimi ve fatalite**

Önder Ergönül¹, Alpay Azap², Seniha Başaran³, Süda Tekin-Koruk¹, Şafak Kaya⁴, Serda Gülsün⁴, Gülşen Yörük⁵, Ebru Kurşun⁶, Ayşegül Yeşilkaya⁷, Funda Şimşek⁸, Emel Yılmaz⁹, Hüseyin Bilgin¹⁰, Çiğdem Hatipoğlu¹¹, Mehtap Aydın¹², Hatice Cabadak¹³, Yasemin Tezer¹³, Turhan Togan¹⁴, İlkay Karaoğlan¹⁵, Asuman İnan¹⁶, Aynur Engin¹⁷, Hikmet Eda Çalışkan⁶, Serap Şimşek Yavuz³, Şebnem Erdinç¹¹, Lütfiye Mulazimoğlu¹⁰, Özlem Azap⁷, Funda Timurkaynak¹², *Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu (SBİÇG)*

¹Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi

⁴Diyarbakır Eğitim ve Araştırma Hastanesi

⁵İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi

⁶Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Hastanesi

⁷Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara Hastanesi

⁸Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi

⁹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi

¹⁰Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

¹¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

¹²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul Hastanesi

¹³Ankara Yüksek İhtisas Hastanesi

¹⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Konya Hastanesi

¹⁵Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi

¹⁶Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

¹⁷Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ-AMAÇ: Gram negatif bakterilerin oluşturdukları infeksiyonlar, ülkemizde önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu sorunun uygun bir şekilde saptanması için verilerin özenli bir şekilde toplanması ve analiz edilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM: Çok merkezli ve retrospektif olarak tasarlanan bu çalışmaya, 2013 yılında sağlık bakımıyla ilişkili olarak Gram negatif bakterilerin neden olduğu primer ve sekonder kan dolaşımı infeksiyonları saptanan hastalar dahil edilmiştir.

BULGULAR: Toplam 831 olgu çalışmaya dahil edildi, bu hastaların 371'i (%44) kaybedildi. Ülkemizde, 2013 yılında sağlık bakımıyla ilişkili Gram negatif infeksiyonları arasında en yaygın görülen bakteriler *Acinetobacter baumannii* (% 31), *Klebsiella pneumonia* (% 27) ve *E. coli* (% 24)'dür. Karbapenem direnci, *Acinetobacter baumannii* için % 94, *Pseudomonas aeruginosa* için % 47 ve *Klebsiella pneumonia* için %38 oranında saptanmıştır.

Tablo: Sağlık Bakımıyla İlişkili Gram Negatif İnfeksiyonlarda Fataliteyi Belirleyen Parametreler için Çok değişkenli analiz

	Odds oranı	Güven aralığı	p
Yaş >70	2	1.22-3.51	0.006
Sentral Venöz Kateter	2.1	1.09-4.07	0.025
Ventilatör ilişkili Pnömoni	1.9	1.1-3.16	0.02
Karbapenem Direnci	1.8	1.11-2.95	0.016
Apache Skoru	1.1	1.07-1.13	<0.001

SONUÇ: Gram negatif infeksiyonlarda direnç durumu yakından izlenmeli ve sonuçları paylaşılmalıdır. İleri yaş, santral venöz kateter kullanımı, ventilatör ilişkili pnömoni, karbapenem direnci ve yüksek Apache skoru ölüm riskini artıran faktörlerdir.

P19-01

Laboratuvarımızda solunum yolları patojenlerinin multipleks PCR yöntemiyle saptanmasında alınan sonuçlar

Şafak Göktaş¹, Zehra Çağla Karakoç², Burçak Yöntem Varol³, Özcan Nazlıcan¹, Paşa Göktaş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Liv Hospital, Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Bahçelievler Medical Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, solunum yolu infeksiyonu ön tanısıyla laboratuvarımıza gönderilen hastalarda yapılan multipleks PCR testlerinde alınan sonuçların ortaya konularak bilimsel ortam ile paylaşılmasıdır.

YÖNTEM: Laboratuvarımızda PathoFinder (Hollanda) firmasının 18 virüs ve 4 atipik pnömoni etkeni bakterileri olmak üzere, 22 patojeni saptayan solunum yolları multipleks RT-PCR kiti kullanılmıştır.

BULGULAR: 2014 yılı içinde gönderilen 213 hasta örneği üzerinde çalışma yapılmıştır. 139 (%65) hastada pozitiflik saptanmıştır. 139 pozitif hastanın 80 (%58)' inde tek etken saptanırken, 59(%42)' unda birden çok etken saptanmıştır. 139 örnekte saptanan etken sayısı 198' dir. Bu 198 etkenin 176 (%89)' sı virus, 22 (%21)' si bakteridir. 176 viral etken arasında 42 (%23.8) adet İnfluenza A, 42 (%23.8) Rhino/enterovirus, 32 (%18.1) Bocavirus, 16 (%9) Human metapneumovirus, 12 (%6) Adenovirus, 10 (%5) RSV tip A, 9 (%5) Coronavirus, 4 (%2) RSV tip

B, 4(%2) Parainfluenza tip 2, 3 (%1) Parainfluenza tip 4, 2 (%1) Parainfluenza tip 3 saptanmıştır.

Saptanan 22 adet atipik pnömoni etkeni bakterilerden 9 (%40)' unda tek bir bakteri etken olarak saptanırken, 13 (%60)' ünde ise virüs ve bakteri birlikte saptanmıştır. Bu etkenlerin 11 (%50)'inde *Mycoplasma pneumoniae*, 5 (%22)' sinde *Bordetella pertussis*, 4 (%18) 'ünde *Legionella pneumophila* ve 2 (%9)'sinde *Chlamydia pneumoniae* saptanmıştır.

Toplam 198 etken arasında en sık görülenlerin oranı İnfluenza A % 21 (42), Rhino/enterovirus %21 (42), Bocavirus %16 (32), Human metapneumovirus %8 (16), Adenovirus %6 (12), *Mycoplasma pneumoniae* da %6 (11) olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Mevcut kapsam ile alınan % 65 pozitif sonucun, oldukça başarılı bir sonuç olduğu söylenebilir.

- 198 etkenden 176 (% 89)'sının virüs olması, virüslerin solunum yollarında beklenenden daha önemli bir yere sahip olduğunu düşündürmektedir.

- Virüslerin izolasyonu oldukça güçtür. Multipleks PCR ile bu etkenlerin saptanabilir hale gelmesi, tanı açısından büyük kazanç sayılmalıdır.

- *Mycoplasma pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis*, *Chlamydia pneumoniae* gibi izolasyonu oldukça zor olan atipik pnömoni etkenlerinin saptanır hale gelmesi de oldukça değerli kabul edilmelidir.
- Multipleks PCR ile, saptanması zor olan virüsler ve atipik pnömoni etkenlerinin, üstelik de 1 gün gibi kısa bir moleküler çalışma sonucunda saptanır hale gelmesinin, tanıya yeni olanaklar ve fırsatlar sağladığı görüşüne varılmıştır.

P19-02

Sağlık çalışanlarının grip aşısına ilgisi azalıyor mu?

Yunus Gürbüz, Asiye Tekin, Ganime Sevinç, Emin Ediz Tütüncü, Esengül Şahin, Aysun Acun, Diler Mısırlı, İrfan Şencan

Sağlık Bakanlığı Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanlarının hem kendi sağlıkları hem de sağlık hizmeti verdikleri kişilere hastalığı bulaştırmamaları için grip aşısı olmaları büyük önem taşımaktadır. Ancak tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sağlık çalışanlarının grip aşısına ilgisi bazı dönemlerde artsa da, genelde düşüktür. Bu çalışma Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesinde 2008-2014 yılları arasında sağlık çalışanlarının grip aşısıyla aşılama oranları ve 2009 influenza salgınıyla ilişkisi değerlendirilmiştir.

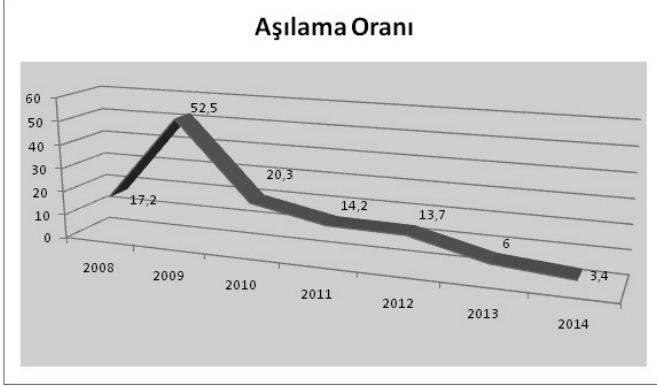
YÖNTEM: Her yıl influenza sezonu başlamadan önce Sağlık Bakanlığınca taşra teşkilatları aracılığıyla bakanlığa bağlı hastanelere grip aşısı temin edilmektedir. 2008

yılından itibaren ihtiyaç duyduğumuz miktarda grip aşısı temin edilerek, tüm sağlık çalışanlarına gönüllülük esasına dayalı olarak aşı uygulanmaktadır. Aşı 2008-2013 yılları arasında İnfeksiyon Kontrol Komitesi odasında enfeksiyon kontrol hemşirelerince, 2014 yılında Kuduz ve Aşı Biriminde aşı hemşiresi tarafından uygulanmıştır.

BULGULAR: Tabloda yıllara göre hastanede çalışan personel sayısı, grip aşısı olan personel sayısı ve aşılanma oranları verilmiştir.

SONUÇ: 2009 yılında yaşanan H1N1 influenza salgını nedeniyle en üst noktaya (% 52.5) çıkan grip aşısıyla aşılanma oranı daha sonraki yıllarda giderek azalmış ve 2014 yılında %3,4'lük bir oranla en düşük seviyesine ulaşmıştır.

Şekil: Yıllara Göre Sağlık Çalışanlarının Aşılanma Durumu (%)



Tablo: 2008-2013 Yılları Arasında Çalışan Personel ve Yapılan Aşı Sayısı

Yıl	Çalışan Personel Sayısı	Yapılan Aşı Sayısı
2008	2904	500
2009	2935	1540
2010	2950	600
2011	3160	450
2012	3310	454
2013	3505	212
2014	3925	132

P19-03

Konjenital kardiyak cerrahi sonrası solunum devresi ventilatör ilişkili pnömoni oranını azaltır mı?

Nurgül Yurtseven¹, Ayfer Şensoy², Sezer Karabulut¹, Bahar Çelebi¹, Denef Deniz², Şeyda Öcalmaz²

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüm yoğun bakım ünitelerinde olduğu

gibi ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), konjenital kardiyak cerrahi sonrası da mortalite ve morbidite artışının en önemli nedenlerindedir. VİP artışının nedenlerinden biri de ventilatör devresindeki su yoğunlaşması ve bunun hastaya gidişinin önlenememesidir. Bu çalışmada ısıtıcı telli kapalı sistem solunum devresinin pnömoni gelişimi üzerine etkilerini gözlemleme hedefledik.

YÖNTEM: 1 Ocak 2013- 1 Ocak 2015 tarihleri arasında konjenital kardiyak cerrahi operasyonu geçiren hastalar çalışmaya alındı. Ocak 2013-2014 tarihleri arası opere olan tüm hastalara standart solunum devresi kullanılırken (Grup 1), 2014-2015 arası opere olan ve ventilasyon süresi 48 saati aşan tüm hastalara ısıtıcı telli kapalı sistem solunum devresi uygulanarak su yoğunlaşması önlenmeye çalışıldı. Hastalar, enfeksiyon kontrol komitesince aktif ve laboratuvara dayalı olarak prospektif surveyans yöntemi ile, VİP tanıları ise "Centers for Disease Control and Prevention" kriterlerine göre değerlendirildi.

BULGULAR: Takip edilen dönemlerde Grup 1'de 581 hasta, Grup 2'de ise 682 hasta opere edildi. Hastaların demografik verileri benzerdi. VİP'in önlenmesi amacıyla tüm hastalara benzer protokol uygulandı. Standart solunum devresi kullanılan Grup 1 hastalarında VİP hızı 11,03 iken, kapalı sistem telli solunum devresinin kullanılmasıyla Grup 2'de bu oran 6,84'e düştü (p<0.05).

TARTIŞMA: Konjenital kardiyak cerrahi sonrası VİP, önemli mortalite ve morbidite nedenlerindedir. Özellikle solunum devresinde nemlenme amacıyla kullanılan sıvıların yoğunlaşması ve hastanın solunum yollarına kaçması VİP oranını artırabilir. Bu yoğunlaşmaların önlenmesi amacıyla kullandığımız solunum devresi VİP oranının azalmasına neden olmuştur. Bu nedenle özellikle entübasyon süresi uzayan hastalarda sıvı yoğunlaşmasını önleyen solunum devrelerinin kullanılmasını öneriyoruz.

P19-04

Risk grubundaki hastalarda pnömokok aşılanma oranı düşük: Hastaneye yatış aşılanma için fırsat olabilir mi?

Sema Alp Çavuş¹, Madina Abdullayeva¹, Yasemin Şahin², Vecihe Dursun³, Ayşe Yüce¹

¹Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Erzincan Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Erzincan

³Iğdır Devlet Hastanesi, Iğdır

GİRİŞ-AMAÇ: İnvaziv pnömokok hastalıkları önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Pnömomokok hastalık riski taşıyanlara pnömokok aşısı (13 değerli konjuge aşı, 23 değerli polisakkarit aşı) ve influenza aşısı önerilmektedir. Risk grubunda, diyabetes mellitus, kronik böbrek, kalp, akciğer hastalığı, splenektomi ve malignitesi olanlar ile 65 yaş üstündeki sağlıklı kişiler yer almaktadır. Türki-

ye'de risk grubunda yer alan 27-33 milyon kişi olduğu tahmin edilmektedir. Polisakkarid pnömokok aşısı ve influenza aşısı bu kişilere ücretsiz olarak uygulanmasına rağmen aşıların kapsayıcılığı çok düşüktür. Risk grubunda olanlar için herhangi bir nedenle hastaneye yatmak aşılama için bir fırsata dönüştürülebilir. Pnömokok hastalığı riski taşıyan hasta oranının nokta prevalans yöntemiyle belirlenerek, hastaneye yatışın aşılama kapsayıcılığını arttırmak için bir fırsat olup olamayacağının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 13 Ocak 2014 günü hastane infeksiyonlarının belirlenmesi amacıyla tüm hastanede yapılan nokta prevalans çalışması sırasında Göğüs Hastalıkları, Kardiyoloji, İç Hastalıkları ve Nöroloji bölümlerindeki hastalara demografik özellikleri ve risk faktörleri yanı sıra pnömokok ve grip aşısı olup olmadıkları soruldu. İstatistiksel analiz ki kare testi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ kabul edildi.

BULGULAR: Bin yataklı olan hastanemizde nokta prevalans çalışmasının yapıldığı gün ilgili birimlerde yatan toplam 208 hastanın %50.96'sı erkek, yaş ortalaması 61.27 ± 17.17 idi. Hastaların %75.5'inin en az bir risk faktörüne sahip olduğu belirlendi. Risk grubunda olanların %14.6'sı pnömokok, %36.3'ü influenza aşısı olduklarını bildirdi. Bölümlere göre aşılama oranları tablo 1'de gösterildi. Özellikle pnömokok aşılama oranının düşük olduğu görüldü. Kardiyoloji ve Göğüs Hastalıkları'nda pnömokok aşılama oranı diğer bölümlere göre yüksek saptandı ($p=0.058$). İnfluenza aşılama oranları pnömokok aşılama oranlarından yüksek bulundu. Göğüs Hastalıkları ve Kardiyoloji bölümlerinde influenza aşılama oranları anlamlı olarak yüksek saptandı ($p < 0.001$).

SONUÇ: Hastaların pnömokok ve influenza aşısı olma oranları düşük bulunmuştur. Hastanede her iki hastalık için risk grubunda yer alan önemli sayıda hasta yattığı belirlenmiştir. Hastanede yatış risk grubunda yer alan hastaların pnömokok aşılama için bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Aşılar hastanede bulundurulurken taburcu edilmeden önce yapılabilir ya da reçete edilerek en kısa sürede yaptırılması önerilebilir.

Tablo: Risk grubundaki hastaların bölümlere göre pnömokok ve influenza aşılama oranları

Bölüm	Risk grubundaki hasta sayısı/ Toplam hasta sayısı	Pnömokok aşısı	Pnömokok aşısı	p	Influenza aşısı	Influenza aşısı	p
		yapılan n(%)	yapılmayan n(%)		yapılan n(%)	yapılmayan n(%)	
Göğüs Hastalıkları	31/36	8 (25.8)	23 (74.2)	0.058	17 (54.8)	14 (45.2)	<0.001
Kardiyoloji	46/48	9 (19.6)	37 (80.4)		24 (52.2)	22 (47.8)	
İç Hastalıkları	57/84	5 (8.8)	52 (91.2)		13 (22.8)	44 (77.2)	
Nöroloji	23/40	1 (4.3)	22 (95.7)		3 (13.0)	20 (87.0)	
Toplam	157/208	23 (14.6)	134 (85.4)		57 (36.3)	100 (63.7)	

P19-05

İnfluenza A H1N1 ve İnfluenza B virus koinfeksiyonu

Safak Göktaş¹, Mesut Yılmaz², Burcu Hızarcı³, Paşa Göktaş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

²Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

³Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu bildirinin amacı, İnfluenza A H1N1 ile İnfluenza B olgularının aynı hastada birlikte yer alabildiğini bilimsel ortam ile paylaşmaktır.

YÖNTEM: Laboratuvarlarımızda, solunum yolu patojenlerini saptayabilmek amacıyla, multipleks RT-PCR kiti kullanılmaktadır. PathoFinder (Hollanda) firması tarafından üretilen kit ile, 18 virüs ve 4 atipik pnömöni etkeni bakteri birlikte saptanmaktadır. Bu kit ile saptanan etkenler şu şekildedir. Bakteriler, *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *Legionella pneumophila* ve *Chlamydia pneumoniae* dir. Virüsler ise İnfluenza A, İnfluenza A H1N1, İnfluenza B, Rhinovirus/enterovirus, Bocavirus Tip 1, Human metapneumovirus, Adenovirus, RSV tip A, RSV tip B, Coronavirus NL63, Coronavirus HKU1, Coronavirus 229E, Coronavirus OC43, Parainfluenza tip 1, Parainfluenza tip 2, Parainfluenza tip 3, Parainfluenza tip 4' dir.

BULGULAR: İnfluenza A H1N1, 2014-15 influenza sezonunda, Eylül - Ocak ayları arasında çalışılan 214 hasta örneğinde saptanmazken, 2015 yılı Ocak ayında incelenen 76 hasta örneğinden 2 (%2.6)'sinde saptanmıştır. Bu örneklerin birisinde İnfluenza A H1N1 ile, İnfluenza B birlikte saptanmıştır. 2015 Şubat ayının ilk 10 gününde ise, İnfluenza B olgularında hızlı bir artış (%93.75) görülmüş, incelenen 16 hastadan 2 (%12.5)'sinde de İnfluenza A H1N1 ile, İnfluenza B de

birlikte saptanmıştır.

Sonuç olarak, İnfluenza sezonu henüz sona ermeden 3 olguda İnfluenza A H1N1 ile İnfluenza B koinfeksiyonu saptanmıştır.

SONUÇ: Hastaların bir kısmında, İnfluenza A veya İnfluenza B' nin, diğer virüsler ile koinfeksiyonlarını sıklıkla görmekteyiz. Ancak, aynı hastada İnfluenza A H1N1 ile, İnfluenza B'nin birlikte görülmesi dikkatimizi çekmiştir. İnfluenza A tiplerinin insan, domuz, kuş, at gibi çeşitli canlılarda bulunabileceği, İnfluenza B'nin ise yalnızca insanda hastalık yapabileceği bildirilmektedir. İnfluenza A H5N1 (Kuş gribi) ile, İnfluenza B'nin koinfeksiyonunun mümkün olabileceği bildirilmektedir. Ancak, İnfluenza A H1N1 (Domuz gribi) ve İnfluenza B koinfeksiyonuna ait bir ibareye rastlanılmamıştır. Olgularımızda da görüleceği üzere, İnfluenza A H1N1 ile, İnfluenza B' nin de birlikte koinfeksiyonlarının olabileceği anlaşılmaktadır.

P19-06

2015 kış dönemi grip salgınlarında İnfluenza B' nin yeri

Safak Gökteş¹, Mesut Yılmaz², Burcu Hızarcı³, Paşa Gökteş¹

¹Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

²Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikrobiyoloji, İstanbul

³Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ABD, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu bildirim amacını, 2014 Ekim, Kasım, Aralık döneminden 2015 Ocak - Şubat döneminde doğru değişen İnfluenza olgularının durumunu irdelemektedir.

YÖNTEM: Multipleks RT-PCR yöntemiyle solunum yollarında patojen olabilen 22 etken (18 virus ve 4 atipik pnömoni etkeni bakteri) tek çalışmada sonuçlandırılmaktadır. Bu amaçla, PathoFinder (Hollanda) firmasının 22 patojeni saptayan multipleks RT-PCR kiti kullanılmaktadır. Bu kit ile saptanan etkenler şu şekildedir. Bakteriler, *Mycoplasma pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, *Legionella pneumophila* ve *Chlamydia pneumoniae*' dir. Virüsler ise İnfluenza A, İnfluenza A H1N1, İnfluenza B, Rhinovirus/enterovirus, Bocavirus Tip 1, Human metapneumovirus, Adenovirus, RSV tip A, RSV tip B, CoronavirusNL63, CoronavirusHKU1, Coronavirus229E, Coronavirus OC43, Parainfluenza tip 1, Parainfluenza tip 2, Parainfluenza tip 3, Parainfluenza tip 4' dir.

BULGULAR: 2014 Ekim ayından, 10 Şubat 2015'e kadar olan sürede, solunum yollarında multipleks PCR yöntemi ile patojen etken araştırılması istenilen 256 hasta değerlendirilmeye alınmıştır. 2014 yılının Ekim ayında 39 hastadan 10 (%25.6)'unda, Kasım'da 57 hastadan 9 (%15.8)'unda, Aralık'ta 68

hastadan 15 (%14.7)'inde İnfluenza A saptanmıştır. Bu süre içinde hiç İnfluenza B saptanmamıştır. 2015'in Ocak ayında ise, incelenen 76 hastadan 5 (%6.5)'inde İnfluenza A, 9 (%11.8)'unda İnfluenza B, 2 (%2.6)'sinde İnfluenza H1N1 saptanmıştır. 2015 Şubat ayının ilk 10 gününde ise 16 hastadan 15 (%93.7)'inde İnfluenza B, 2 (%13)'inde İnfluenza H1N1 saptanmıştır.

SONUÇ: 2014'ün son 3 ayında solunum yolu etkenleri arasında İnfluenza A ağırlıklı olarak görülürken, 2015 Ocak ayında İnfluenza A oranı azalmış (%6.5), o döneme kadar görülmeyen İnfluenza B %11.8 oranda ortaya çıkmıştır. 2015 Şubat ayında ise ilk 10 gün itibarıyla incelenen örneklerde, %93.7 orana yükselmiştir. Son aylar itibarıyla, İnfluenza B olgularının artış göstermekte olduğunu ve gribal infeksiyon tablolarında İnfluenza A yerine İnfluenza B'nin yer almakta olduğunu söylenebilir. Bu bulgular, bize gönderilen örnekleri yansıtmakta olup, diğer kuruluşların bulguları ile de kıyaslanarak irdelenebilir. Belirtilen olguların bir kısmında, diğer virüs ve bakteriler de saptanmıştır. Onlar değerlendirmeye dahil edilmemiştir.

P19-07

Linezolid kullanımına bağlı gelişen trombositopeni ve akciğer parankim kanamalı bir olgu

Güler Delibalta¹, Yasemin Çağ⁴, Oral Öncül², Hakan Korucu³

¹Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi ÇAPA Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Emsey Hospital, Anestezi Yoğun Bakım, İstanbul

⁴Dr. Lütfi KIRDAR Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ-AMAÇ: Linezolid dirençli gram pozitif bakterilerin etken olduğu infeksiyonların tedavisinde kullanılan oksazolidinon ailesine üye bir antimikrobiyaldir. Geri dönüşümlü trombositopeni en sık görülen hematolojik yan etkisi olup hangi mekanizma ile geliştiği net olarak bilinmemektedir.

OLGU: Bilinen hipertansiyon, diyabetes mellitus, koroner arter Hastalığı, konjestif kalp yetmezliği, kronik böbrek yetmezliği tanıları olan 67 yaşında erkek hasta. Akciğer ödemeğine bağlı gelişen solunum yetmezliği tanısı ile yoğun bakım ünitesine yatışının 8. gününde 38,6 °C ateşi saptanan hastanın, artmış pürülan vasıfta solunum sekresyonları mevcuttu. Fizik muayenesinde her iki akciğerde kreptan ralleri ve PA akciğer grafisinde sağ akciğer orta ve alt zonlarda pnömonik infiltrasyon ile uyumlu görünüm mevcuttu. Endotrakeal aspirat kültüründe gram pozitif mikroorganizma üremesi oldu. VITEK®2 otomatize sistemiyle (bioMerieux, Fransa) *Staphylococcus aureus* olarak tanımlanan izolat penisilin, oksasilin, eritromisin, tetrasiklin, klindamisin, moksifloksasin, fosfomisin ve rifampisin'e dirençli, teikoplanin, linezolid,

vankomisin, trimetoprim-sulfometaksazol, tigesiklin ve daptomisin'e duyarlı idi. Linezolid MİC değeri: 2 mcg/mL idi. Hastaya klinik-laboratuvar-radyolojik bulgular ve kültür antibiyogram sonucuna göre ventilatör ilişkili pnömoni tanısıyla linezolid 600 mg 2x1 IV tedavi başlandı. Tedavinin ikinci günü trombosit değeri: 106000/mm³, üçüncü gün: 84700/mm³'e gerileyen hastanın trombosit değerleri takip eden günlerde bu seviyede seyretti. Linezolid tedavisinin 6. Gününde endotrakeal tüp içinden kanaması olan hastanın Plt: 55400/mm³ bulundu. Tekrarlanan PA AC ve toraks BT'deki görünüm hastanın klinik bulguları gözünde bulundurulurken parankim içine kanama olarak değerlendirildi. Hastanın mevcut trombositopeni ve AC parankimine kanaması linezolid kullanımı kaynaklı hematolojik yan etki olarak değerlendirilerek tedavi kesildi. Uygulanan destek tedavisi ve tüm çabalara rağmen hasta bir gün sonra kaybedildi.

SONUÇ: Linezolid, ventilatör ile ilişkili pnömonide tedavi edici etkinliği, akciğer parankiminde ulaştığı yüksek konsantrasyon, hızlı klinik yanıt ve mikrobiyolojik eradikasyon sağlaması nedeniyle tercih edilen bir antibiyotik olmakla beraber hastalar gelişebilecek hematolojik yan etkiler açısından yakın takip edilmelidir

P19-08

Çocuklarda akut solunum yolu infeksiyonu etkeni: Bokavirus

Zehra Çağla Karakoç¹, Şafak Göktaş², İsmail Gönen³, Eda Balanlı³, Ahmet Akçay³, Binnur Şimşek⁴

¹Liv Hospital-Bahçeşehir Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Gelişim Tıp Laboratuvarları, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

³Liv Hospital, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul

⁴Liv Hospital, Gastroenteroloji, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: On yıl önce tanımlanan ve dört türü olan Bokavirusler (HBoV) Parvoviridae ailesinde yer alırlar. Çok sayıda çalışmada HBoV solunum yolu infeksiyonlarında ko-patojen olarak bulunduğu ve asemptomatik hastalarda prevelansının yüksek olduğu gösterilmiştir. HBoV1'in solunum yolu infeksiyonu yol açtığı bildirilmektedir. Biz nazofarengeal sürüntü örneklerinde HBoV1 pozitifliği saptanan iki olgu sunduk.

OLGU 1: Beş yaşında kız hasta üç gün önce başlayan ateş, beslenme azlığı ve ses kısıklığı şikayeti ile başvurdu. Muayenesinde tonsiller hiperemik, hipertrofik ve ateşi 38.50C saptandı. Lökosit sayısı ve CRP değeri normal olan hastanın monositozu (lökosit:6940/mm³, nötrofil: %64, lenfosit:%24, monosit:%14) vardı. Tonsillofarenjit öntanısı ile alınan boğaz kültürü ve nazofarengeal sürüntü örneğinde multipleks RT-PCR(RespiFinder® SMART 22 FAST;18 virus ve 4 bakteri) çalışıldı. Semptomatik tedavi verilen hastada nazofarengeal sürüntü örneğinde HBoV1 pozitifliği saptandı ve boğaz kültüründe üreme ol-

madı. Takibinde şikayetleri 4. günde gerileyerek 1. hafta sonunda iyileşti.

OLGU 2: Astım bronşiale tanısı ile izlenen üç yaşında kız çocuk beş gündür devam eden öksürük, burun akıntısı ve 380 C ateş şikayeti ile başvurdu. Akciğer grafisinde sağ akciğer perihiler alanda nonhomojen dansite artışı saptanarak pnömoni öntanısı ile yatırılıp kan, boğaz kültürü ve nazofarengeal sürüntü örneğinde multipleks RT-PCR(RespiFinder® SMART 22 FAST;18 virus ve 4 bakteri) çalışıldı. Laboratuvar incelemelerinde minimal lökositöz ve sınırdaki monositoz (10600/mm³; %58 nötrofil, %11.4 monosit, %26 lenfosit) dışında CRP değeri 23 mg/dL (0-5) saptanan hastaya seftriakson ve klaritromisin tedavisi başlandı. Kültürlerinde üreme olmayan hastanın nazofarengeal sürüntü örneğinde HBoV1 pozitifliği saptandı. Bakteriyel koinfeksiyon düşünüldüğünden antibiyoterapi 7. güne tamamlanarak kesildi. Bir hafta sonraki poliklinik kontrolünde klinik ve laboratuvar olarak düzeldi.

SONUÇ: Son yıllarda kullanılan nükleik asit testlerinin yardımı ile solunum yolu infeksiyonlarının %80'ninin virüslerle oluştuğu gösterilmiştir. Dünyada HBoV pozitiflik oranı %1.5-18.3'dür. Ülkemizden yapılan çalışmalarda solunum yolu örneklerinde çocuk hastaların %6.5 oranında HBoV saptanmıştır. Klinik olarak diğer solunum yolu viral infeksiyonlarından ayrılmazlar. Çocuk yaş grubunda gelişen akut solunum yolu infeksiyonlarında Bokavirusler akılda tutulmalıdır.

P19-09

Nekrotizan pnömoninin nadir bir etkeni: Legionella

Tuba İlgar¹, Esra Kaya Kılıç¹, Cavit Çulha², Cemal Bulut¹, Çiğdem Ataman Hatipoğlu¹, Duygu Çerçioğlu¹, Sami Kınıklı¹

¹Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Kliniği

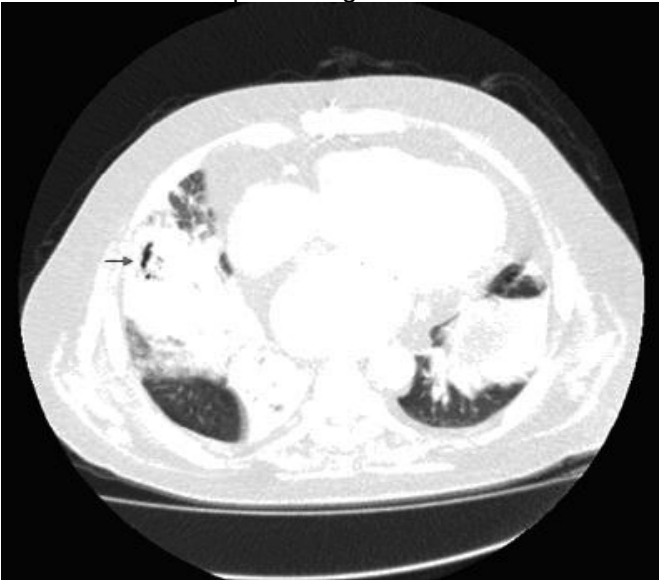
GİRİŞ-AMAÇ: Nekrotizan pnömoni, akciğer infeksiyonunun nadir bir komplikasyonudur. Mikroorganizmanın virülansına veya konağın predispozan faktörlerine bağlı oluşabilir. Çoğunlukla stafilokok pnömonilerinde karşılaşılabilmektedir. Bu yazıda Legionellaya bağlı gelişen bir nekrotizan pnömoni olgusunu sunacağız.

OLGU: 64 yaşında erkek hasta, torotoksikoz nedeniyle 40 gündür 24 mg/gün prednizolon tedavisi almakta idi. Hastaneye yatışının 22. gününde öksürük ve kanlı balgam şikayeti başlayan hastanın solunum sistemi muayenesinde ral veya ronküs duyulmadı. PA akciğer grafisinde sağ alt zonda nonhomojen dansite artışı görülen hastaya hastane kaynaklı pnömoni ön tanısıyla ampirik piperasilin tazobaktam 3x4.5 g (IV) tedavisi başlandı. Antibiyoterapinin 4. gününde 38 C ateşi olan hastanın solunum sistemi muayenesinde sol bazalde ralleri ve sağ

bazalde ronküsleri duyuldu. Akciğer grafisinde sağda infiltrasyonunda artış görüldü, piperasilin tazobaktam tedavisi kesilerek meropenem 3x1 g (IV) ve klaritromisin 2x500 mg (po) tedavisine geçildi. Hastanın çekilen toraks tomografisi, "sağ akciğer orta ve alt lob segmentlerinde havalanmayı tamamen kapatan, mikrokavitasyonlarının izlendiği kollaps-konsolidasyonla uyumlu geniş dansite artımları izlenmiş, yer yer buzlu cam ve nonhomojen yoğunluk artımlarının da eşlik ettiği dikkati çekmiştir. Orta lobda izlenen konsolidasyonun görece düşük dansitede-hipodens yapıda olduğu kaydedilmiştir; nekrotizan pnömoni yönünden görünüm şüphelidir" olarak raporlandı (Resim). Hastadan balgam kültürü ve solunum yolu hastalıkları bakteri paneli PCR gönderildi. meropenem tedavisi 5. gününde linezolid 2x600 mg (IV) tedavisi eklendi. Balgam kültüründe üst solunum yolu flora elemanları görüldü. PCR'da *Legionella pneumophilla* pozitif saptandı. İdrarda bakılan legionella antijeni pozitif saptandı. Legionellaya yönelik sorgulamasında hastaneye yatışı öncesinde klimalı ortamda bulunma, otele, kaplıcaya veya saunaya girme öyküsü saptanmadı. Hastanın tedavisine levofloksasin 1x750 mg (IV) eklendi. Hastanın takibinde ateşi olmadı, solunum sistemi muayenesinde ralleri geriledi. meropenem tedavisi 10, linezolid tedavisi 14, levofloksasin tedavisi 10 güne tamamlanarak kesildi.

SONUÇ: Nadir görülmekle beraber, nekrotizan pnömoni immün sistemi baskılanmış hastalarda, tedaviye rağmen ilerleyen pnömoni kliniğinde akla gelmelidir. Sıklıkla stafilokok cinsi bakteriler etken olarak saptanmakla beraber bizim olgumuzda da olduğu gibi atipik etkenler de sebep olabilir.

Resim: Nekrotizan pnömoni görünümü



P20-01

Ekstrapulmoner tüberküloz olgularının klinik ve laboratuvar özelliklerinin incelenmesi

Şirin Menekşe Yılmaz¹, Nurcan Baykam², Seçil Deniz³, Tuba Çirkin Güzel², Şebnem Eren Gök², Aysel Kocagül Çelikbaş², Harika Esener², Başak Dokuzoğuz²

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Aaştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, Ankara,

³Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz, HIV (Human Immün Deficiency Virüs) enfeksiyonunun artışına bağlı olarak tüm dünyada önemli bir sağlık sorunu olmaya devam eden, tüm organları tutabilen bir enfeksiyon hastalığıdır. Çalışmamızda kliniğimizde izlenen ekstrapulmoner tüberküloz olgularının irdelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmamızda; Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde Ocak 2004 - Ocak 2009 tarihleri arasında takip edilen ekstrapulmoner tüberküloz olgularının klinik ve laboratuvar özellikleri retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: Beş yıllık süreç içinde 33 ekstrapulmoner tüberküloz olgusu tespit edilmiştir. Olgularda sıklık sırasına göre lenf nodu, santral sinir sistemi, tüberküloz spondilodiskit, miliyer tutulum, gastro-intestinal ve genitoüriner sistem tutulumu saptanmıştır. Olguların yaş ortalaması 46.8 olarak tespit edilmiş olup, %54.5 olgunun da üretken dönemde olduğu saptanmıştır. Tüberküloz lenfadenit kadın (p=0.007), santral sinir sistemi tüberkülozunun ise erkek cinsiyette (p=0.039) daha sık görüldüğü istatistiksel olarak gösterilmiştir. Takip ettiğimiz hastaların %12.1'inde tüberküloz hastası ile temas, %18.2 olguda geçirilmiş tüberküloz öyküsü varlığı, %57.6'sında altta yatan hastalık veya kolaylaştırıcı etmen saptanmış olup, en sık altta yatan hastalık olarak HIV/AIDS saptanmıştır. Olguların 16'sında (%48.5) birden fazla organ tutulumu saptanmış olup, bu olguların 8'inde (%24.2) eşlik eden organın akciğer olduğu tespit edilmiştir. Tüberkülin deri testinin %55.2 olguda pozitif saptanmıştır. Yalnızca %15.1 olguda *M.tuberculosis* izole edilmiş, %18.2 olguda ise örneklerde AARB pozitifliği gösterilmiştir. Olguların %6'sında tanı tedaviden tanıya gidilerek konulmuştur. Histopatolojik olarak %45.4 olguda granülomatöz lezyon saptanmıştır. Olgularımızın 5 (%15)'i mortal seyretmiştir. Ateş yüksekliği, hiponatremi ve lökopeni olan hastalarda mortalitenin daha yüksek olduğu istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Olguların %60.6'sının şikayet süresi 1 aydan uzun olduğu ve istatistiksel olarak gösterilememekle beraber, şikayet süresi uzun olan olgularda mortalitenin daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

SONUÇ: Çok farklı klinik tablolara neden olan, aslında çok nadir görülmeyen, tanı koymada zorluklar nedeniyle de çoğunlukla gözden bir hastalık olan ekstrapulmoner tüberkülozun tanısında en büyük adım hastalıktan kuşulanmaktır.

Tablo: Tutulum Yerlerinin Cinsiyete Göre Dağılımı

Tutulum Yeri	n	Kadın n (%)	Erkek n (%)	P değeri
Tüberküloz Lenfadenit	9	8 (88.9)	1 (11.1)	0.007
SSS Tüberkülozu	8	1(12.5)	7(87.5)	0.039
Tüberküloz Spondilodiskit	6	3(50.0)	3(50.0)	1.000
Miliyer Tüberküloz	6	3(50.0)	3(50.0)	1.000
GİS Tüberkülozu*	2	1(50)	1(50)	1.000
GÜS Tüberkülozu**	2		2(100)	0.227
Toplam	33	16	17	

*: Gastrointestinal sistem **: Genitouriner sistem

P20-02

Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi personelinin tüberkülin sensitivitelere ve akciğer grafilerinin değerlendirilmesi

Tuğba Sarı¹, Fatih Temoçin²

¹Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

²Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizdesağlık çalışanlarında tüberküloz (Tb) insidansının yüksek olduğu bilinmektedir. Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi yılda yaklaşık 100 Tb tanı ve tedavisinin yapıldığı bir hastanedir. Çalışmamızda amacımız Tb riski açısından hastanemizdeki prevalansı saptamak ve sonuçlara göre alınması gerekli önlemleri ortaya koymaktır.

YÖNTEM: Çalışmamıza 2013-2014 yılları arasında çalışmakta olan 102 (%44) personel alındı. Personele Purified Protein Derivative (PPD) ve akciğer grafileri ile taramaları yapıldı. Çalışmaya katılanlar yaş, cinsiyet, meslek, Tb ile temas, kronik hastalığın varlığı, geçirilmiş Tb ve ailede tüberküloz öyküsü, BCG skar sayısı, Tb semptomları sorgulandı. BCG skar sayıları kaydedildi ve akciğer grafileri çekildi. PPD testi 15 mm üstü müspet olarak değerlendirildi.

BULGULAR : Çalışmaya alınan 102 (%44) personelden, 69 (%67,6)'u kadın, 33 (%32,4)'ü erkek olup, yaş ortalaması 33.9 ± 7,17 idi. Çalışanların 1 (%1)'i doktor, 38 (%37,3)'i hemşire, 27 (%26,5)'si temizlik personeli, 16 (%15,7)'si tıbbi sekreter, 20 (%19,6)'si hasta ile direkt teması olmayan diğer personeldi. Hiçbirinde geçirilmiş

Tb öyküsü yoktu, 8 kişide (%7,8) ailede Tb öyküsü, 2 kişide Tb profilaksisi (%2), 18 kişide (%17,6) kronik hastalık öyküsü mevcuttu. Tb semptomlarından; ateş 1 (%1), gece terlemesi 7 (%6,9), öksürük 6 (%5,9), kilo kaybı 1 (%1) kişide vardı. Hemoptizi hiçbir personelde yoktu. Bir personel hariç hepsinde BCG aşısı vardı. Hastane personelinin PPD endürasyon ortalaması 9,5 ± 5,9 mm olarak bulundu. Tb servislerinde çalışanların PPD ortalamaları 10 ± 6,06 mm idi. BCG skar sayısı ile PPD ortalaması arasında anlamlı bir ilişki saptanmazken, (p=0,4), çalışma yılı arttıkça PPD endürasyon çapının arttığı görüldü (p=0,04). BCG sayıları tablo 2'de verilmiştir. Tb ile teması olan personelin (86) %13,7'sinde, teması olmayanların ise (16) %2,9'sinde PPD pozitifliği saptandı. Değerlendirmeye alınan PA akciğer grafilerinin sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir. BCG skar sayısı ile PPD pozitifliği ilişkisi değerlendirildiğinde, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki izlenmedi (p=0,2). PPD negatif olan 85 personele tekrar PPD planlandı. İnfeksiyon oranımız %17,6 olarak bulundu.

SONUÇ: Sonuç olarak bütün sağlık çalışanları için, özellikle de tüberkülozlu hasta takibi açısından branş hastanelerinde çalışanlar için, hastanelerin tüberküloz kontrol programlarını oluşturmaları ve personel eğitimine önem vermeleri gerekmektedir.

Tablo 1: Hastanemiz personelinin BCG skar sayıları

BCG skar sayısı	Personel sayısı (%)	PPD pozitifliği (%)
0	1 (1)	0
1	34 (33,3)	5 (4,9)
2	41 (40,2)	6 (5,8)
3	25 (24,5)	7 (6,8)
4	1 (1)	0

Tablo 2: PA akciğer grafi bulguları

PA akciğer grafi bulguları	Personel sayısı (%)
Normal	85 (83,3)
Fibrotik lezyonlar	4
Bronşlarda genişleme, akciğerde retiküler görünüm	2
Nodüler lezyon	4
Sağa itilmiş trakea	1
Artmış kardiyotorasik oran	2
Hiler genişleme	2
Belirgin pulmoner konus	1
Eleve sağ diafragma	1

P20-03**Lenf nodu tüberkülozuna yaklaşım, klinik ve patolojik bulgular: Olgu serisi**

Selda Karakadıoğlu¹, Beyza Ören Bilgin², Hüseyin Bilgin¹, Cihan Mutlu¹, Lütfiye Mülazımoğlu¹

¹Marmara Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberkülozun akciğer dışı en sık yerleşim formu olan tüberküloz lenfadenitler ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizde her yıl 13-14 bin yeni tüberküloz olgusu olup, bunların %36'sını akciğer dışı tüberküloz olguları oluşturmaktadır. Bu olguların %30,2'sinde ekstratorasik lenf tutulumu görülmüştür. Çalışmamızın amacı, lenf nodu tüberkülozu tanılı hastaların genel özelliklerini belirlemek ve tanısalla yaklaşımı değerlendirmektir.

YÖNTEM: Çalışmamıza SB Marmara Üniversitesi Hastanesi İnfeksiyon Kliniği'ne 2012-2014 yılları arasında başvuran tüberküloz lenfadenit tanılı 21 hasta prospektif olarak izlendi. Polikliniğe başvuran hastaların demografik özellikleri, tutulan lenf nodlarının yeri, biyopsi alınma şekilleri ve PPD sonuçları değerlendirildi. PPD pozitifliği ≥ 15 mm olarak tanımlandı.

BULGULAR: Bu çalışmadaki tüberküloz lenfadenit hastalarının %95,2'si kadındı. Hastaların ortalama yaşı 45 olup yaş aralığının 25-92 yıl arasında değiştiği görüldü. Olguların % 90'ında servikal lenf nodu tutulumu, geri kalanında aksillar tutulumu vardı. Hastaların %80' inde PPD pozitif saptandı. %95,2 olguda lenf nodu eksizyonu yapıldı. Patoloji raporları incelendiğinde 21 hastanın ikisinde granülatöz inflamasyon, birinde şüpheli nekrotizan granülatöz reaksiyon ve 8' inde kazeifiye nekrotizan granülatöz reaksiyon ve 8' inde nekrotizan granülatöz inflamasyon olduğu görüldü. Olguların tümüne dörtlü anti-tüberküloz tedavisi başlandı. Hastalardan birinde süpürasyon vardı ve olguların ikisinde *M. tuberculosis* izole edildi.

SONUÇ: Lenf nodu tüberkülozu gelişmekte olan ülkelerde önemli bir problem olup ayırıcı tanıda mutlaka yer almalıdır. Tanı, iğne biyopsisi ya da cerrahi rezeksiyon ile alınan dokuların yayma, kültür ve histopatolojik tetkikler ile değerlendirilmesi ile konulur. Literatür incelendiğinde bu tür olgularda eksizyonel biyopsi ile tanı konma oranları daha yüksektir. Ayrıca tüberküloz lenfadenit olgularında kültür ve yayma pozitifliği oranı düşüktür. Çalışmamızda hastaların çoğunda tanı, lenf nodu eksizyonu ve histopatolojik inceleme ile konmuştur. Çalışmamızın sonuçları bu açıdan literatür ile benzerdir.

P20-04**Tüberküloz hep aklımızda bulunsun! Erişkin ekstrapulmoner tüberküloz olgularının değerlendirilmesi**

Adalet Aypak¹, Şebnem Eren Gök¹, Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Nurcan Baykam², Saliha Kazıcı¹, Mustafa Necati Eroğlu¹, Harika Esener¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Hitit Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Çorum

GİRİŞ-AMAÇ: Tüm organları tutabilen bir infeksiyon hastalığı olan tüberküloz, gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra, HIV(Human Immundeficiency Virus) infeksiyonunun artışına bağlı olarak gelişmiş ülkelerde de önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Tutulan organa göre belirti ve bulguların değişmesi, tanıda güçlüklerle ve tedavide gecikmelere sebep olmaktadır. Bu çalışmada, ülkemiz için önemli bir sağlık sorunu olan ekstrapulmoner tüberküloz (EPT) olgularının dağılımı ortaya konmuştur.

YÖNTEM: Haziran 2010-Aralık 2014 tarihleri arasında Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde EPT tanısıyla takip ve tedavi edilen olgular retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: 41 EPT olgusu takip edilmiştir. Olguların 23(%56)'ü erkek olup, yaş ortalaması 51(min:16 mak:88) olarak saptandı. EPT olgularının dağılımı Tablo'da gösterilmiştir.

Beş olguya akciğer tüberkülozu eşlik etmekteydi. Olgulardan ikisinde ailede tüberküloz öyküsü vardı. 19 olguda HIV pozitifliği(n=4), cerrahi girişim(n=5), travma(n=1),-diabetes mellitus(n=3), kronik böbrek yetmezliği(n=1), immünsüpresif tedavi alma(n=2), bruselloza bağlı spondilodiskitis nedeni ile tedavi alma(n=1) gibi altta yatan hastalık veya hazırlayıcı ve kolaylaştırıcı faktör saptandı. Yirmibir olguda tüberkülin deri testi (ppd) 10 mm'nin üstünde ölçüldü. Quantiferon testi yapılabilen 13 hastanın 11(%84.6)'inde pozitiflik saptandı. Quantiferon pozitif olan olguların 8'inde ppd ≥ 15 mm idi. Elde edilen klinik materyallerde; 11 örnekte ARB, 3'ünde kültür, 3'ünde PCR, 2'sinde ADA pozitifliği saptandı. Beş örneğin histopatolojik incelemesinde granülatöz infeksiyon görüldü. Üç olguda tedaviden tanıya gidildi. Yirmi sekiz olguda radyolojik görüntüleme tanıyı desteklemekteydi.

SONUÇ: Ülkemizde tüberküloz infeksiyonunun değişik kliniklerle karşımıza çıkabileceği ve kuşku edilen vakalarda ileri tanısalla işlemlerin yapılması gerektiği akıldan tutulmalıdır. EPT olgularında mikrobiyolojik tanının zor olması ve bütün merkezlerde uygun tanı yöntemlerinin yapılamaması nedeniyle hastaların anamnez, fizik muayene, laboratuvar ve radyolojik bulgularıyla bütün olarak değerlendirilmesi, EPT vakalarının saptanmasını kolaylaştıracaktır.

Tablo: Ekstrapulmoner tüberküloz olgularının dağılımı

Tutulum yeri	Olgu sayısı (%)
Kemik-eklem	19(%43.6)
Lenfadenit	8(%19.5)
Menenjit	5(%12.1)
Üriner tüberküloz	2(%4.8)
Milier tüberküloz	2(%4.8)
Pott absesi	2(%4.8)
Psoas absesi	1(%4.8)
Cilt tüberkülozu	1(%4.8)
Peritonit	1(%4.8)

P20-05**BCG aşısı sonrası dissemine tüberküloz gelişen kronik granülatöz hastalık tanılı bir olgu**Güler Delibalta¹, Oral Öncül², Murat Serinçç³¹Emsey Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul²İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul³Emsey hospital, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: BCG (Bacillus Calmette-Guérin) aşısı çocukları miliyer tüberküloz ve tüberküloz menenjitten korumak amacıyla dünyada yaygın olarak kullanılan bir aşıdır. Aşıya bağlı ciddi yan etkiler çoğunlukla alta yatan immünsupresif hastalık varlığında görülür. Olgumuz BCG aşısı sonrası dissemine tüberküloz gelişen 3 ay 28 günlük erkek hastadır. Hasta immünyetmezlik açısından tetkik edilmiş ve otozomal resesif tipte Kronik Granülatöz Hastalık(KGH) tanısı konulmuştur

OLGU: Olgumuz miadında 3800 gr olarak doğan 3 ay 28 günlük erkek hastadır. BCG aşısından 15 gün sonra sol aksiller lenfadenopati ve ateş yüksekliği şikayetleriyle başvurdu. Hastamızda ve ailesinde bilinen immünyetersizlik öyküsü yoktu. Yapılan fizik muayenesinde; genel durum orta-kötü, sol aksiller bölgede ele gelen 3x3 cm boyutunda yüzeysel kızamık şişlik, yaklaşık 8 cm hepatomegali ve 2 cm splenomegali mevcuttu. Sol aksiller kitle eksizyonu yapıldı, yapılan EZN(Ehrlich-Ziehl-Neelsen) boyamasında çok sayıda asido rezistan bakteri(ARB) görüldü. Hastaya rifampisin 20 mg/kg + izoniyazid 10 mg/kg + etambutol 15 mg/kg + streptomisin 30 mg/kg dozunda dörtlü antitüberküloz tedavi başlandı. TBC DNA PCR testi pozitif olarak geldi. Löwenstein jensen besiyerinde üreme oldu, tiplendirme çalışması sonucunda izole edilen bakteri *Mycobacterium bovis* olarak isimlendirildi. Hastada immünyetmezlik araştırılması için Dihidroamin ve LAD(lenfosit adezyon defekti) paneli gönderildi, so-

nuçlar ile birlikte değerlendirilen hastaya otozomal resesif tipte Kronik Granülatöz Hastalık tanısı konuldu ve hastaya interferon gama tedavisi başlandı. Antitüberküloz tedavinin 14. gününde ateşi düştü ve tekrar ateş gözlenmedi, tedavinin üçüncü ayında hepatosplenomegalisi düzeldi.

SONUÇ: KGH fagositik lökositleri etkileyen ve yaygın olarak görülen bir immünyetmezlik tipidir. KGH hastalarında bazı bakteri ve mantarların yanısıra mikobakteri infeksiyonlarına artmış yatkınlık vardır. KGH taşıyıcılarında BCG aşısı kontrendikedir, ailesinde KGH öyküsü olan yenidoğanlar immünolojik olarak tetkik edilmeli ve sonuçlar elde edilinceye kadar BCG aşısından kaçınılmalıdır.

P20-06**Rifampisin dirençli tüberküloz spondilodiskit olgu sunumu**Onur Ural, Nazlım Aktuğ Demir, Şua Sümer, Fatma Çölkesen

Selçuk Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz akciğer dışında en sık iskelet sistemini tutar. Olguların %10'unda vertebral tutulum vardır.

OLGU: Altmış altı yaşında erkek hasta kliniğimize bel ağrısı, yürüyememe, idrar yapamama şikayetleriyle başvurdu. Hastanın çekilen torakolomber MR'ında spondilodiskit ve apse saptandı. Yerinin uygun olmaması nedeni ile apse drene edilemedi. Ampirik olarak siprofloksasin 2x400 mg + teikoplanin 2x400 mg tedavisi başlandı. Kan kültüründe üreme olmadı ve PPD:12 mm olarak tespit edildi. Tedavinin 14.gününde klinik bulgularda düzelme, infeksiyon parametrelerinde düşüş ve çekilen torakolomber MR'da bir değişiklik olmaması üzerine hastanın tedavisi meropenem 3x1 gr + daptomisin 1x500 mg şeklinde düzenlendi. Bu tedavinin 14. gününde hasta kendi isteği ile siprofloksasin 2x500 mg + teikoplanin 1x400 mg tedavisi ile taburcu edildi. Hasta taburcu edildikten 8 gün sonra bel ağrısında artma, bacaklarda uyuşma şikayeti ile tekrar kliniğimize başvurdu. Çekilen MR'da bulguların değişmeden devam ettiğinin görülmesi üzerine hastaya beyin cerrahi kliniği tarafından apse drenajı uygulandı. Ampirik olarak tekrar meropenem 3x1 gr + daptomisin 1x500 mg tedavisi başlandı. Bu drenajda yaklaşık 1-2 cc pürülan örnek alınabildi. Alınan örnekten aerop kültür, Tbc kültürü, EZN ve gram boyama, histopatolojik inceleme istendi. Apse kültüründe üreme saptanmadı. EZN boyamada basil görülmedi. Meropenem + daptomisin tedavisi ile şikayetlerinin azalması ve infeksiyon parametrelerinin düşmesi üzerine tedavinin 4. haftası tamamlandıktan sonra hasta kendi isteği ile siprofloksasin 2x750mg + klindamisin 4x300 mg tedavisi ile taburcu edildi. Bu sırada patoloji sonucunda kazeifiye granüloma-

töz inflamasyon saptanan hasta polikliniğimize şikayetlerinin artması ve idrar tutamama şikayeti ile başvurdu. Hastaya dördümlü tüberküloz tedavisi başlandı. Bu tedavi ile şikayetlerinde düzelme izlendi. İlk 2 ay dördümlü tedavi verildikten sonra ikili tedaviye geçildi. Bu arada hastadan alınan apse materyalinin mikobakteri kültüründe üreme oldu ve rifampisin direnci saptandı. Bunun üzerine tekrar 4'lü antiTbc tedavisine geçildi. Hasta şu an tedavisinin 16. ayında ve genel durum iyi, tek bastonla yürüyebiliyor.

SONUÇ:Bu olgu sunumu ile tüberkülozun sık görüldüğü ülkelerde spondilodiskit ayırıcı tanısında düşünülmesi gerektiği ve apse varlığında örnek almanın ne kadar değerli olduğu vurgulanmak istenmiştir.

P20-07

Romatoid artrit taklit eden el bileği tüberkülozu olgusu

Aziz Ahmad Hamidi¹, Nuray Uzun¹, Gülkan Özkan², Dilek Yıldız Sevgi¹, Veli Yazısız³, İlyas Dökmetaş¹

¹Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

²Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği

³Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: El bileğinde artrit nedeniyle romatoid artrit (RA) düşünülerek kortikosteroid tedavisi verilen hastada gelişen dissemine tüberküloz (el bileği, yumuşak doku, vertebra ve renal tutulumun birlikteliği) olgusu sunulmaktadır.

OLGU: 56 yaşında kadın hasta, 3 aydır olan ateş, kilo kaybı, yürüyememe ve bel ağrısı şikâyetiyle başvurdu. 2.5 yıl önce sağ el bileğinde oluşan artrit nedeniyle RA düşünülerek kortikosteroid tedavisi başlanmış. 2 yıl önce sol böbrekteki hidronefroz nedeniyle 6 ay süreyle üretere stent uygulanmış. Tedavi altında elbileği şikayetleri gerilemeyen hastada bel ağrısı ve yürüme zorluğu gelişmiş. Fizik muayenede; ateş: 38.10C, sağ hemitorakst 2. interkostal aralıkta 4 cm büyüklüğünde, sert, yarı mobil cilt altı lezyon, sağ el bileğinde aktif artrit, iliopsoas kas gücü 3/5, quadiceps kas gücü 4/5, bel ağrısı nedeniyle oturamama saptandı. Laboratuvarında; Hb: 9.9gr/dL, lökosit: 5430/uL, CRP: 74mg/L, eritrosit sedimentasyon hızı: 30mm/saat, tüberkülin deri testi (PPD): 23mm bulundu. Manyetik rezonansa; lomber bölgede L4 vertebra yükseklik kaybı ve L4-L5 aralıkta da diskit; el bileğinde ulnada yoğun medüler ödem ve eklem aralığı mesafesinde daralma izlendi. Bilgisayarlı tomografide; 2. sternokostal eklem anteriorunda intratorasik uzanım gösteren 41x23mm boyutlarında düzgün konturlu nodüller yumuşak doku oluşumu ve sol böbrek toplayıcı sisteminde evre 3 hidroüreteronefroz saptandı. El bileğine sinoviyal biyopsi yapıldı; mikrobiyolojik incelenmesinde sinoviyal sıvıda (+++) aside dirençli basil (ARB) görül-

dü, sinoviyal dokuda ARB pozitifliği ve *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTC) üremesi oldu. Histopatolojik incelemede nekroz gösteren kronik granümatöz iltihap (KGİ) saptandı. Sternumun önündeki nodülden insizyonel biyopsi yapıldı. Kültüründe MTC üredi, histopatolojik incelemede kazeifikasyon gösteren KGİ saptandı. İdrarda üç kez ARB pozitifliği ve kültüründe MTC saptandı. RA için almakta olduğu tedavisi kesilerek 4'lü antitüberküloz tedavi başlandı. Tedavinin 8. ayında el bileğindeki şişliğin tamamen gerilediği; yürüyebildiği ve kronik anemisinin düzeldiği (Hbg: 12.9gr/dL) saptandı. Tedavisi 12 aya tamamlandı. Tedavi bitiminden bir yıl sonra şikayetlerinin tamamen kaybolduğu ve yeni bir eklem bulgusunun gelişmediği görüldü.

SONUÇ: Tüberkülozun nadir formları olan periferik eklem tutulumlarının RA gibi inflamatuvar hastalıklarla karışabileceğini ve immunosupresif tedavi altında disseminasyon gösterebileceğini vurgulamak istedik.

P20-08

Yumuşak doku absesi şeklinde prezente olan milier tüberküloz olgusu

Nazife Duygu Demirbaş, Ahsen Öncül, Dilek Yıldız Sevgi, Ceren Atasoy, Ahmet Sanlı Konuklar, Nuray Uzun, İlyas Dökmetaş

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Yumuşak doku tüberkülozu, nadir görülen ekstrapulmoner tüberküloz formlarından biridir. Gelişmekte olan ülkelerde daha sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Meme tüberkülozu ise tüm meme hastalıkları içerisinde insidansı %0.1 iken, gelişmekte olan ülkelerde cerrahi olarak tedavi edilen meme hastalıklarının yaklaşık %3'ünü oluşturmaktadır. Kronik, etkeni gösterilememiş ve deriye fistulize olmuş meme infeksiyonlarında ayırıcı tanıda tüberküloz da düşünülmalıdır.

OLGU: Bilinen hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği tanıları olup haftada üç kez fistülden hemodiyalize giren 60 yaşında kadın hasta, iki ay önce sırtında şişlik ve bel ağrısı yakınması ile dış merkeze başvurmuş. Uygulanan drenaj sonucu patoloji raporu abse içeriği ile uyumlu sonuçlanmış ve hastaya ampisilin-sulbaktam ve ciprofloksasin tedavisi başlanmış. Bu tedavi altında iken (ilk lezyondan 20 gün sonra) sol omuz bölgesinde benzer şişlik oluşması üzerine tekrar drenaj uygulanmış ve lezyonlarda gerileme saptanmış. İkinci lezyondan bir ay sonra sol memede kızarıklık, ağrı, şişlik yakınması olan hasta, hastanemiz genel cerrahi kliniğinde yatırılmış. İstenilen konsültasyon sonucu hasta servisimize nakil alındı. Çekilen meme MR'ında retropektoral bölgeden superiora ve lateral kesime uzanım gösteren 15x3x4 cm boyutlarında düzgün konturlu ön planda enfekte hematoma, abse lehine değerlendirilen lezyon görülmesi üzerine giri-

şimsel radyoloji ile örnek alındı. Alınan örneğin gram boyamasında polimorf nüveli lökositler görülürken mikroorganizma görülmedi, kültüründe üreme olmadı. EZN boyamada ARB görüldü ve tüberküloz PCR pozitifliği saptanması üzerine dördü antitüberküloz tedavi başlandı. Servis takibinde çekilen akciğer grafisinde retikülodüler imaj vardı ve tomografide akciğer parenkiminde multiple nodüller ve miliyer tüberküloz ile uyumlu görünüm saptandı. Bel ağrısı olması nedeni ile çekilen lomber MR'da ise D12-L1 düzeyinde nonspesifik enflamatuvar spondilodiskit görüldü. Hastanın tedavi süresi 12 ay olarak düzenlendi. Takibinde absenin mikobakteri kültüründe (*Mycobacterium tuberculosis*) üredi.

SONUÇ: Kronik renal yetmezliği olan hastalarda, yumuşak doku infeksiyonlarında tüberkülozun ayırıcı tanılar içerisinde bulundurulması ve diğer organ tutulumları açısından da hastaların incelenmesi gerektiği, bu hastalarda ateşin yükselmeyebileceği vurgulanmıştır.

P20-09

Karın ağrısı ile seyreden tüberküloza bağlı primer psoas absesi

Müge Ayhan, Gülden Yılmaz, Elif Mukime Öztürk, Belgin Coşkun, Fazilet Ayan, Kemal Osman Memikoğlu

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Vücudun herhangi bir yerinde aktif tüberküloz odağı olmadan psoas absesinin tüberkülozun ilk odağı olarak bulunması nadir görülen bir durumdur. Bu bildiride karında kitle nedeni ile araştırılan hastada tespit edilen ve drenaj sonucu tüberküloz kültüründe mycobacterium tuberculosis complex üreyen bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Kırkyedi yaşında kadın hasta, karın ağrısı ile dış merkezde tetkik edilmiş. Yapılan fizik muayenesinde patolojik bulgu saptanmamış. Tam kan, sedimentasyon, C-reaktif protein normal sınırlarda, Brucella tüp agglutinasyonu negatif ve PPD testi anerjik olarak izlenmiş. Abdomen ultrasonografisi sağda psoas kası içerisinde 5 cm çaplı kitle olarak raporlanmış. Hasta kendi isteği ile hastanemize başvurmuş. Tekrarlanan abdomen ultrasonografisinde ve çekilen abdominopelvik bilgisayarlı tomografisinde 5x3x3cm boyutlu içerisinde hava ve yoğun içeriğe ait ekojeniteler içeren abse görünümü kaydedilmiştir. Kliniğimize konsülte edilen hastaya ampirik seftriakson + metronidazol tedavisi başlanmıştır. Takibinde hiç ateşi, öksürük ve balgamı olmayan hastanın özgeçmişinde tüberküloz öyküsü ve teması bulunmamıştır. Çekilen akciğer grafisinde özellik izlenmemiştir. Perkütan drene edilen absenin gram boyamasında 3+ PMNL izlenmiş mikroorganizma görülmemiş olup ARB boyaması negatif olarak saptanmıştır. Kültür sonucunda *Corynebacterium* spp. üremiştir. Tüberküloz kültüründe *Mycobacterium tuberculosis complex* üremesi üzerine hastaya dördü antitüberküloz tedavi (izoniyazid, rifampisin, pirazina-

mid, etambutol) başlanmıştır. Primer odağı araştırmak amacı ile bakılan idrar ve balgam ARB örnekleri negatif bulunmuştur. Üreyen mikobakteri suşunun duyarlılık sonucu; izoniyazid dirençli iken rifampisin, etambutol, streptomisin ve pirazinamid duyarlı raporlanmıştır. Dördü antitüberküloz tedavisi 2 aya tamamlanıp tedavinin üçlü şekilde 9 aya tamamlanması planlanmıştır. Kontrol USG'de belirgin küçülme saptanan hasta devam etmektedir.

SONUÇ: Abdominopelvik yapılarla yakın ilişkili olduğundan bu bölgenin infeksiyonlarında psoas kasına yayılım kolaylıkla gelişebilmektedir. Psoas absesinin klasik triadı ateş, karın ve sırt ağrısı ve eklem hareketlerinde kısıtlılıktır. Ancak olguların sadece 1/3'ünde bu triad görülmektedir. Teması olmayan hastalarda da tüberküloza bağlı psoas absesi görülebileceği akılda tutulmalıdır. Bu nedenle psoas absesi tespit edildiğinde drenaj ve örneklemeye ile etkenin izolasyonu ve duyarlılık belirlenmesi büyük önem taşımaktadır.

P20-10

Adrenokortikal yetmezliğe neden olan bir miliyer tüberküloz olgusu

Şule Canlar¹, Celal İdemen¹, Aysun Yalçı², Özge Leyla Şengezer², Alpay Azap², Murat Faik Erdoğan¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Bilim Dalı, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz (TB) gelişmekte olan ülkelerde adrenal yetmezliğin önemli sebeplerinden biridir. Biz de adrenal tümör düşündüren bir miliyer TB olgusunu sunmak istedik.

OLGU: Otuz beş yaşında erkek hasta bulantı, kusma ve baş ağrısı şikayeti ile hastaneye başvurmuş. Gece terlemesi, öksürük balgam şikayetleri de olan hasta hastaneye yatırılmış. Yapılan tetkiklerde bilgisayarlı tomografide (BT) sürrenal bezlerde kitle saptanmış. Hasta metastatik sürrenal kanser ön tanısı ile hastanemize sevk edilmiş. Hastanemizde yapılan tetkiklerinde CRP 110 mg/L (0-3), sedimentasyon 64 mm/saat idi. Karaciğer enzimleri, böbrek fonksiyon testleri ve elektrolitleri normaldi. Kranial magnetik rezonans görüntüleme (MRG) sol serebellar hemisferde, sağ serebral hemisferde, temporal lobda, frontal lobda, sol parietal lobda kontrast tutan metastatik lezyonlar saptandı. Çekilen boyun toraks abdomen BT'de akciğerlerde milimetrik nodüller (miliyer yayılım?), her iki sürrenal bezde kitlesel kalınlaşmalar (TB veya histoplazmozis gibi granülatöz hastalıklar veya metastatik süreçler?) saptandı. Hastaya bronkoskopi yapıldı. Bronkoalveolar lavajda (BAL) Ziehl Nielsen boyama ile asidorezistan basil saptanmadı ve TB polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) negatifti. BAL'dan TB kültürü gönderildi. Ppd 16 mm, quantiferon pozitif

saptandı. Sağ sürrenal kitleden yapılan biyopsi incelemesinde nekrotizan granülatöz inflamasyon bulguları mevcuttu. Miliyer TB düşünülerek anti-TB tedavi başlandı. Sürrenal yetmezlik gelişti ve tedavisine fludrokortizon ve hidrokortizon eklendi. Skrotal şişlik ile yapılan skrotal ultrasonografide epididimlerde kalınlaşma, duktuslar içerisinde hipoekoik nodüler oluşumlar (bulgular TB epididimitit ile uyumlu olabilir) saptandı. BAL'dan gönderilen TB kültüründe *Mycobacterium tuberculosis complex* üredi. Anti-TB tedavinin 28. gününde genel durumu düzelen hasta taburcu edildi. Tedavinin ikinci ayında hastanın şikayeti yoktu. Almakta olduğu ethambutol ve pirazinamid kesildi. Tedavi izoniazid ve rifampisin olarak dördüncü ayında halen devam ediyor.

SONUÇ: Bizim olgumuzda olduğu gibi, TB'de en sık etkilenen endokrin organ adrenal bezlerdir. BT bulguları endokrinolojik bulgularla birlikte TB'ü primer adrenal tümörlerden ayırt etmede yüksek sensitivite ve kabul edilebilir spesifisiteye sahiptir. Ancak biz olgumuzda, BT bulguları metastatik tümörü de düşündürdüğü için tanıyı biyopsi, histopatolojik inceleme ve kültür ile koyduk.

P20-11 İntravezikal BCG uygulaması sonrası gelişen dissemine tüberküloz: Olgu sunumu

Yaşar Bayındır¹, Ayşegül Kuşçu¹, Hilal Ermiş², Barış Otlu³, Adem Köse¹, Üner Kayabaş¹, Funda Yetkin¹, Yasemin Ersoy¹

¹İnönü Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Malatya

³İnönü Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Mesane kanserlerinde progresyon ve rekürrensi engellemek için birçok ilaç intravezikal olarak kullanılmaktadır. Bunlar içinde intravezikal olarak *Mycobacterium bovis*'in avirülan suşu olan Bacillus Calmette-Guerin (BCG) uygulanması en başarılı immünoterapi yöntemidir. Genellikle iyi tolere edilebilirken, lokal ve sistemik komplikasyonlara neden olabilmektedir. Komplikasyonların tanı ve tedavisi konusunda günlük pratikte bazı zorluklar yaşanmakta olup, genellikle olgu sunumlarına dayanan öneriler bulunmaktadır.

OLGU: Mesane kanseri nedeniyle intravezikal BCG uygulanmış 60 yaşında erkek hastanın son tedavisinden sonra ateş, gece terlemesi, idrar yaparken yanma ve iştahsızlık şikayetleri başlamış. Ateşinin yaklaşık 10 gündür devam etmesi üzerine hastanemize sevk edilmiş. Fizik muayenede ateş 38,5°C, nabız 112/dk, arteriyel tansiyon 100/60 mmHg, solunum sayısı 24/dk olarak saptandı. Şuuru açık, koopere ve oriyante, ancak hal-siz görünümde idi. Dinlemekle akciğer bazallerde raller mevcuttu. Tam kan sayımında beyaz küre 8.400/mm³,

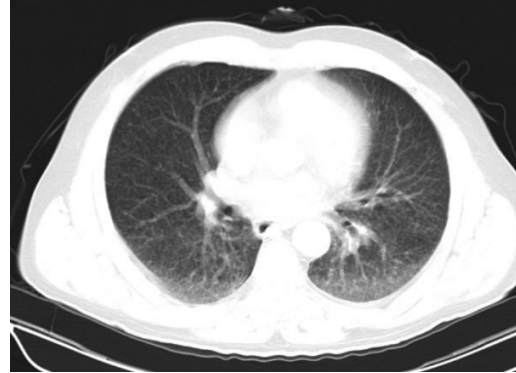
C-reaktif protein 11,9 mg/dL, sedimantasyon hızı 55mm/saat olarak saptandı. İdrar mikroskopisinde 50 lökosit/mm³ mevcuttu. İdrar örneği *Mycobacterium tuberculosis* kompleks'e özgü gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu kiti (Cepheid GeneXpert MTB/RIF, USA) ile negatif iken, bronkoalveolar lavaj sıvısı pozitif bulundu. *Mycobacterium tuberculosis* kompleks tiplendirmesi için GenoType MTBC kiti (Hain Lifescience, Germany) kullanıldı ve örnekte BCG suşu saptandı.

Bilgisayarlı akciğer tomografisinde; her iki akciğerde yaygın tomurcuklanmış ağaç görünümü ve milimetrik boyutta infiltrasyonlar izlendi. Alt lob bazal segmentlerde buzlu cam görünümü, alt kesitlerde plevral düzensizlik ve kalınlaşma mevcuttu (Şekil).

Hastaya mevcut bulgularla dissemine BCG enfeksiyonu tanısı ile izoniazid, rifampisin ve etambutol başlandı. Tedaviye başlandıktan yedi gün sonra ateşi düştü ve üç hafta sonra diğer şikayetleri tamamen kayboldu. Sedimantasyon hızı ve CRP değerleri tedavi ile normale döndü. Tedaviye bağlı yan etki izlenmedi.

SONUÇ: Kas tabakasına ilerlememiş mesane kanserlerinde intravezikal BCG uygulaması, hala en etkili tedavi yaklaşımı olup, genellikle iyi tolere edilmektedir. Nadir de olsa dissemine BCG enfeksiyonu dahil bir takım komplikasyonlar gelişebilmektedir. BCG enfeksiyonu tedavisinde pirazinamidin olmadığı tedavi kombinasyonları kullanılmaktadır.

Resim: İntravezikal BCG uygulaması sonrasında dissemine BCG enfeksiyonu gelişen hastanın akciğer tomografisi.



P20-12 Postpartum tüberküloz menenjitisi olgusu

Meliha Çağla Sönmezer¹, Şeref Özkara², Fatma Şebnem Erdinç¹, Meltem Arzu Yetkin³, Günay Ertem¹, Ferah Bölükbaşıoğlu⁴, Behiç Oral⁵

¹S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²S.B. Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Araştırma Hastanesi Göğüs Hastalıkları Kliniği

³S.B. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

⁴S.B. Üsküdar Devlet Hastanesi

⁵Ankara Özel Güven Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz menenjiti tüberkülozun en ciddi formudur. Gebelikte hücrel immünite baskılanır ancak postpartum dönem latent tüberkülozun alevlenmesine yol açabilir. Burada postpartum gelişen bir tüberküloz menenjiti olgusu sunulmuştur.

OLGU: Otuzyedinci yaşında kadın hastada postpartum 3. haftada uykuya eğilim, içe kapanıklık, baş ağrısı yakınmaları başlamış. Başvurduğu dış merkezde postpartum depresyon olarak değerlendirilmiş, antidepresan ve antipsikotik tedaviler başlanmış. Baş ağrısının giderek artması, bulantı-kusma eşlik etmesi, bilinç bulanıklığı ile beraber ajitasyon gelişmesi üzerine kliniğimize sevk edilen hastanın ilk değerlendirilmesinde bilinç bulanık, kooperasyon ve oryantasyon yoktu. Kranial BT'de patoloji saptanmadı. BOS incelemesinde; 480 lökosit/mm³ (%88 lenfosit), 70 eritrosit/mm³, protein 2028 mg/dl, glukoz 22 mg/dl (EZKŞ: Eş zamanlı Kan şekeri 135 mg/dl) olarak saptandı. Hastaya seftriakson+asiklovir tedavisi başlandı. ARB boyamada pozitiflik saptandı. Tüberküloz menenjiti düşünülerek tedavisine izoniazid 1x300 mg, rifampisin 1x600 mg, pirazinamid 1x2000 mg, etambutol 1x1500 mg ve prednizolon 1x60 mg ile devam edildi. BOS'un Löwenstein Jensen besiyerinde üremesi oldu. Direnç testi çalışılmak üzere dış merkeze gönderildi. Hastanın izleminde KCFT yükseklikleri gelişmesi üzerine antitüberküloz tedavisine iki kez ara verildi. En uzun tedavisiz süre 10 gün idi. Toplam 35 gün antitüberküloz tedavi alan hastaya KCFT'si düzeldikten sonra izoniazid 1x300 mg, rifampisin 1x600 mg, ofloksasin 2x400 mg, streptomisin 1x1000 mg, etambutol 1x1500 mg başlandı. Toplam tedavisinin 40. gününde BOS mikroskobisinde 60 lökosit/m³ (%90 lenfosit) saptandı. BOS Protein 1902 mg/dl, Glukoz 25 mg/dl (EZKŞ: 104 mg/dl) olarak saptandı. ARB negatif saptandı, kültürlerinde üreme olmadı. Hastada bilateral optik nörit ve vestibüler nörit saptanması üzerine INH+RIF+Ofloksasin şeklinde üçlü ilaçla devam edildi. Genel durumu iyi olan hasta tedavisinin toplamda 66. gününde kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

SONUÇ: Bizim olgumuza yakınmalarının başlamasından sonra farklı tanımlar ile çeşitli tedaviler uygulanmış ancak 2 hafta sonrasında tüberküloz menenjit tanısı konulmuş oldu. Bu nedenle özellikle gebelik ve postpartum dönem gibi immün sistem değişikliklerinin olduğu dönemlerde ateş, bilinç ve kişilik değişikliklerinin görüldüğü hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka tüberküloz menenjit düşünülmelidir.

P20-13

Tüberküloza bağlı hepatik apse: Olgusu sunumu

Turgut Durmuş, Esra Arslanalp, Seda Kabukcu, Ayşe Willke

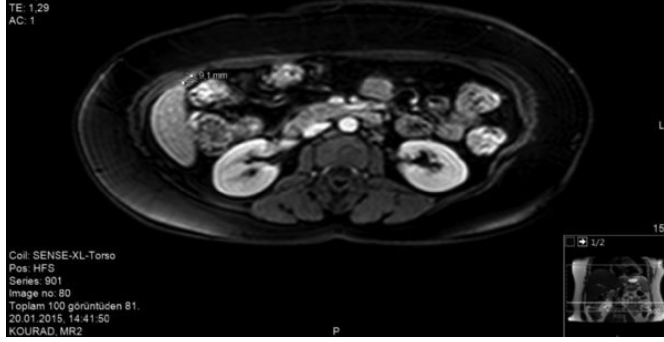
Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi KI.Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloza (tbc) bağlı karaciğer tutulumu akciğer dışı tüberkülozlar içinde ancak %1 olasılıkla görülmektedir ve genellikle akciğer veya miliyer tüberkülozla birlikte. Apseler oluştuğunda drenajla birlikte anti tüberküloz tedaviden yararlanılmaktadır. Burada drenajı mümkün olmayan, sadece tıbbi tedavi ile izlenen, servikal lenfadenitle birlikte görülen karaciğerde tbc apseleri olgusu sunulmuştur.

OLGU: Bir yıl önce, sezeryanla doğumdan 40 gün sonra başlayan boyunda şişlik ve 1.5 aydır karın ağrısı yakınması ile başvuran 31 yaşındaki kadın hastanın 5 ay önce çıkarılan boyun lenf nodunun patolojisinin granülomatöz lenfadenit olarak değerlendirildiği, tbc PCR'ın pozitif gelmesi üzerine dördüncü anti tüberküloz tedavisi başlandığı 2 ay sonra ikili tedaviye geçildiği fakat 2'li tedavinin 6. haftasında boyundaki şişliğin akmaya başlaması üzerine tarafımıza başvurduğu öğrenildi. Hastanın batin MR incelemesinde karaciğer segment 6'da 6x3 cm boyutlu apse saptandı. Karaciğerdeki apseden ve boyundaki lenfadenitten alınan örneklerde ARB ve tbc PCR pozitif, (tbc kültüründe üreme yok) bulunması üzerine 5'li anti tüberküloz tedavi başlandı. Üç hafta sonra streptomisin kesilerek dördüncü tedaviye devam edildi. Bu tedavinin 4. haftasında hastanın karın ağrısı şikayetinin tekrarlaması üzerine hasta tekrar yatırıldı, batin MR incelemesinde en büyüğü 27 mm olan 3 adet tbc absesi ile uyumlu lezyon saptanması üzerine 4'lü anti tbc tedavisine levofloksasin eklendi, girişimsel radyoloji tarafından 1cc jelatinöz kıvamlı beyaz sıvı alındı. Hasta 5'li anti tbc -levofloksasin, rifampisin, izoniazid, ethambutol, pirazinamid- tedavisinin devamı önerilerek taburcu edildi. PPD'si 19 mm olan hastanın akciğer görüntülemelerinde bir özellik saptanmadı. Drenaj gerçekleşmeyince ve hastanın tbc kültürlerinde üreme olmamasından dolayı ilaç direnci çalışılmadığından dirençli olması ihtimali ile hasta beşli anti tüberküloz tedavi ile aylık kontrollerle takip edildi, hastanın servikal lenfadenopatilerinde küçülme saptandı, akıntısı geriledi, en son Ocak 2015 tarihli batin MR incelemesinde abse boyutlarında gerileme saptandı.

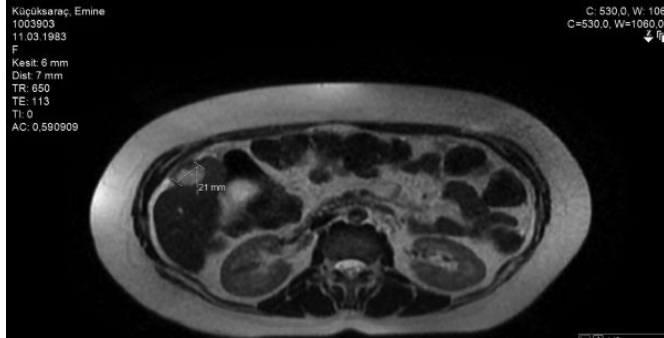
SONUÇ: Lenfadenitle birlikte görülen multipl karaciğer apseleri nadir görülmesi ve uzun süreli tbc tedavisi ile apselerin tedavi edilebilmesi nedeniyle sunulması uygun bulundu. Özellik taşıyan, tedavisi güç olgularda klasik tbc tedavi şeması yerine hastanın izlenerek durumuna göre tedavi süresinin belirlenmesinin yararlı olduğunu düşünmekteyiz.

Resim 1: MR GÖRÜNTÜLERİ



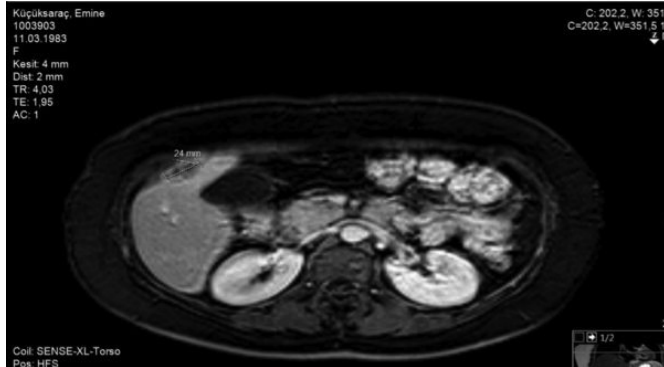
ocak 2015

Resim 2: MR GÖRÜNTÜLERİ



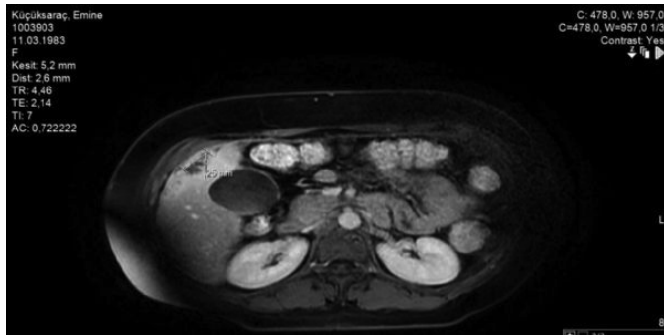
mart 2014

Resim 3: MR GÖRÜNTÜLERİ



mart 2014

Resim 4: MR GÖRÜNTÜLERİ



mart 2014 tarihli mr incelemesinde saptanan abselerin ocak 2015 tarihli mr incelemesinde küçüldüğü gözlemlendi.

P20-14

Tüberküloz menenjit tedavisi altında ikinci ayda gelişen radikülomyelit olgusu

Büşra Dutağaç, Filiz Pehlivanoğlu, Gönül Şengöz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz menenjit, akciğer dışı tüberkülozun en ciddi seyreden formudur. Erişkinde tüberküloz menenjit genellikle pulmoner tutulumla eşlik eder. Tüberküloz menenjitin seyri sırasında spinal kord tutulumu ve buna bağlı olarak radikülomyelit görülebilmektedir.

OLGU:38 yaşında erkek hasta, bir haftadır devam eden baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise başvurdu. Fizik muayenesinde ateş: 36.3°C, bilinç açık, oryante ve koopereydi. Ense sertliği saptanmadı ancak Kernig ve Brudzenski bulguları pozitif. Hastanın laboratuvar tetkiklerinde: CRP (46 mg/L) ve sedimentasyon (78 mm/saat) hızında artış ve hiponatremi (Na:128 mEq/L) saptandı. Lomber ponksiyon ile elde edilen beyin omurilik sıvısında (BOS) basınç artmış, pandy (++) , 103 lökosit/mm³, protein 206 mg/dl, glikoz 32 mg/dl (eşzamanlı kan glikozu 109 mg/dl) ve klorür 114 mg/dl saptanarak hasta tüberküloz menenjit ön tanısıyla yatırıldı. Hastanın çekilen toraks BT'si milier tüberküloz ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hastaya izoniazid 1x300 mg, rifampisin 1x600 mg, pirazinamid 1x2000 mg, etambutol 1x1500 mg ve dekort tedavisi başlandı. BOS'ta ve balgamda Ehrlich Ziehl Neelsen yöntemiyle ARB ve BOS'da PCR yöntemiyle *M. tuberculosis* DNA'sı pozitif olarak tespit edildi. BOS ve balgam kültüründen izole edilen *M. tuberculosis*; rifampisin, etambutol ve streptomisin duyarlı, izoniazid dirençli saptandı. Kranial MR ve tüm spinal MR görüntülemeleri yapılan hastada tüberküloz ile uyumlu lezyon izlenmedi. Şikayetleri gerileyen hasta tedavisine devam etmek üzere taburcu edildi. Tedavinin ikinci ayında baş ağrısı, bel ağrısı, kollarında ve bacaklarda uyuşma ve güçsüzlük tarif etmesi ve nörolojik muayenesinde flask paraparezi ve bilateral alt ekstremitelerde DTR'ler alınamaması üzerine hastaya spinal MR görüntülemesi yapıldı ve miyelit yönünde yorumlandı. Hasta mevcut bulgular ile interne edildi. Hastanın anti tüberküloz tedavisine rifampisin 1x600 mg, pirazinamid 1x2000 mg, etambutol 1x1500 mg ve dekort ile devam edildi. Hastanın yapılan kranial görüntülemesinde tüberkülozlar tespit edildi. Bilateral alt ekstremitelerde uyuşukluk şikayeti olan hastanın yapılan EMG sonucu kronik dönem sağ L5 radikülopati ile uyumlu olarak değerlendirildi. Tedavi ile şikayetlerinde gerileme izlenen hasta taburcu edildi.

SONUÇ:Tüberküloz radikülomyelit tüberküloz menenjitin bir komplikasyonu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Radikülomyelite bağlı olarak subakut paraparezi ve radiküler ağrı hastaların klinik tablosuna eşlik edebilir.

P20-15**Milier tüberküloza eşlik eden tüberküloz koroidit olgusu**

Esmâ Şenses¹, İrem Akdemir Kalkan², Çiğdem Mermutluoğlu¹, Hüseyin Mete¹, Celal Ayaz¹, Fatih Mehmet Türkçü³

¹Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikr. Ana Bilim Dalı Diyarbakır

²Batman Bölge Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Kli. Mikr. Ana Bilim Dalı Batman

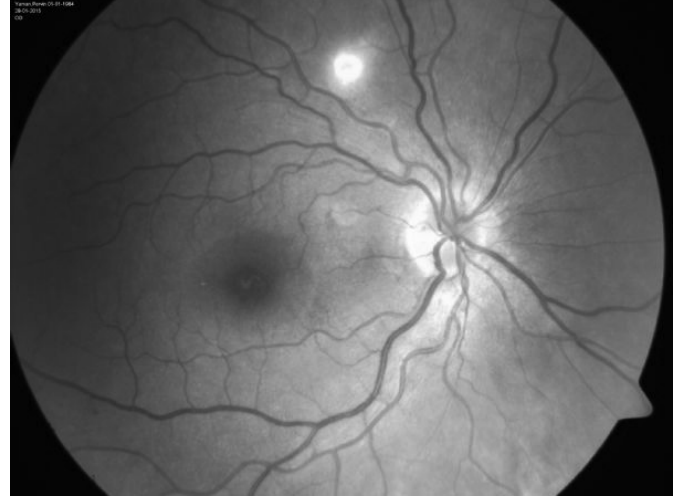
³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı Diyarbakır

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz hem gelişmekte olan ülkelerde hem de- HIV sıklığının artması ile- gelişmiş ülkelerde önemini koruyan ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle ilerlemiş olgularda yaygın organ tutulumları ve atipik tutulumlar görülebilir. Tüberkülozda görülen baş ağrısı, bulantı, kusma görme kaybı hem MSS tüberkülozu hem de oküler tutulum açısından uyarıcı olmalıdır. Milier tüberküloz ile izlenen olgumuzda görmede azalma ile tanıya yöneldiğimiz tüberküloz koroidit tablosunu sunmayı amaçladık.

OLGU: 36 yaşında bayan hasta dış merkezde milier tüberküloz tanısı alıp 4'lü antitüberküloz ilaçları ile tedavisi düzenlenmesinden 40 gün sonra baş ağrısı, bulantı, kusma ve nöbet şikayeti ile kliniğimize yönlendirildi. Gelişinde hastanın yapılan muayenesinde şuuru açık, koopere, oryanteydi. Vital bulgularında ateş: 36°C nabız: 76/dk, tansiyon: 120/80 mmHg, solunum sayısı: 12/dk idi. Ense sertliği ve diğer meningeal iritasyon bulguları negatifti. Nörolojik ve diğer sistem muayeneleri doğal saptandı. Hastanın kan lökosit değeri: 5.060/mm³, CRP düzeyi 1.81 mg/dl, sedimantasyon: 41 mm/saat, AST: 63, ALT: 47 bulundu. AntiHIV negatifti. Hastanın menenjit açısından LP yapılması planlandığında KİBA açısından bakılan göz dibi incelemesinde muayenesinde papilödem yoktu ancak bilateral koroidit ile uyumlu odaklar saptandı. Göz muayenesinde görme keskinliği sağ 0,56, solda 0,75 düzeyindeydi. Fundus muayenesi sağ: papilla ve maküla doğal, papilla üst alanda koroidit odağı mevcut, sol: papilla ve maküla doğal, retina alt alanda hiperpigmentasyon ve maküla temporalde koroidit odağı görüldü. Tüberküloz koroiditi düşünülen hastanın çekilen göz fundus fluoresein angiografisinde bilateral koroidit odakları saptandı. Hastaya tüberküloz koroidit tanısı konulup; tedavisine steroid 1 mg/kg/ eklenecek şekilde doz ayarlanması yapıldı. Genel durumu düzelen hastanın baş ağrısı geriledi; bulantı kusması sona erdi. Hasta tedavisi planlanılarak belli aralıklar ile kontrole gelmek üzere taburcu edildi.

SONUÇ: Tüberkülozun sık görüldüğü bölgelerde milier tüberküloz; milier tüberkülozda da tüberküloz koroidit karşımıza çıkabilecek klinik tablolardır. Göz lezyonlarının steroid eklenerek tedavi edilmesini destekleyen ve desteklemeyen yayınlar mevcuttur. Bizim olgumuzda

kısa süreli yanıt açısından olumlu bir geri dönüş alınsa da hastanın tüberküloz tedavisi boyunca takibi gerekir. Özellikle milier tutulum olan hastalarda göz lezyonları olabileceği akılda tutularak ileri inceleme yapılmalıdır.

Resim1: Olgu anjiyo**Resim2:** Olgu anjiyo**P20-16****Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde tanısı konulan akciğer tüberküloz olgusu**

Cafer Korkut¹, Güler Özgül¹, Dede Şit¹, Mehmet Salih Sevdj¹, Kerem Erkalp¹, Gönül Şengöz², Esra Bilgi¹, Bilge Özdemir¹, Hatice Hançer Babayigit¹, Fatma Ekşi Polat¹, Derya Yıldız¹, Meryem Çoban¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz sıklıkla akciğeri hedef alan, ancak lenfatikler ve kan dolaşımı yolu ile tüm vücuda yayılabilen bir infeksiyon hastalığıdır. Tüberkülozun klinik ve radyolojik bulguları tanıda yardımcı olmakla birlikte kesin tanı; mikrobiyolojik olarak etkenin -Mycobacterium tuberculosis- gösterilmesidir. Astım ve pnömoni tanılarını

la birçok merkezde takip edilen ve ancak yoğun bakım ünitesinde akciğer tüberkülozu tanısı alan olgu sunulmuştur.

OLGU: Bilinen ek hastalığı olmayan 58 yaşındaki erkek hasta, yaklaşık 2 ay önce halsizlik ve öksürük şikayeti ile başvurduğu göğüs hastalıkları polikliniğinde çekilen kontrastsız toraks tomografisinde; bilateral akciğer üst lop segmentlerinde sekel fibrotik değişiklikler, sağ apekte 15 mm çaplı kaviter lezyon, bilateral üst loplarda en büyüğü 10 mm nodüller (sekel granülomlar) saptanmış ve astım tanısı ile tedavi verilmiş. Takiplerinde hastanın öksürük, kilo kaybı ve halsizlik şikayetlerinin artması, ani gelişen bilinç bulanıklığı olması üzerine dahiliye servisinde pnömoni tanısıyla yatışı yapılmış ve ampisilin-sulbaktam, klaritromisin tedavisi başlanmıştır. Solunum sıkıntısının artması üzerine tedavisinin 8. günü yoğun bakım ünitesine sevk yapılmış. Fizik muayenesinde; genel durumu kötü, solunum sesleri; her iki akciğer alt zonlarda azalmış, üst zonlarda bilateral raller alınmıştır. Ateş 38.1°C, sedimantasyon 82mm/saat, CRP 233mg/L, lökosit 7680/mm³, hemoglobin 7.3g/dL, hematokrit 23, trombosit 33000/mm³, AST 20U/L, ALT 25U/L, glukoz 98mg/dL, üre 86mg/dL, kreatinin 1.4mg/dL, ve çekilen PA akciğer grafisinde bilateral plevral efüzyon, üst zonlarda yaygın konsolidasyon görülmesi üzerine hastaya pnömoni ön tanısıyla piperasilin tazobaktam ve klaritromisin tedavisi başlandı. Yatışın 3. gününde plevral sıvı kültüründe *Acinetobacter baumannii* ve *Pseudomonas aeruginosa* üredi. Trakeal aspirat boyamasında Aside dirençli basiller (ARB) pozitif tespit edildi. Klinik ve radyolojik bulgularla birlikte trakeal aspiratta ARB'nin pozitif olması ile hastaya akciğer tüberkülozu tanısıyla; anti tüberküloz tedavisi başlandı. 5 gün sonra trakeal aspiratta *Mycobacterium tuberculosis* PCR pozitif sonuçlandı.

SONUÇ: Tüberküloz, ülkemizde önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Sosyoekonomik düzeyi düşük toplumlarda ve immünoşüpresyonu olan kişilerde daha sık görülmektedir. Hastalık araştırılırken akla getirilmezse kolaylıkla atlanabilir, tanı gecikebilir ve buna bağlı morbidite ve mortalite artabilir.

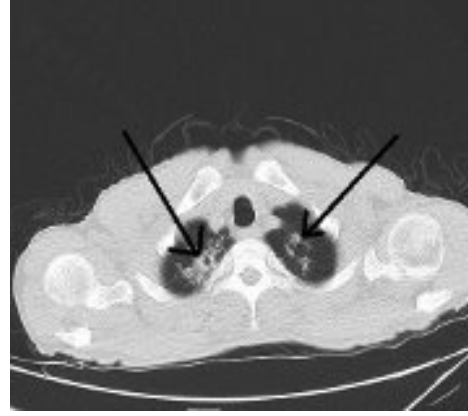
Resim1: 2 ay önceki Akc. grafisi (ilk şikayetleri başladığında)



Resim2: Hastanın yatışında Akc. grafisi



Resim3: Toraks BT (ilk şikayetleri başladığında)



P20-17
Batında kitle tanısı ile presente olan bir abdominal tüberküloz vakası

Cafer Korkut¹, Mürselin Güney¹, Hatice Hançer Babayigit¹, Gönül Şengöz², Pelin Demirtürk¹, Esra Bilgi¹, Nazım Nasuhbeyoğlu¹, Fatma Ekşi Polat¹, Derya Yıldız¹, Emine Güngör Özdemir¹, Meryem Çoban¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüberküloz (TB), multisistemik tutulum gösterebilen morbidite ve mortalitesi yüksek bir infeksiyon hastalığıdır. Primer akciğer tüberkülozundan hematogen veya lenfojen yayılımla aylar veya yıllar içinde ekstrapulmoner TB gelişebildiği gibi diğer organlar da primer tutulabilmektedir. Abdominal TB, ekstrapulmoner TB'nin nadir görülen klinik formlarından birisidir. Batında kitle kliniği ile başvuran ve abdominal TB tanısı almış ve medikal tedavi ile izlenen bir olgu sunulmaktadır.

OLGU: 61 yaşında kadın hasta, yaklaşık bir ay önce başlayan karın ağrısı, şişkinlik, ateş, 20 kg kilo kaybı şikayetleri ile başvurduğu dahiliye polikliniğinde, çekilen akciğer grafisinde plevral efüzyon ve batin ultrasonografisinde karaciğer hilusunda büyüğü 50x20 mm olan multipl

LAM'lar, perisplenik, peri hepatic ve barsak ansları arasında yaygın serbest mayi görülmesi üzerine karsinomatözis peritonei tanısıyla dahiliye servisine yatırıldı. Fizik muayenesinde şuur açık, kopere, kaşektik görünümde, solunum sesleri; bilateral bazallerde azalmış bulundu. Ateş 37.8°C, nabız 78 vuruş/dakika ve ritmik, kan basıncı 120/70 mmHg saptanan hastanın laboratuvar incelemesinde; lökosit 5140/mm³, hemoglobin 11.6g/dL, hematokrit 34, sedimantasyon 76mm/saat, CRP 20mg/L, üre 26 mg/dL, kreatinin 0.4 mg/dL, glukoz 95 mg7dL, AST 24U/L, ALT 8U/L, Adenozin deaminaz 66U/L bulunmuş. Batın MR'da mezenterde kalınlık artışı, batında yaygın serbest sıvı görülmesi üzerine tanı amacı ile cerrahi tarafından periton ve omentumdaki lezyonlardan laparoskopik biyopsi yapıldı. Histopatolojik olarak nekrotizan granülatöz iltihap tanısı konuldu. Plevra ve periton sıvısı kültürlerinde üreme olmadı, PCR negatif sonuçlandı.

SONUÇ: Hastaya abdominal TB tanısı ile dördü anti-tüberküloz tedavi başlandı. Abdominal TB, ekstrapulmoner TB vakalarının %6'sını oluşturur. Sıklıkla ileoçekal bölgeyi tutmakla birlikte, abdominal lenfadenopati ve TB peritoniti şeklinde kendini gösterir. Nadiren lenf nodu, omentum ve peritonun birbirine yapışması ve yumak halini alması sonucunda batında sınırları düzensiz, ağrısız kitle olarak palpe edilebilir. Tanı ve tedavide başarı multi-disipliner yaklaşımı gerektirmektedir.

Resim1: Kontraslı Batın BT



Beyaz ok: Mezenterdeki kalınlaşma Siyah ok: Asit sıvısı

Resim2: Kontraslı Batın BT



Beyaz ok: Mezenterdeki kalınlaşma Siyah ok: Asit sıvısı

P21-01

Sağlık çalışanlarının bağışıklanma ile ilgili bilgi düzeyleri, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

Zehra Karacaer¹, İzzet İlker Öztürk², Hüseyin Çiçek¹, Sibel Şimşek¹, Gülcan Duran¹

¹Etimesgut Asker Hastanesi

²Beytepe Asker Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanlarının infeksiyon hastalıklarından korunmak için yapılması önerilen Hepatit B Virüs (HBV), Mevsimsel grip aşısı (MGA) ve Kızamık-Kızamıkçık-Kabakulak (KKK) aşılı ile ilgili hastane personelinin bilgi düzeyi, tutum ve davranışlarını belirlemek, aşılanmama nedenlerini ortaya koymak maksadı ile bu çalışmaya planlanmıştır.

YÖNTEM: Bu çalışma 01-31 Mayıs 2014 tarihleri arasında hastanemiz personeline uygulanan tanımlayıcı tipte bir anket çalışmasıdır. Yüzyüze görüşme tekniği kullanılmıştır. Veriler SPSS 22,0 versiyonu kullanılarak analiz edilmiştir. Pearson ki-kare ve Pearson korelasyon testi kullanılmış, p< 0,05 düzeyi anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Hastanemizde görevli 219 personel çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Katılım oranı %72,75'tir. Katılımcıların 113 'ü (%51,6) erkek, 106 'sı (%48,4) kadın olup, yaş ortalaması 39 + 6,57 (min-maks: 24-66), hizmet süresi ortalaması 17+ 7,25 (min-maks: 1-35) olarak tespit edilmiştir. Çalışmaya 42 (%19,2) hekim, 67 (%30,6) hemşire, 52 (%23,7) diğer yardımcı sağlık personeli (DYSP), 38 (17,4) yönetim birimi personeli (YBP) ve 20 (%9,1) temizlik personeli (TP) katılmıştır. Çalışmaya katılanların 45'i (%20,5) ilköğretim (ilkokul-ortaokul-lise), 136'sı (%62,1) yüksekokul/fakülte, 38'i (%17,4) yüksek lisans/doktora mezunuydu. Doğru bilgi puan ortalaması 7+ 1,57 (min-maks: 1-10), doğru tutum puan ortalaması 35+ 3,82 (min-maks: 27-47), doğru davranış puan ortalaması 5+ 1,76 (min-maks: 0-9) olarak hesaplanmıştır. MGA'yı hiçbir zaman yaptırmayanlar %46,6, her yıl yaptıranlar %20,1, H1N1 aşısını yaptıranlar %46,6, HBV aşısını yaptıranlar %82,6, sağlık personeli için önerilen kızamık aşısını yaptıranlar %18,3 olarak hesaplanmıştır. Aşı yaptırmama nedenleri arasında en sık belirtilenler MGA için yararına inanmamak (%34,9), H1N1 aşısı için güvenilir bulmamak (%44,4), HBV aşısı için ihmal etmek (%36,8), sağlık personeline uygulanması istenen kızamık aşısı için daha önce bu hastalığı geçirdiğini (%36,3) düşünmektir. Bilgi puanı ile meslek (p= 0,02), tutum puanı ile eğitim (p= 0,04) arasında istatistiksel olarak fark saptanmıştır. Tutum puanı ile yaş arasında zayıf ancak anlamlı korelasyon kurulmuştur (r=0,17, p=0,01).

SONUÇ: Sağlık çalışanlarının aşılanma oranlarını arttırmak için etkinlik, yan etki gibi konularda doğru ve yeterli bilgiye ulaşmalarını, güven veren kişilerin davranışları ile örnek olmasını sağlamak önemlidir. Aşılanmanın görev bilincine dönüştürülmesi gereklidir.

P21-02**Geriatrik hastalarda saptanmış olan hastane infeksiyonları ve bu infeksiyonların gelişmesinde etkili olabilecek faktörler**

Ayşe İnci¹, Ayşegül Karabay², Suat Erus³, Yavuz Demiraran²

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Tüm dünyada yaşlı nüfus oranı giderek artmaktadır ve yaşlı nüfusun artması ile birlikte yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan yaşlı hasta sayısı da artış göstermektedir. Yaşlı hastalar nozokomiyal infeksiyon gelişimi açısından riskli grup içinde yer almaktadır ancak bununla birlikte yaşlı hasta grubundaki hastane infeksiyonları sıklığı, riskleri ve türleri az bilinen bir konudur. Bu çalışmada amacımız geriatrik yaş grubundaki hastalarda saptanmış olan hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi ve bu infeksiyonların gelişmesinde etkili olabilecek faktörleri belirleyebilmektir.

YÖNTEM: Bu çalışmada Ocak 2014-Aralık 2014 tarihleri arasında erişkin yoğun bakım ünitesinde izlenmiş olan 18 yaş ve üzeri hastalar bilgisayar kayıtları incelenerek retrospektif dosya tarama yöntemi ile incelendi. Çalışmaya 65 yaş ve üstü hastalar dahil edildi. Hastalar HE gelişen ve gelişmeyen hastalar olarak iki gruba ayrıldı. Daha sonra bu iki grup, mekanik ventilatör (MV), santral venöz kateter (SVK) kullanımı, altta yatan hastalıklar (Kardiyovasküler sistem hastalığı(KVS), kronik obstrüktif akciğer hastalığı(KOAH), diabetes mellitus (DM), serebrovasküler hastalık (CVH) varlığı,malignite varlığı ve mortalite açısından karşılaştırıldı.

BULGULAR: Çalışmamızda erişkin yoğun bakım ünitesine (EYBU) yatan hasta sayısı 583 ve bu hastaların 222'si (%38.07) si 65 yaş ve üzerindedir. Hastaların 27'sinde toplam 44 HE atağı tespit edildi.HE gelişen ve gelişmeyen hastaların yaş, cinsiyet, SVK varlığı, KOAH, DM, CVH,malignite varlığı ve mortalite açısından karşılaştırıldığında SVK ve MK varlığının hastane infeksiyonu gelişenlerde gelişmeyenlere göre anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenirken diğer parametreler açısından bir fark olmadığı görüldü.Hastane infeksiyonu gelişenlerde mortalite oranının gelişmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek olduğu belirlendi.(Tablo) Gelişen hastane infeksiyonlarına bakıldığında en sık kan dolaşımı infeksiyonu,pnömoni ve en sık etkenin *Acinetobacter spp* olduğu görüldü.

SONUÇ: Çalışmamızda HE gelişen yaşlı hastalarda mortalite oranının yüksek ve invaziv girişimleri bulunan

hastalarda HE 'nun daha sık olduğu görülmüştür. Geriatrik hastalara özgü bulguların daha iyi bilinmesinin ve bu olgulara mümkün olduğunca az invaziv girişim yapılmasının bu grup hastaların takip ve tedavisinde başarı artışını sağlayabileceğini düşünmekteyiz.

Tablo: HE gelişen ve gelişmeyen geriatrik hastaların özelliklerinin karşılaştırılması(n/%)

	HE gelişen hasta n: 27(% 12.2)	HE gelişmeyen hasta n: 195(%87.8) p	p
Yaş ortalaması	74.85±9.73	76.64±6.86	0.113
Cinsiyet E/K	15/12(55.6/44.4)	75/120(38.5/61.5)	0.09
Santral venöz kateter varlığı	27 (100)	87 (44.6)	<0.001
Mekanik ventilasyon varlığı	27 (100)	72 (36.9)	<0.001
KOAH varlığı	8 (29.6)	58 (29.7)	0.99
DM varlığı	6 (22.2)	60 (30.8)	0.36
CVH varlığı	2 (7.4)	34 (17.4)	0.18
Malignite varlığı	3 (11.1)	58 (29.7)	0.04
Mortalite oranı	23 (85.2)	28 (14.4)	<0.001

P21-03**Ticari sitrik asit ve asetik asitin antimikrobiyal etkisi**

Melek Gökmen Karakaya¹, Cahit Babür²

¹Uşak Üniversitesi Banaz Meslek Yüksekokulu

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı

GİRİŞ-AMAÇ: Laboratuvarlarda kullanılan ticari sitrik asit ve asetik asitin maya tipi bir mantar *C. albicans* türüne karşı antimikrobiyal aktivitesini test etmek ve bu tür üzerinde inhibisyon etkisi olup olmadığını belirlemektir.

YÖNTEM: sitrik asit monohidrat kullanılarak % 20 lik sitrik asit çözeltisi, glacial asetik asit kullanılarak % 20 lik asetik asit çözeltisi ve bu ikisinin yarı yarıya karıştırılmasıyla % 10 luk asetik asit + % 10 luk sitrik asit çözeltisi hazırlandı. Bu çözeltilerin antimikrobiyal aktivitesinin tespiti için agar difüzyon yöntemi uygulanmış ve fotoğraflandırılmıştır.

BULGULAR: Çalışmamızın sonucunda; %20 lik asetik asitin, % 20 lik sitrik asitin ve %10 astik asit + % 10 sitrik asit karışımının *C. albicans* üzerinde önemli antimikrobiyal etki gösterdikleri belirlenmiştir. Bu bize asetik asit ve sitrik asit miktarı ile antimikrobiyal aktivite arasında bir bağlantı olduğunu göstermiştir. Bu çalışma, günlük hayatta kullanılan limon asiti, sitrik asit ve sirke asiti asetik asitin çeşitli hastalıklara neden olabilen *C. albicans* türü üzerinde antimikrobiyal etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

SONUÇ: %20 lik asetik asitin, % 20 lik sitrik asitin ve %10 astik asit + % 10 sitrik asit karışımının *C. albicans* üze-

rinde önemli antimikrobiyal etki gösterdikleri belirlenmiş olup daha ileri çalışmalarla laboratuvarlarda disposable olmayan malzemelerin temizliğini ve hijyenini sağlamak amaçlı en düşük konsantrasyonlar belirlenmeye çalışılacaktır.

P21-04

Son on yılda kliniğimizde izlenen nedeni bilinmeyen ateş olgularının değerlendirilmesi

Nagihan Bülbül, Emine Türkoğlu, Neşe Demirtürk

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. Afyonkarahisar

GİRİŞ-AMAÇ: Nedeni bilinmeyen ateş(NBA) 38.30°'nin üzerinde en az 3 haftadır devam eden ve hastanede yatırılarak yapılan 3 günlük incelemeye karşın nedeni belirlenemeyen ateş tabloları olarak tanımlanmaktadır. NBA, infeksiyöz ya da noninfeksiyöz birçok nedenle ortaya çıkabilir.Bu çalışmada, kliniğimizde yatarak tedavi gören NBA'li hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM: Çalışmada kliniğimizde Ocak 2004-Ağustos 2014 tarihleri arasında, NBA tanısı ile yatırılarak takip edilen 76 olgu retrospektif olarak değerlendirildi.Hasta bilgilerine hastane otomasyon sisteminde kayıtlı olan dosya verilerinden ulaşıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 76 olgu alındı. Olguların %55'i(n=42)erkek ve %45'i(n=34)kadın olup yaş ortalamaları sırası ile 49.4(18-80), 50.2(24-81)idi. Hastaların %72'sinde(n=55) etiyoloji belirlenirken %28(n=21)'inde belirlenemedi.Etiyoloji belirlenen hastaların dağılım yüzdeleri ve sayıları tablo 1'de belirtilmiştir. Çalışmamızda en yüksek orana sahip olan infeksiyöz nedenler değerlendirilip tablo 2'de özetlenmiştir.Kollagen doku hastalığı tanısı hastaların dağılımı;%9.3(n=7) still hastalığı,%1.3(n=1) romatoid artrit,%1.3(n=1) Tietze sendromu,%1.3(n=1) ankilozan spondilit ve %1.3(n=1) sistemik lupus eritematozus şeklindeydi.Bir olgu ise olası romatolojik hastalık ön tanısı ile tanıyı kesinleştirmek için romatolojiye yönlendirilmişti.Ancak bu hastalara takiplerde ulaşılamadı.Malignite saptanan olguların birinde meme kanseri, birinde akut miyelositik lösemi(AML) saptandı.Geri kalan 7 olgunun periferik kan yaymasında atipik hücreler tespit edilerek hematolojiye yönlendirildi.

SONUÇ:NBA tablolarında etiyoloji coğrafi bölgelere, sosyo-ekonomik koşullara, tanı yöntemlerindeki ilerlemelere ve izleyen kliniğin deneyimlerine bağlı olarak değişiklik gösterebilir. Ülkemizde incelenen NBA olgu serilerinde en sık nedenler %34-%64 arasında değişen oranlarda enfeksiyon hastalıkları, %7-%34 oranında kollagen doku hastalıkları ve %8-%26 oranında neoplazmlar olup olguların %4-%35'inde etiyoloji belirlenememiştir. Dünya literatüründe de benzer sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Bizim olgularımızda da elde edilen bulgular literatürle uyumlu

görülmektedir. NBA olgularında tanıya gidebilmek için, olası en sık nedenler göz önünde bulundurularak sabırlı ve ayrıntılı bir inceleme esastır.

Tablo:

İnfeksiyöz nedenler	Olgu sayısı	Dağılım yüzdesi
Brucelloz	12	%15.8
Pnömoni	3	%4
Salmonelloz	2	%2.6
Akciğer dışı tüberküloz	2	%2.6
Karaciğer apsesi	2	%2.6
Santral sinir sistemi enfeksiyonu	1	%1.3
İnfeksiyöz mononükleoz	1	%1.3
Hepatit B enfeksiyonu	1	%1.3
Vajinit	1	%1.3
İnfektif endokardit	1	%1.3
Kist hidatik	1	%1.3
Dalak apsesi	1	%1.3
Perianal apse	1	%1.3
Sağ iliakus apsesi	1	%1.3

P21-05

Gebelerde anti HIV pozitifliği yenidoğanda profilaksi gerektirir mi ?

Ayşe İnci¹, Murat Sayan², Kamuran Şanlı³

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Koceli Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez Lab PCR Ünitesi,Kocaeli

³Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ-AMAÇ: CDCve USPSTF tüm gebelere doğum öncesi HIV tarama testi önermektedir.HIV ile infekte gebelerin tedavisindeki amaç, anneye tedavi olanağını sunabilmek, doğumdan önce viral yükü saptanamayacak düzeylere düşürerek bebeğe HIV bulaşmasını önlemektir. Özellikle prevelansın düşük olduğu toplumlarda en sık karşılaşılan problemlerin başında yalancı pozitiflikler gelmektedir. Yanlış pozitif anti HIV sonuçlarının özellikle viral proteinlerle çarpaz reaksiyon sonucu oluşabileceği bildirilmektedir.Özellikle ülkemizde test danışmanlığının ve destek programlarının yetersizliği göz önüne alındığında gebe kadınların yaşayabileceği damgalanma, terk edilme, çocuğundan koparıma gibi ciddi psikolojik zararları ve sosyal sıkıntıları mutlaka değerlendirilmeli ve test politikaları gözden geçirilmelidir.Bu çalışmada amacımız gebelerde ELİSA testi ile Anti HIV sonucu pozitif olan örneklerin oranı, bu örneklerin ne oranda WB testi ile doğrulandığının belirlenmesi, Anti HIV testleri titre sonuçlarının irdelenmesi ve bu sonuçlarla yenidoğana profilaksinin gerekliliğinin değerlendirilmesidir.

YÖNTEM:Bu çalışmaya Anti HIV testi istenmiş olan tüm kadınlar alındı. Hastalar gebe olanlar ve olmayanlar ola-

rak 2 gruba ayrıldı.

BULGULAR: Anti HIV testi doğum öncesi bakılmış olan 14025 gebenin 38'inin(% 0.27) anti HIV testi pozitif sonuçlanırken bunların 2 sinde (% 0.014) WB pozitif olarak sonuçlanmıştır. Gebe olmayan 5758 kadından 6 sının (% 0.10) Anti HIV testi pozitif olarak sonuçlanırken WB testinde pozitiflik görülmemiştir. Gebe kadınlarda %0.25), gebe olmayanlarda % 0.10 yalancı pozitifliğe rastlanmış ve bu oran istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. (p:0,034)Anti HIV pozitif,WB testi negatif gelen gebelerin titre ortalamasının ise 2.45 olduğu belirlenmiştir. Bu sırada 5 sağlık çalışanına HIV profilaksisi verilmiş olup zidovudin verilmiş olan bir yenidoğanda ilaca bağlı anemi gelişmiştir.

SONUÇ: Çalışmamız retrospektif bir çalışma olduğundan eksikleri bulunmaktadır, ancak özellikle son yıllarda ülkemizde HIV infekte olgu sayısındaki artış, gebe kadınlardaki yüksek yalancı pozitiflik, annenin bebeğinden ayrılma, damgalanma, gibi sosyal problemleri ile birlikte,her yenidoğana zidovudin verilmesi ve sağlık çalışanlarına profilaksi verilmesi durumu göz önüne alındığında konunun önemli olduğu, ülkemiz için gebelerde yeni algoritmalara ihtiyaç olabileceği ve doğrulama testlerinin daha hızlı bir şekilde sonuçlanması ile konuyla ilgili problemlerin azalabileceğini düşünmekteyiz.

P21-06

Erişkinlerin grip aşısına yaklaşımının araştırılması

Türkan Tüzün, Duru Mıstanoğlu Özatağ, Pınar Korkmaz, Cemile Uyar, Ahmet Özmen

Dumlupınar Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Grip toplum sağlığını ilgilendiren,iş gücü kaybına neden olan ve altta yatan hastalığı olanlarda ölüme neden olabilen ağır komplikasyonlarla seyreden viral bir hastalıktır. Grip bulaşının önlenmesinde her yıl grip aşısının yapılması en etkili yoldur. Bu çalışmada, herhangi bir nedenle infeksiyon hastalıkları polikliniğine başvuran hastaların grip aşısı ile aşılama oranları ve aşuya karşı tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmada, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğine Aralık 2014 ve 15 Ocak 2015 tarihleri arasında herhangi bir nedenle başvuran ve çalışmaya katılmayı kabul eden hastalar değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, grip aşısı yaptırmayı yaptırmadıkları, aşı yaptırmama nedenleri,altta yatan hastalıkları formlara kaydedildi. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 18,0 kullanılarak yapıldı.

BULGULAR: Çalışmada 180 kişi değerlendirildi, bunlardan 96(%53) kişi kadın, 84 (%47)kişi erkekti. Yaş ortalaması kadınlarda 44.62 ± 10.87, erkeklerde32.70± 12.10. Hastaların %70'i merkezde yaşamakta idi.Katılımcıların

hepsi okur-yazar olup %46'sı lise, %21'i ortaokul, %20 'si ilkokul, %12'si üniversite mezunu idi. Altta yatan hastalıklardan hipertansiyon 44 (%24) hastada, diyabetes mellitus 25 (% 14)hastada, kronik obstrüktif akciğer hastalığı 15(%8) hastada mevcuttu.Hastalardan 28(%15.5) kişi 2014 yılında grip aşısı yaptırmıştı. Aşı yaptırmama nedenleri arasında 63(%35) kişi sağlıklı olduğu için, 39(%21.7), kişi aşının yan etkisi nedeni ile, 31(%17.2) kişi aşı hakkında bilgisi olmaması, 19(%10.5) kişide aşının koruyuculuğuna inanmadığı için grip aşısı yaptırmamıştı

SONUÇ:Çalışmamızda kadın/erkek oranı 1,14, yaş ortalamasında 39 ve çoğunluğunu lise mezunu oluşturmaktaydı. Başka bir çalışmada da erkek /kadın oranı 1.2, %55.7'si 30 yaş üstü ve %82.8'i lise ve üniversite mezunları oluşturmuştur(1). Hastaların 84'ünde altta yatan hastalığı olup, katılımcıların çoğu merkezde olup aşuya ulaşma olanakları daha kolay olmakla birlikte aşı yaptırmama oranı %15.5 bulundu. Aşı yaptırmama nedeni en fazla, kişilerin sağlıklı olduklarına inanmaları (%35) idi.Başka çalışmalarda aşının yan etkilerinden korkma (%69.4), aşının gerekliliğine inanmamak (%79.4) nedeni ile grip aşısı yaptırmamışlardır (1,3). Erişkin popülasyonda grip aşısı yapılmasının artırılması için, aşının önemini ve etkinliğini vurgulamaya yönelik aşı ile ilgili programlar yapılmalıdır.

P21-07

Sifiliz tarama algoritması değişiyor mu?

Birsen Mutlu, Burcu Deniz, Meliha Meriç Koç

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kocaeli

GİRİŞ-AMAÇ: Sifiliz güncelliğini koruyan,bildirimi zorunlu sıklıkla cinsel temasla bulaşan bir hastalıktır. Etkeni *Treponoma pallidum* (TP) olup, infeksiyonun taramasında yaygın olarak kullanılan serolojik testler nontreponemal ve treponemal testlerdir.Çalışmamızda hastanemizde sifiliz taramasında kullanılan standart serolojik yöntemler ile TP antikorunun kalitatif tespitinde kullanılan kemilüminesan mikropartikül immün tetkikinin (CMIA) güvenilirliği ve gerekliliğinin karşılaştırılması amaçlandı.

YÖNTEM: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi kan bankasına başvuran donörlerde ve Merkez laboratuvarında1 Ocak – 30 Kasım 2014 tarihleri arasında, 18 yaş üstü kişilerde çalışılan sifiliz test sonuçları değerlendirildi.Çalışmamızda, kan bankasında sifiliz taramasında treponemal bir test olan CMIA prensibi ile çalışan Syphilis TP(Architect G3-2569/R01; Abbott)testi,Merkez laboratuvarında standart yöntemler (VDRL-RPR/ TPHA) çalışılmıştır.Sifiliz şüpheli hastalardan alınan ve Merkez laboratuvarında seropozitif saptanan tüm örnekler ile kan bankasında RPR ile seronegatif saptanan 100 örnek CMIA yöntemiyle çalışılmıştır.

BULGULAR: Çalışmada Merkez laboratuvarında1289

hastada VDRL-RPR testi,705 hastada TPHA testi çalışıldı.Kan bankasında standart yöntemlerle taranan ve seronegatif saptanan100 örnek,CMIA testi ile çalışıldığında da seronegatif(s/co<1) bulundu.Standart yöntemlerle seropozitif saptanan16 hasta CMIA ile değerlendirildiğinde;üç(%19)hastada seronegatiflik saptandı.Bu üç hastadan birinde TPHA negatif bulundu, diğer ikisinde VDRL-RPR pozitif olduğu ancak TPHA çalışılmadığı görüldü. Standart tarama testleriyle seropozitif olan hastaların 8 (%50)'i erkek,yaş ortalamaları 35.1 yıl ve altta yatan en sık hastalık HIV(%31)infeksiyonu idi.Düşük titrede(1/1,1/2) RPR pozitif saptanan dört (%25) hastanın CMIA yöntemiyle pozitif olduğu (s/co>1) ve bu dört hastanın en az bir ay sonra bakılan kontrol RPR testinde pozitif olduğu bulundu.

SONUÇ: Sifiliz tanısında yeni otomatize treponemal testlerin yüksek tarama amaçlı kullanılmaya başlanması, sifiliz şüpheli hastaların örneklerini değerlendirme algoritmasında soruların ortaya çıkmasına neden olmuştur. FDA,CDC ve DSÖ gibi dünyaca kabul görmüş kuruluşların yayınladığı rehberlerde, sifiliz tarama algoritması açısından henüz fikir birliğine varılamadığı görülmektedir. Bu çalışmada ise; CMIA tarama yönteminin, standart treponemal testlere göre sensitivite ve özellikle spesifite açısından daha başarılı olduğu görülmüştür.

P21-08

Erişkin aşı polikliniğinde aşılanan hastaların başvuru nedenlerinin ve hepatit B aşı yanıtlarının değerlendirilmesi

Şükran Köse, Sabri Atalay, Selim Topaloğlu, Başak Göl Serin

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon hastalıklarından korunmanın en temel yollarından biri aşılama. Son yıllarda nüfusun yaşlanması ile infeksiyonlar açısından risk altındaki kişi sayısı artmıştır. Ayrıca kronik hastalığı olan, immünsüpresif tedavi alan, organ ve doku nakli uygulanan, immünsüpresif tedavi alan, HIV/AIDS'li kişi sayısının da artması ile erişkin aşılama önem kazanmıştır. Bu çalışmada erişkin aşı polikliniğine başvuran kişilerin en sık başvuru nedenlerinin ve hepatit B aşısı uygulananların da aşı yanıtının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM:Ocak 2004 - Aralık 2014 tarihleri arasındaki 10 yıllık sürede hepatit B virüs (HBV) aşısı ve son bir yıllık sürede de pnömokok aşısı için erişkin aşı polikliniğine başvuran kişiler çalışmaya alınmıştır. Bu kişilerin yaş, cinsiyet ve aşı endikasyonu oluşturan hastalık veya durumları belirlenmiştir. HBV aşısı standart 0.-1. ve 6. aylarda tek doz veya uygun endikasyonda aynı şema çift doz şeklinde uygulanmıştır. Aşılması sonrası 4. haftada anti HBs antikor titresi bakılmıştır. Pnömomok aşılması ise MMWR önerileri doğrultusunda uygulanmıştır.

BULGULAR:On yıllık sürede HBV aşılması için 2808 ve son bir yıllık sürede de pnömokok aşılması için 47 hasta başvurmuştur. HBV aşılması için başvuran hastaların %58'i kadındı. HBV aşılama endikasyonları değerlendirildiğinde en sık başvuru nedeni 2360 (%84) kişi ile ailede kronik HBV infeksiyonu olarak bulunmuştur. Bunu sırasıyla sağlık personelleri 312 kişi (%11.1), kronik HCV infeksiyonu ve diğer kronik karaciğer hastalıkları 156 kişi (%5.5), hemodiyaliz hastaları 86 kişi (%3.1) ve onkoloji hastaları 72 kişi (%2.6) olarak bulunmuştur. HBV aşılması sonrası aşı yanıtı 2346 kişide (%83.5) değerlendirilebilmiştir ve 2622 kişide (%93.4) koruyucu düzeyde saptanmıştır. Pnömomok aşılması uygulanan kişilerin %21'i kadındı. Pnömomok aşılması yapılanların büyük çoğunluğu 28 (%59.5) kişi ile HIV/AIDS hastalarından oluşmakta idi. Bunu sırasıyla 13 (%27.6) kişi ile renal transplant adayları ve üçer (%6.3) kişi ile de splenektomili ve rekürren menenjitli kişiler izlemekte idi. Pnömomok aşılması yapılanların sadece üçü 65 yaş ve üzeri idi.

SONUÇ:HBV aşısına yanıt oranları genel toplum verilerine benzerdir. HBV aşılması için başvuran kişiler arasında cinsel yolla bulaşan infeksiyonlar için risk altındaki kişilerin ve pnömokok aşılması için de diyabet, KBY, KKY, KOAH gibi kronik hastalıkları olan kişiler ile 65 yaş üstü kişilerin başvuru oranı düşüktür.

P21-09

Hastanemizde 2014 yılı içinde görülen kesici delici alet yaralanmalarının irdelenmesi

Fatih Temoçin¹, Tuğba Sarı²

¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ: Dünya'da yılda üç milyon sağlık çalışanı kan ile bulaşan infeksiyonlara maruz kalmaktadır. En sık hepatit B, hepatit C ve human immunodeficiency virüs bulaşı görülmektedir. Kesici delici aletlerin çoğunun tek kullanımlık olması hastalar için riski azaltmışken mesleki maruziyetle infeksiyon bulaşı devam etmektedir. Bu çalışmada amacımız, hastanemizde meydana gelen delici kesici alet yaralanmalarını değerlendirerek, mesleki iş güvenliği programlarının geliştirilmesini sağlamaktır.

YÖNTEM: Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında Yozgat Devlet Hastanesi çalışanlarında delici kesici aletle meydana gelen vakaların kaydedildiği formlar ve hastanemiz bilgisayar sistemindeki kayıtlar, retrospektif olarak incelenmiştir. Kesici delici alet yaralanması görülen 20 vakanın meslek grupları, yaralanma şekilleri, maruziyet esnasında kullandıkları koruyucu yöntemler, HBV'ye karşı immunizasyonları, incelenmiştir.

BULGULAR: Hastanemizde belirlenen tarihler arasında delici kesici aletle yaralanan 20 sağlık personeli ça-

İşmaya dâhil edilmiştir. Personelin 14 (%70)'ü kadın, 6 (%30)'sı erkekti. Meslek gruplarına göre incelendiğinde 8'i hemşire (%40), 5'i stajyer hemşire(%25), 4'ü temizlik personeli(%20), 3'ü doktor (%15) olduğu görüldü. Olguların büyük çoğunluğu iğne batması şeklinde yaralanmıştı (%70). Yaralanmaların tamamı üst ekstremitede meydana gelmişti. Yaralanmaya maruz kalan personelin %80'i yaralanma sırasında eldiven giymekteydi. Bir çalışan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi hastasının kanı ile kontamine alet yaralanmasına ve 3 çalışan da kronik hepatit B hastasının kanı ile kontamine alet yaralanmasına maruz kalmıştı. Hiçbir personelimize hastalık bulaşı olmazken, 3 personelimizin Hepatit B'ye karşı koruması olmadığı için profilaksi uygulandı.

SONUÇ: Yaklaşık 1000 personelin olduğu Yozgat devlet hastanesinde 2014 yılı içerisinde infeksiyon kontrol komitesi kayıtlarında 20 personelin kesici delici alet yaralanmasına maruz kaldığı görülmektedir. Yaralanmaya maruz kalan personelin geri bildirim yapmamasının sayının az olmasında etkili olduğu düşünülmüştür. Yaralanma sırasında eldiven kullananların oranının yüksek olması, eldivenden kaynaklanan sahte güven hissine bağlanabilir. Sonuç olarak; kesici delici alet yaralanmaları, sağlık personeli açısından ciddi riskler oluşturmaktadır. Yaralanma sayılarını azaltmak için eğitim programlarının sıkı bir şekilde uygulanmalı ve gerçek verilere ulaşabilmek adına, kayıtlar titizlikle tutulmalıdır.

P21-10

Kalp kapakçık kültürlerinin değerlendirilmesi

Sibel Doğan Kaya¹, Mehmet Emirhan Işık¹, Şirin Menekşe Yılmaz¹, Bulent Arınç¹, Buket Tan¹, Bülent Kaya², Arzu Ateşoğlu¹, Ece Altınay¹, Altuğ Tuncer¹, Cengiz Köksal¹

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Kartal Dr Lutfu Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Klasik enfektif endokardit (EE) patojenleri (*S. aureus*, *Streptococcus* türleri ve *Enterococcus* türleri) hasarlanmış kapaklara tutunabilme, lokal prokoagülan aktivite başlatabilme ve varlıklarını sürdürebilecekleri enfekte vejetasyonlar yetiştirebilme gibi ortak yeteneklere sahiptir. Bu mikroorganizmaların hasarlanmış kapaklar üzerindeki konak matriks moleküllerine (örn. fibrinojen, fibronektin, trombosit proteinleri) tutunmaya trombosit aktivasyonunu tetiklemeye aracılık eden sayısız yüzey determinantı vardır. Kolonizasyon sonrasında tutunmuş olan bakterilerin konağın savunmalarından kaçabilmesi gerekir. Gram pozitif bakteriler komplemana dirençlidir. EE'ye neden olan patojenlerin tipik bir özelliğidir. Pozitif kan kültürleri tanının temel taşlarından birisidir ve duyarlılık testi için canlı bakteri sağlar. Hastanemizde yapılan kapak cerrahisi nedenleri arasında EE, biyotez kapak değişimi, aort kök absesi, konjenital kalp hastalıkları gibi sebeplerle yapılmaktadır.

YÖNTEM: Hastanemizde 1 Ocak 2011 -31 Aralık 2014 yıllarında mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen opere kalp kapak materyallerinin kültür sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: Toplam 67 Kalp kapak kültürü gönderilmiş olup 11 (%17) materyalde üreme saptanmıştır. Gönderilen kalp kapakçıkların dağılımı; 8'i protez kapakçık (%12), 59 'u biyolojik kapakçıkdan (%88) oluşturmaktadır. Enfektif endokardit nedeniyle kapak değişimi yapılan 20'si (%30), şüpheli enfektif endokardit nedeniyle 3 'ü (%4.5) idi. Üreyen mikroorganizmaların dağılımı ise 2'si (%18) *Staphylococcus epidermidis*, 2'si (%18) Met-hicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), diğerleri, 1 'er (%9) kez üreyenler, *Klebsiella pneumoniae*, *E. coli*, Vankomisin duyarlı *E. faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus lentus*, *Streptococcus gallolyticus* dur.

SONUÇ: Hastanemizde kalp kapak operasyonları çeşitli nedenler ile yapılsa da mikrobiyoloji laboratuvarına ve patoloji laboratuvarına materyallerin gönderilmesi rutin uygulamadır. Yapılan çalışmalarda biyolojik ve protez kapak da üreyen mikroorganizmalar çalışmamız verileri ile uyum göstermektedir. EE tanı ve tedavisinde kapak kültürü kan kültür alımının önüne geçemez ve laboratuvara gelinceye kadar kontaminasyon olasılığı yüksek olmasına rağmen yalancı güven verme ve alışkanlık olması ile devam etmektedir.

P21-11

S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2009-2014 yılları arasında antibiyotik tüketim hızının izlenmesi

Emin Ediz Tütüncü, Ganime Sevinç, Yunus Gürbüz, Asiye Tekin, Esengül Şendağ, Aysun Acun, Gönül Çiçek Şentürk, İrfan Şencan

S.B. Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
GİRİŞ-AMAÇ: Antimikrobiyal ajanlar modern tıbbın en önemli tedavi araçlarından biridir. Bununla birlikte akılcı olmayan antimikrobiyal kullanımı gerek toplumda gerekse hastanede kazanılan infeksiyon hastalıklarının tedavisini güçleştirmektedir. Uygun antimikrobiyal tedavi; sağkalım, hastalık şiddet ve süresinin kısaltılması, komplikasyonların önlenmesi açısından önemlidir. Antibiyotik kullanımı, insanlardaki normal bakteriyel floranın değişmesine, bu da çoğu kez antibiyotik dirençli bakterilerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, SB Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2009-2014 yılları arasında antibiyotik tüketim miktarlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

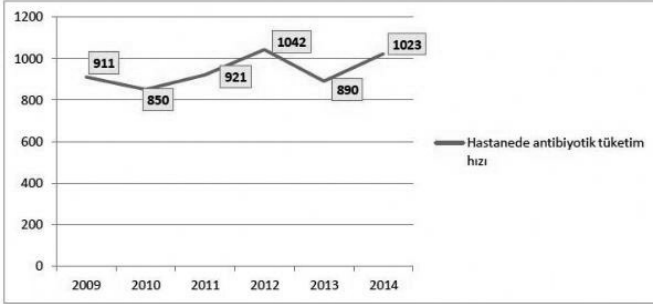
YÖNTEM: Antibiyotik tüketim miktarları, 2009-2014 yılları arasında İnfeksiyon Kontrol Ekibi tarafından hastane eczanesi kayıtlarından izlenmiştir. İzlenen antibiyotikler penisilinler, sefalosporinler, beta laktam/

betalaktamaz inhibitörleri, karbapenemler, aminoglikozitler, parenteral kinolonlar, glikopeptitler ve diğer (linezolid, tigesiklin, kolistin, daptomisin, sulbaktam, TMP/SMX ve klaritromisin) olarak gruplandırılmıştır. Sonuçlar Microsoft Excel'de kayıt altına alınmış ve analiz edilmiştir. Hesaplamalarda aşağıdaki formüller kullanılmıştır. İlgili Dönemde Hastanede Antibiyotik Tüketim Hızı: Kullanılan antibiyotik miktarı / hasta günü x 1000 İlgili Dönemde Hastanede İnfeksiyon Hastalıkları Uzmanı Onayı İle Kullanılan Antibiyotik Tüketim Oranı: İnfeksiyon Hastalıkları Uzmanı Onaylı Kullanılan Antibiyotik Miktarı / Kullanılan Antibiyotik Miktarı x 100

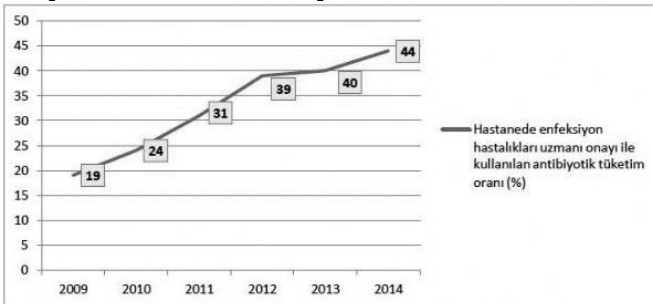
BULGULAR: 2009-2014 yılları arasında hastanemizde toplam 419386 adet antibiyotik tüketilmiştir. Yıllara göre toplam antibiyotik tüketim hızları Şekil 1'de, yıllara göre enfeksiyon hastalıkları uzmanı onayı ile kullanılan antibiyotik tüketim oranları ise Şekil 2'de verilmiştir.

SONUÇ: Yıllar içerisinde hastanemizde kullanılan antibiyotiklerin tüketim hızında belirgin değişiklik olmamasına karşın, enfeksiyon hastalıkları uzmanı onayı ile kullanılan antibiyotiklerin oranının artış göstermesi, etkin bir enfeksiyon kontrolü programının yürütülmesi ve akılcı antibiyotik kullanımı politikalarının geliştirilmesi ile ilişkilendirilebilir.

Şekil 1. Yıllara göre toplam antibiyotik tüketim hızları



Şekil 2. Yıllara göre enfeksiyon hastalıkları uzmanı onayı ile kullanılan antibiyotik tüketim oranları



P21-12

Kırım-Kongo kanamalı ateşi hastalığının Yozgat ilindeki demografik özellikleri ve konumsal epidemiyolojisi

Fatih Temoçin¹, Tugba Sarı², Necla Eren Tülek³, Mehmet Parlak⁴

¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

³Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şube Müdürlüğü, Yozgat

GİRİŞ-AMAÇ: Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA), %5-30 mortalite ile seyreden bir hastalıktır. Türkiye'nin coğrafi ve iklim yapısı, kenelerin yaşamaları için oldukça elverişlidir. İlk kez 2002 yılında rapor edilen KKKA vakasının ardından, ülkemizde vakalar endemik olarak görülmeye devam etmektedir. Bu çalışmada; hastalığın görülmeye başladığı 2003 yılından günümüze kadar, Yozgat İli devlet hastanelerinde, KKKA tanısı almış hastaların epidemiyolojik özelliklerinin tanımlanması amaçlanmıştır.

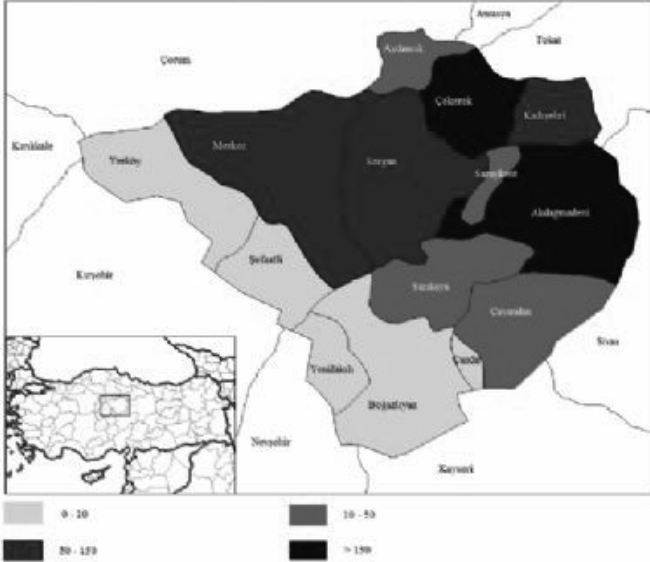
YÖNTEM: Bu çalışmada, 2003-2014 tarihleri arasında Yozgat il ve ilçe devlet hastanelerinde KKKA hastalığı tanısı alan ve Yozgat İl Sağlık Müdürlüğü tarafından kayıt altına alınan vakalar yaş, cinsiyet, yaşadıkları bölge ve hastalığın seyrine göre incelenmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya KKKA hastalığı tanısı konulan 833 vaka alınmıştır. Yıllara göre hasta sayıları ve hastalığın seyri grafik 1'de verilmiştir. Bu vakaların yaş ve cinsiyet özellikleri grafik 2, grafik 3 ve tablo 1'de gösterilmiştir. Yıllara göre yaş ortalamasında artış olduğu görülmüştür. Vaka kümelenmelerinin olduğu bölgeler Yozgat ili haritasında gösterilmiştir (resim 1). İlçelerin vaka sayıları incelendiğinde; Çekerek'de 240, Akmağdeni'nde 166, Sorgun'da 105, Kadışehri'nde 92, Saraykent'te 46, Aydıncık'ta 41, Sarıkaya'da 21, Çayıralan'da 14, Yerköy'de 5, Boğazlıyan'da 5, Çandır ve Şefaati'de birer vaka görülmüş, Yenifakılı ilçesinde ise hiç vaka görülmemiştir. Yozgat ili merkezindeki vaka sayısı 115 olarak tespit edilmiştir. Vakaların konumları ve sayıları grafik 4'de gösterilmiştir.

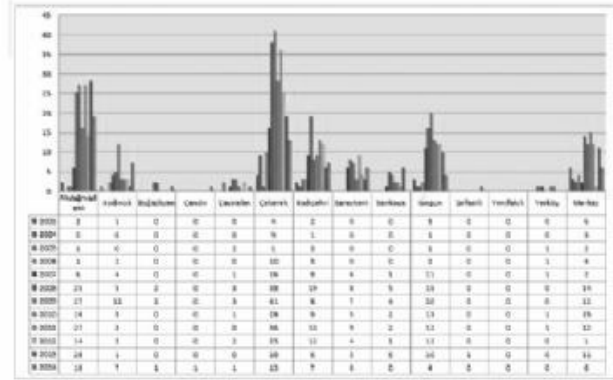
SONUÇ: Çalışmamızda yıllara göre yaş ortalamasında artış olduğu görülmüştür. Pek çok çalışmada erişkin yaş grubu KKKA hastalığı açısından risk kabul edilmektedir. Bu çalışmada da KKKA hastalığının erişkinlerde daha çok görüldüğü saptanmıştır. KKKA vakalarının dağılımı incelendiğinde Yozgat ili kuzey doğu kesimlerinde vaka sayısının fazla olduğu görülmüş, bu da kuzey doğu bölgesinin KKKA hastalığının fazla görüldüğü illere yakın olmasıyla ve diğer çalışmalarda belirtildiği üzere yüksek rakımla ilişkilendirilmiştir. Bu durumun hastalığı taşıyan kenelerin yüksek rakımlarda daha yoğun

yaşamasından dolayı kaynaklandığı gözlemlenmektedir. Sonuç olarak KKKA'nın görüldüğü bölgelerde yapılacak epidemiyolojik çalışmalar ve coğrafi konumlandırma hastalıkla mücadelede faydalı olacaktır.

Resim:

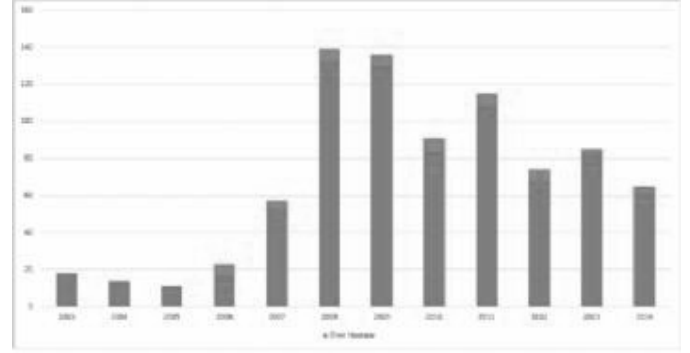


Şekil 1 : Yozgat ili haritası ve ilçelere göre vaka sayılarından

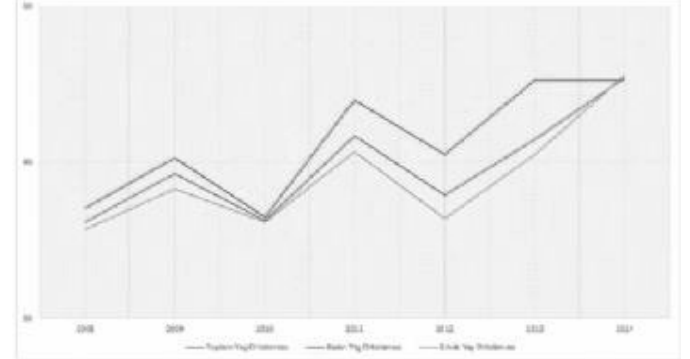


Grafik 4 : Yozgat ilçelerinde KKKA vaka sayıları

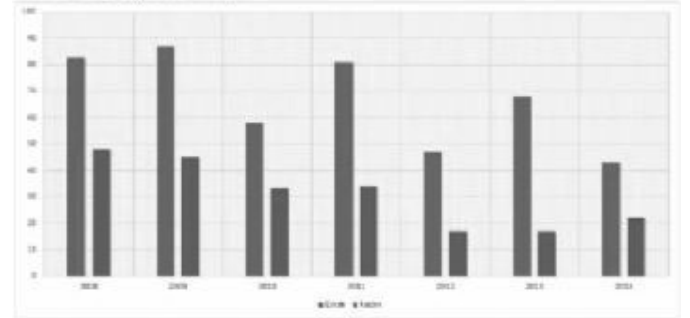
Şekil



Grafik 1: Yılına göre Yozgat ili KKKA vaka sayıları



Grafik 2: Yılına göre yaş ortalamasının seyri



Grafik 3: Yılına göre erkek-kadın oranları

Tablo: KKKA hastalarının yaş ortalamaları

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Toplam yaş ortalaması	36,2	39,3	36,3	41,7	37,9	41,5	45,4
Kadın yaş ortalaması	37,1	40,3	36,5	44	40,5	45,3	45,3
Erkek yaş ortalaması	35,7	38,3	36,2	40,7	36,4	40,5	45,6
Ölen yaş ortalaması	42,7	40,5	46,6	38	46,1	36,5	59,4

P21-13**İstanbul Atatürk Havalimanı uluslararası terminalinden Afrika'nın çeşitli ülkelerine seyahat eden, Türk yolcuların seyahat sağlığı bilgi, tutum ve davranışları: Havaalanı anket çalışması**

Üner Kayabaş¹, Engin Burak Selçuk², Hulusi Binbaşoğlu³, Barış Otlu⁴, Yaşar Bayındır¹

¹İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

²İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Malatya

³İnönü Üniversitesi Kale Meslek Yüksekokulu, Turizm ve Otel İşletmeciliği Anabilim Dalı, Malatya

⁴İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

GİRİŞ-AMAÇ: Günümüzde küreselleşme, sanayileşmenin artması, nüfus artışı ve ekonominin güçlenmesi ile ülkeler arası ilişkiler gelişmiş, seyahatleri yaygınlaşmıştır. Bu seyahatler ile yolcular seyahat ettikleri yerlerdeki infeksiyon hastalıklarını kendi ülkelerine taşıyabilmektedir. Seyahat edenlerin çoğunluğunun bu risklerden habersizdir ve gerekli önlemleri almamaktadır. Tüm bunlardan dolayı, son iki dekattan beri seyahat sağlığı ve seyahat tıbbi konsepti gelişmiştir. Ülkemizden Afrika'ya seyahat eden Türk yolcuların seyahat sağlığı konusunda bilgilerini değerlendirmek için bu anket çalışması planlandı.

YÖNTEM: Bu çalışma 3-9 Temmuz 2013 tarihleri arasında İstanbul Atatürk Havalimanı Uluslararası Terminali'nde ilgili makamlardan izinler alındıktan sonra anketörler tarafından yapılmıştır. Türkiye'den Kamerun, Libya, Uganda, Fildişi Sahilleri, Ruanda, Kenya, Nijerya, Tunus gibi Afrika ülkelerine seyahat eden 250 Türk yolcuya ankete önerilmiş, 124 (%49,6) Türk yolcuya anket uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak 31 soruluk bir anket formu kullanıldı. Formda sosyodemografik özellikleri ve yolcuların seyahat sağlığı ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları sorgulandı.

BULGULAR: Çalışmaya katılanların yaş aralığı 29-60 idi. Ankete katılanların tümü erkekti. Yolcuların %92.7'si 29-49 yaş arasında, %65.3'ü üniversite mezunu, %24.2'si Kamerun ve Libya'ya, %99.2'si iş için seyahat ediyordu. Yolcuların % 48.4'ü işçi, %57.3'ünün aylık geliri 5000 TL'nin altında idi ve %69.4'ü gidecekleri yerde 30 günden daha az kalacağını belirtti. Yolcuların gidecekleri ülkelerde korunma önerilen hepatit A, hepatit B, sarıhumma, tifo, çocuk felci, kuduz, meningo menenjit, sıtma, grip gibi hastalıklar için %54.8-86.3 oranında "bilgim yok" cevabı vermişler, riskli olarak en fazla %39,5 tifoyu bildirmişlerdir. Yolculardan yapacakları bu seyahat için WHO tarafından önerilen aşıları sadece %53,2'si yaptırmıştı. Sarıhumma hastalığı için aşı önerilen ülkelere gidecek olan 88 yolcudan sadece 31 (%35.2) aşığı yaptırmıştı. Seyahat için aşı yaptırmama nedenleri sorulduğunda en sık verilen cevap "Risk

altında olduğumu düşünmüyorum" idi.

SONUÇ: Seyahat ilişkili infeksiyonların ve seyahat kaynaklı sağlık risklerinin önlenmesi için gelişmiş ülkelerde olduğu gibi, ülkemizde de seyahat sağlığı merkezlerinin yaygınlaştırılması ve tıp eğitiminde seyahat sağlığı konusunun müfredatta bulunması, seyahat sağlığı bilincinin aile hekimleri ve toplumda geliştirilmesi gereklidir.

Tablo: Seyahat Etmeden Önceki Seyahat Sağlığı ile ilgili Davranışlar

	n	(%)
Seyahat edilen yerle ilgili genel bir araştırma yapanlar (n=124)		
Evet	78	(62,9)
Hayır	46	(37,1)
Seyahat hastalıkları/sağlığı ile ilgili gönüllü araştırma yapanlar (n=124)		
Evet	14	(11,3)
Hayır	110	(88,7)
Gitmeden önce, seyahat hastalıkları/sağlığı konusunda araştırma yapılan gün sayısı (n=14)		
< 7 gün	6	(42,9)
15-30 gün	6	(42,9)
>31 gün	2	(14,2)
Seyahat hastalıkları/sağlığı konusundaki bilgi kaynağı (n=14)*		
Doktor	11	(78,6)
Eczacı	6	(42,9)
Seyahat sağlığı merkezi	6	(42,9)
İnternet	1	(7,1)
Araştırma yapılmamasının sebebi (n=110)		
Çok meşgulüm	51	(41,1)
Gerek görmedim	39	(34,5)
Risk altında olduğumu düşünmüyorum	20	(16,1)
Seyahat etmeden önce zorunlu doktora danışma (n=124)		
Evet	113	(91,1)
Hayır	11	(8,9)
Danışılan doktor (n=113)*		
Aile hekimi	49	(43,4)
Seyahat sağlığı merkezi hekimleri	76	(67,3)
İnfeksiyon hastalıkları uzmanı	1	(0,9)
Bir sağlık çantası alanlar (n=124)		
Evet	20	(16,1)
Hayır	104	(83,9)

P21-14**Tıbbi atık miktarlarına eğitim ve denetimin etkisi**Doğan Barış Öztürk

Ulucanlar Göz EAH, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Tıbbi atıklar, hastane atıkları içerisinde en önemli ve toplam maliyeti en yüksek olan atıklardır. Bu nedenle atıkların tespiti, özellikle evsel atıkların tıbbi atıklara karıştırılmaması önemlidir. Bu çalışmada kurulan yeni bir atık komitesiyle yapılan sıkı eğitim ve denetim sonrası tıbbi atık miktarında bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

YÖNTEM: Eğitim ve sıkı denetim öncesi ve sonrası yıllık tıbbi atık miktarları, maliyetleri kayıt altına alınmıştır. Dal hastanesi olan ve yoğun bakım ünitesi olmayan hastanemizde, en çok tıbbi atığın çıktığı ameliyathanelerdeki girişim sayısı not alınmıştır.

BULGULAR: Hastanemizde 2012 yılında 8851 operasyon yapılmış ve toplam 10893 kg tıbbi atık oluşmuştur. Atık komitesinin kurulduğu ve sıkı eğitim ve denetimin uygulandığı 2013 yılında 10626 operasyon yapılmış (operasyon sayısı %20 artmış) toplam 8292 kg tıbbi atık oluşmuştur (%23,9 oranında tıbbi atık miktarı azalmış) ve takip eden 2014 yılında 10986 operasyon yapılmış (operasyon sayısı, bir önceki yıla göre %3 artmış) toplam 7681 kg tıbbi atık oluşmuştur (bir önceki yıla göre %7,6 oranında tıbbi atık miktarı azalmış).

SONUÇ: Tıbbi atık miktarlarının hastane giderleri açısından önemi büyüktür. Hastanemizde ameliyat sayıları artmasına rağmen oluşan tıbbi atık miktarlarının düşmesi eğitim ve denetimin ne kadar önemli olduğunu göstermiştir.

P21-15**El hijyeni uyumunda eğitimin önemi**Doğan Barış Öztürk

Ulucanlar Göz EAH, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hastanemiz infeksiyon kontrol komitesince yapılan el hijyeni gözlemlerinde, yapılan eğitimin sonuçları nasıl etkilediğini göstermek amaçlandı.

YÖNTEM: Bir yıl boyunca üçer aylık periyotlarla 4 kez belirli sayılarda doktor, hemşire ve yardımcı sağlık personeli el hijyeni endikasyonu açısından takip edildi. El hijyenine uyumun diğer dönemlere göre düşük olduğu dönemlerde düzenleyici önleyici faaliyet (DÖF) formu hazırlanarak gerekli tedbirler alındı. Bu tedbirlerin sonuçları araştırıldı.

BULGULAR: Hastanemizde 2014 yılında toplam 4 periyotta 120 kişiye gözlem yapılmıştır. İlk üç aylık periyotta toplam el hijyenine uyum %73,3 olarak tespit edildi. DÖF belgesi düzenlenip, tüm hastane personeline eğitim verildi ve sıkı denetim yapıldı. Bunun sonucunda ikinci üç aylık periyotta uyum oranı %86,7 ye çıktı.

SONUÇ: El hijyeni hastane infeksiyonlarını engellemek adına en önemli basamaktır. Tüm sağlık personellerinin, tüm endikasyonlarda el hijyenine uyumunun sağlanması için eğitim ve denetimin aralıksız devam etmesi gereklidir.

P21-16**Bozok üniversitesi hastanesi çalışanlarında kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanmaların değerlendirilmesi**Güleser Ünsal¹, Ayşe Erbay², Münire İşlak Demir², Çiğdem Kader²¹Bozok Üniversitesi, Araştırma ve Uygulama Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Yozgat²Bozok Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Yozgat

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanları kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hastalıklara karşı mesleki risk altındadırlar. En büyük riski perkütan ve mukozal yaralanmalar oluşturmaktadır.

YÖNTEM: Bu çalışma 01.01.2013-31.12.2014 tarihleri arasında kan ve vücut sıvıları ile yaralanma sonrası İnfeksiyon Kontrol Komitesine başvuran sağlık çalışanlarının yaralanma özelliklerini değerlendirmek amacıyla yapıldı.

BULGULAR: Kan ve vücut sıvıları ile yaralanma nedeniyle toplam 27 sağlık çalışanı EKK'ne başvuruda bulundu. Yaş ortalamaları 30±7.25 (18-45 yaş arasında) ve 18'i (%66.7) kadındı. Yaralanmaya maruz kalan sağlık çalışanlarının meslek dağılımları sıklık sırasına göre; hemşire (%33.3, n=9), temizlik personeli (%25.9, n=7), öğrenci (%14.8, n=4), acil tıp teknisyeni (%11.1, n=3), doktor (%7.4, n=2), laboratuvar teknisyeni (%7.4, n=2) idi. En çok yaralanma dahili kliniklerde (%22.2) ve ameliyathanede (%18.5) meydana gelmişti. Yaralanan sağlık çalışanlarının tümü hepatit B'ye karşı aşılıydı ve anti-HBs pozitif idi. Yaralanmalardan %25.9'u temizlik, %22.2'si kan alma, %18.5'i enjeksiyon, %14.8'i ameliyat sırasında meydana gelmişti. Yaralanmaların %92.6'sını kesici delici alet yaralanmaları oluşturmaktaydı ve bu yaralanmaların tamamında yaralanan bölge el idi. Yaralanmaların %80.7'sinde iğne batması mevcuttu. Yaralanma meydana geldiği sırada eldiven kullananların oranı %74.1, koruyucu önlük kullananların oranı ise %22.2 idi. Kesici delici alet yaralanmalarının %32'si (n=8) iğne kapağını kapatma sırasında ve %36'sı (n=9) ortamda bırakılmış açık iğne ucunun batması şeklinde gerçekleşmişti. Yara-

lanma sonrası alınan önlemler sorgulandığında %51.9'u yaralanan bölgeyi antiseptik solüsyon ile sildiğini, %44.4'ü su ve sabun ile o bölgeyi yıkadığını ve %3.7'si o bölgeyi sıkarak kanattığını belirtti. Yaralanmaların çoğunun 11.00-12.00 (%48.1, n=13) ve 15.00-16.00 (%25.9, n=7) saatleri arasında olması dikkati çekmekteydi. Yaralanmaların %22.2'sinde (n=6) hastanın serolojik profili bilinmekteydi ve bu hastaların beşinde anti-HCV, birinde HBsAg pozitif. Yapılan takiplerde sağlık çalışanlarına herhangi bir bulaş gerçekleşmedi.

SONUÇ: Sağlık çalışanlarına kan ve vücut sıvıları ile olabilecek mesleki temasların riskleri ve koruyucu önlemler hakkında eğitim verilmelidir. Çalışmamızda yaralanmalar en sık öğle yemeği öncesinde ve mesai bitiminden önce görülmüştür, bu durum iş planlaması açısından bir düzenlemeye ihtiyaç bulunduğunu göstermektedir.

P21-17

Hastanemizde çalışan sağlık personelinin delici-kesici alet yaralanmaları, kontamine kan-vücut sıvıları ile temas durumlarının incelenmesi

Songül Kayaalp, Ayşegül Emeksiz, Funda Şimşek, M.taner Yıldırım, Elvin Dinç, Kenan Ak, Erdoğan Ağaç

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanları, mesleki nedenlerle enfekte kan ve vücut sıvılarına maruz kalmayı takiben önemli mortalite ve morbititeye neden olabilen hepatit B, hepatit C ve insan immün yetmezlik virüsüne (HIV) bağlı infeksiyon hastalıklarına yakalanma açısından risk altındadır. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının delici-kesici alet yaralanmaları, kontamine kan ve vücut sıvıları ile temas durumlarının incelenmesi ve izlem sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 1 Ocak 2013 ve 1 Ocak 2015 tarihleri arasında iki yıllık dönemde Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde delici-kesici alet yaralanması, kontamine kan ve vücut teması nedeniyle başvuran 147 sağlık çalışanının kayıtları retrospektif olarak incelendi. Kişisel koruyucu ekipman (KKE) kullanımı değerlendirildi.

BULGULAR: Delici-Kesici alet yaralanması nedeniyle 2013'te 52 kişi, 2014'te 82 kişi, kontamine kan ve vücut sıvıları teması nedeniyle 2013'te 4 kişi, 2014'te 9 kişi İnfeksiyon Kontrol Komitesi'ne başvurmuştur. Sağlık çalışanlarının 100 (%68.0) ü kadın, 47 (%31,9) i erkek, yaş ortalaması 28 (17- 49) olarak belirlenmiştir Olaylar incelendiğinde maruziyetlerin 82 (%55,7)'sinde kaynağın serolojik durumu bilinmemektedir. Kaynak hastalardan 65 (%44,2)'inin Elisa sonucuna ulaşılmıştır. Bu hastaların 20(%30,7)'sinde Hbs Ag(+), 7 (% 10,7) 'sinde Anti HCV (+), 3 (%4,6)'sında Anti-HIV (+) saptanmıştır. Hbs Ag(+) kan ve vücut sıvıları ile temas eden ve delici-kesici alet yaralanmasına maruz kalan 20 personelin 2 (%10) tanesine Anti Hbs (-) olması nedeniyle aşı ile

birlikte Hepatit-b immunglobulini uygulandı. Anti-HIV(+) kan ve vücut sıvıları ile temas eden ve delici-kesici alet yaralanmasına maruz kalan 3 sağlık çalışanına antiretroviral profilaksi verildi. Maruziyet söz konusu olan sağlık çalışanlarının 1 yıllık takiplerinde herhangi bir taşıyıcılık veya akut infeksiyon gelişmediği görüldü.

SONUÇ: Delici-kesici alet yaralanmaları, kontamine sıvılarla maruziyet sağlık çalışanları için her zaman risk oluşturmaya devam etmektedir. Sürekli hizmet içi eğitimler yapılmasına karşın hastanemizde kadın çalışanlar erkek çalışanlara göre daha sık yaralanmakta, yataklı klinikler ve acil serviste hastanenin diğer birimlerine göre daha sık yaralanma yaşanmaktadır.

Tablo: Riskli Maruziyet Yaşayan Sağlık Çalışanlarında Klinik ve Demografik Bulgular

Cinsiyet	Sayı	%	Klinikler	Sayı	%	Delici-Kesici Alet	Sayı	%
Kadın	100	68	Yataklı Klinikler	55	37,4	İğne Ucu	109	81,3
Erkek	47	31,9	Acil	26	17,6	Bistüri	2	1,4
Meslek			Ameliyathane	18	12,2	Katater	7	5,2
Doktor	21	14,2	Yoğun Bakım	12	8,1	Diğer	15	11,1
Hemşire	48	32,6	Kan Alma	10	6,8	Materyal		
Temizlik Elemanı	40	27,2	Merk.Steril. Ünit	4	2,7	Kan	7	53,8
Hizmetli Personel	2	1,3	Radyoloji	2	1,3	Mide Öz Suyu	2	15,3
Laborant	3	2	Laboratuvar	2	1,3	Abse	2	15,3
Diğer	33	22,4	Diğer	18	12,2	Yıkama Sıvısı	2	15,3
KKE Kullanımı Var	121	82,3						
KKE Kullanımı Yok	26	17,6						

P21-18

Acil serviste infeksiyon hastalıkları konsültasyonlarının irdelenmesi

Metin Özsoy¹, Necla Tülek¹, Murat Soyuduru², Meliha Çağla Sönmezer¹, Esra Kaya Kılıç¹, Fatma Şebnem Erdinç¹, Günay Tuncer Ertem¹, Sami Kınıklı¹

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon acilleri hem İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji hem de Acil Servisleri açısından çok önemli bir konudur. Erken tanı ve tedavi ile mortaliteyi azaltmanın yanı sıra, özellikle bulaşıcı hastalıklarda izolasyon, salgın tespiti, profilaksi ve koruyucu yaklaşımlar açısından da önem kazanmaktadır. Bu

çalışmada Acil Servisten istenen infeksiyon hastalıkları konsültasyonları irdelenmiştir.

YÖNTEM: Çalışmaya 01.07.2014 -31.12.2014 tarihleri arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine başvuran hastalar dahil edildi. Başvuru sayısı, infeksiyon hastalıklarından istenen konsültasyonlar ve nedenleri retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Çalışma süresince toplam 173 609 kişi Acil Servise başvurmuş ve toplamda 27 615 kişiye (% 15,9) konsültasyon istenmişti. İnfeksiyon hastalıkları konsültasyonu sayısı 1399 olup, tüm konsültasyonların % 5,1'ini oluşturuyordu ve diğer klinikler arasında dokuzuncu sırada yer alıyordu. İnfeksiyon Hastalıklarından en sık konsültasyon istenme nedenleri ve dağılımı; pnömöni ve diğer alt solunum yolu infeksiyonları %25,8 (359 kişi), ateş etiyojisi %25,8 (358 kişi), üriner sistem infeksiyonları %11,4(159 kişi), hayvan ve insan ısırığı -tırmalama %10,4 (146 kişi), deri-yumuşak doku infeksiyonları %8,8 (123), santral sinir sistemi infeksiyonları kuşkusu %3,6 (51), sepsis %2,2 (31), gastroenteritler %2,1(29), Kırım Kongo Kanamalı Ateş kuşkusu %1,1 (15), MERS –EBOLA kuşkusu %1,1 (15), beyaz küre yüksekliği %1 (14) olarak saptandı.Hastaların hiçbirinde MERS-EBOLA saptanmadı. Konsültasyon istenen hastaların 142'sine (%10,2) yatış verildi.

SONUÇ: İnfeksiyon acillerine yaklaşım konusunda Acil Tıp Uzmanlık Anabilim Dalı ile karşılıklı işbirliği ve eğitime ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

P21-19

İkinci basamak bir branş hastanesine başvuran gebelerde saptanan pozitif Anti-HIV sonuçlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Sema Akgün²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Tıbbi Biyokimya

GİRİŞ-AMAÇ: AIDS, günümüze kadar bilinen en büyük halk sağlığı sorunlarından biri haline gelmiştir. Dünyadaki AIDS'li hasta sayılarının artması potansiyel olarak enfekte infant oranını artırmaktadır. İnfantlar gebelik, doğum ya da beslenme yoluyla enfekte olmaktadır. Anne-bebek bulaşında en önemli korunma HIV'in erken tanınması ve önlemlerin alınmasıdır. Erken tanı ile gebeliğin sonlandırılması ya da devamı, bulaşın en az olacağı doğum şekline karar verilmesi, annenin ilaç tedavisi alarak korunması ve annenin psikolojik olarak desteklenmesi infant sağlığı açısından önem taşımaktadır. Hastanemize başvuran her gebeden alınan kan örnekleri laboratuvarımızda kemilüminisans immünoasay sistem ile anti-HIV pozitifliği yönünden değerlendirilmektedir. Anti-HIV antikor pozitif bulunan gebe hasta örneklerinin

ne kadarının Western Blot (WB) testi ile doğrulanabildiğini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Mayıs 2011 - Ocak 2014 arasında hastanemiz servis ve polikliniklerine gelen gebelerden alınan kan örneklerinden çalışılan anti-HIV tarama sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Örnekler Mayıs 2011'den Mayıs 2013'e kadar kemilüminisans immünoasay sistemi (Vitros 3600 model immuoassay cihazı) ile, Mayıs 2013'den sonra ise yine aynı yöntem ancak farklı bir cihazla (Cobas 6000 immunoassay) çalışılmıştır. Pozitif sonuç alınan hastaların yeniden alınan serum örnekleri tekrar çalışılmış, iki kez pozitif bulunan serumlar WB ile doğrulama testi için gönderilmiştir.

BULGULAR: Değerlendirmeye alınan gebe kan örneklerinin 13 tanesinde anti-HIV pozitif bulunmuştur. Bunlardan 6 tanesi 2014 yılı içinde saptanmıştır. İntravenöz zidovudin temin edilemediği için doğum sırasında IV zidovudin verilememiş ancak 2014 yılı içinde doğan 3 bebeğe zidovudin ve lamivudin süspansiyon ile profilaksi verilmiştir. Bebeklerden 1 tanesine ilk 48 saat içinde, diğer ikisine ise ilk 3 saatte profilaksi başlanmıştır. Bebeklere ortalama 8 gün profilaksi uygulanmıştır. Doğrulama testi sonrası anti-HIV pozitifliği ise %0 olarak saptanmıştır.

SONUÇ: Vertikal geçiş antenatal, perinatal, postnatal olmak üzere üç dönemde olabilmektedir. Bunlar arasında geçişin en sık olduğu dönem perinatal dönemdir. HIV bulaşı, annenin kan, servikal sekresyon veya amniyon sıvısına maruziyet nedeniyle en sık (%50-70) doğum sırasında olmaktadır. Anneden bebeğe HIV geçişini engellemede profilaksi kullanımının yanında başlanma zamanının da bulaşmayı engelleme üzerinde etkinliği gösterilmiştir.

P21-20

Sağlık çalışanlarının Kırım-Kongo kanamalı ateşi ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Murat Büker²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları
²Ege Üniversitesi, İstatistik Ana Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: 2002 yılından bu yana giderek artan sıklıkta ülkemizde görülen, önemli düzeyde morbidite ve mortalite oranına sahip olan Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) ile ilgili sağlık çalışanlarının bilgi düzeyini ölçmek, tutum ve davranışlarını saptamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışanlara KKKA ile ilgili, çoktan seçmeli (birden fazla şıkkın seçilebildiği) 10 sorudan oluşan anket uygulandı. Ankette çalışanların demografik özellikleri ile KKKA ile ilgili bilgi, tutum ve davranışları sorgulandı. Veriler SPSS 18.0 programına girilmiş olup istatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 kabul edildi.

BULGULAR: Ankete yaşları 22 ile 60 arasında (yaş ort. 37.6) değişen 50'si erkek, 99'u kadın toplam 149 kişi katıldı. 79 tanesi (%53) yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe, sağlık memuru), 35 tanesi (%23,6) temizlik personeli, 21 tanesi (%14) bilgi işlem personeli, 14 tanesi (%9,4) doktor idi.

Ankete katılanların %32,2'si KKKA ile ilgili bilgi düzeyinin iyi, %9,4'ü kötü olduğunu, 1 kişi ise hiçbirşey bilmediğini belirtti. Bilgi düzeyi ile meslek arasında anlamlı ilişki vardı.

10 kişi (%6,7) kene tarafından ısırıldığını ancak KKKA geçirmediğini, 13 kişi (%8,7) kene tarafından ısırılan biri ile, 11 kişi ise (%7,3) KKKA hastalığı geçiren biri ile teması olduğunu belirtti.

69 kişi (%46,3) KKKA'nın viral bir hastalık olduğunu, 127 kişi (%85,2) yaz aylarında sık görüldüğünü, 111 kişi (%74,4) ateş, halsizlik gibi semptomlarla seyreden kanamalı, 105 kişi ise (%70,4) ihbarı zorunlu bir hastalık olduğunu söyledi. Meslek ile bu cevaplar arasında anlamlı bir ilişki bulundu.

105 kişi (%70,4) KKKA'nın hastadan sağlık personeline bulaşabileceğini, 29 kişi ise (%29,4) sadece kenelerle bulaştığını belirtti. Bu yanıtlarla meslekler arasında anlamlı bir ilişki saptandı.

19 kişi (%12,7) aşı ile korunulabileceğini, 3 kişi (%2,01) kenelerin üzerine sigara basmak, kolonya, alkol ve benzeri kimyasal ürünler dökmek gibi yöntemlere başvurulabileceğini, 19 kişi (%12,7) çıkarılan kenelerin ezilerek öldürülmesi gerektiğini bildirdi. Bu cevaplarla meslek arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. 19 kişi (%12,7) KKKA hastasının izole edilmesine, 50 kişi (%33,5) ise temas izolasyon önlemlerine uyulmasına gerek olmadığını belirtti. Bu cevaplarla da meslekler arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

SONUÇ: Sağlık çalışanları KKKA için ayrı bir risk grubunu oluşturmaktadır. Hastalıktan korunmak için bireylerin bilgi ve bilinç durumunu tespit edip, duruma uygun tedbirler alınmalıdır.

P21-21

Sağlık çalışanlarının HIV/AIDS konusundaki bilgilerinin ve HIV/AIDS hastasına yaklaşımlarının değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Ayşe Şevik², Neslihan Öztürk²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Ülkemizdeki HIV/AIDS olgu sayısı giderek artmaktadır. HIV/AIDS hastaları ile sıklıkla karşılaşan sağlık çalışanlarının bu hastalıkla ilgili bilgi düzeyleri bu hastalara karşı davranışlarını etkileyen en önemli faktörlerden birisidir. Bu nedenle bu çalışmada hastanemiz

sağlık personelinin HIV/AIDS ile ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını belirlemeyi amaçladık.

YÖNTEM: Çalışma HIV/AIDS ile ilgili 5 sorudan oluşan birden fazla şıkkın işaretlenebildiği katılanların demografik özelliklerini de içeren çoktan seçmeli bir anket çalışması olarak planlandı.

BULGULAR: Ankete 20 tanesi erkek, 40 tanesi kadın toplam 60 kişi katıldı. Ankete katılanların yaş ortalaması 36,4 olarak (22-54) belirlendi. Çalışmaya katılanların hepsi yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe, sağlık memuru) idi. Ankete katılanların %98'i HIV/AIDS'in cinsel yolla, %97'si kan nakliyle, %95'i anneden bebeğe vertikal yolla ve %97'si traş bıçağı, manikür seti gibi malzemelerin ortak kullanımı ile bulaşabileceğini belirtmiştir. Bununla beraber %45'i sivrisinek, böcek ısırması ile, %21'i aynı tuvaleti kullanma ile, %6'sı aynı ortamda çalışma ile, %3'ü öpüşme ile bulaşabileceğini düşünmektedir. %60 oranında ise anne sütü ile bulaşabileceğini söylemişlerdir. %95'i HIV/AIDS hastasının mutlaka izole edilmesi gerektiğini, %99'u HIV/AIDS hastasına yaklaşıırken ek koruyucu önlemlerin alınması gerektiğini, %80'i non-invaziv işlemler sırasında dahi koruyucu ekipman kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir. %60'ı HIV/AIDS hasta kanı ile temas durumunda ne yapması gerektiğini doğru bilmıştır. %75'i ise anti-retroviral profilaksi verildiğini bilmemektedir. Yine %75'i HIV/AIDS'i ölümcül ve tedavi olmayan bir hastalık olarak tanımlamıştır.

SONUÇ: Sağlık çalışanlarının HIV/AIDS konusunda doğru ve yeterli bilgiye sahip olması hem hastalığın bulaşının kontrol altına alınmasına, bu hastalara karşı yaklaşımların iyileştirilmesi ve geliştirilmesine, hem de toplumun bilinçlendirilmesine katkı sağlayacaktır.

P21-22

İkinci basamak bir branş hastanesinde cerrahi antibiyotik profilaksisi uyumunun değerlendirilmesi

Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Ayşe Şevik², Neslihan Öztürk²

¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları

²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Cerrahi alan infeksiyonların gelişimi önlemek için cerrahi işlem sırasında bakteriyel florayı baskılamak amacıyla antibiyotik profilaksisi uygulanması gerekmektedir. Ancak profilaksiye uyum oranları merkezden merkeze fark etmektedir. Çalışmamızda hastanemizde uygulanan cerrahi antibiyotik profilaksi uygulamalarının uygun olup olmadığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya Şubat 2014- Aralık 2014 tarihleri arasında Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi'ndeki Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniği ile Çocuk Cerrahisi klinikleri tarafından acil ve elektif

opere edilen toplam 1000 hasta alındı. Düzenli olarak hastanemiz infeksiyon kontrol hemşirelerince kayıt altına alınan profilaksi için başlanan antibiyotikler, başlanma zamanı, dozu, kullanım süreleri ve hangi endikasyonlarda başladıkları retrospektif olarak değerlendirildi. Profilaksilerin uygun olup olmadığı CDC rehberlerine göre belirlendi.

BULGULAR: Antibiyotik profilaksisi uygulanan 1000 hastanın 482 tanesinde (%48,2) 24 saatten uzun süre, 323 tanesinde (%32,3) 48 saatten uzun süre intravenöz antibiyotik tedavisine devam edildiği belirlendi. Uygun antibiyotik seçimi %92 olarak, doğru zamanda antibiyotik profilaksisine başlama ve doğru endikasyonda profilaksi verme oranı %100 olarak bulundu. Uygulanan antibiyotik dozlarının uygunluğu ise %81 olarak belirlendi. Kullanılan antibiyotik türü, süresi, dozu ve profilaksi uygulanan endikasyon, açısından değerlendirildiğinde uyum oranı %51,1 olarak belirlendi. Çocuk cerrahisi bölümünün uyum oranının kadın hastalıkları ve doğum bölümüne kıyasla daha iyi olduğu saptandı.

SONUÇ: Cerrahi girişimlerde uygulanan antibiyotik profilaksisi infeksiyonların gelişimini önlemede gerekli olmakla birlikte bu amaçla uygulanan antibiyotiklerin türü, dozu, süresi gibi faktörlerin dirençli bakterilerin gelişimine katkıda bulunabileceği de göz önünde bulundurulmalı ve uyumu artırabilmek için düzenli ve sürekli eğitim politikaları geliştirilerek uygulanmalıdır.

P21-23 Ebola virus hastalığı; 2014 Batı Afrika salgınının hastanemize yansımaları

Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoğlu, Sinem Akkaya Işık, Meyha Şahin, Büşra Dutağaç, A. Melik Kayıkcı

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: 1976 yılından beri Afrika'da son derece sınırlı salgınlarla seyreden ama fatalitesi yüksek olan Ebola Hemorajik Ateşi; 2014 yılında Batı Afrika'da özellikle Sierra Leone, Liberya ve Gine'yi içine alan bölgede bir yılı aşkın devam eden ve 20.000'den fazla insanın etkilediği yaklaşık yarısının kaybedildiği bir salgına neden olmuştur. Salgının görüldüğü ülkelere sadece Nijerya'dan ülkemizin megakenti olan İstanbul'a uçuşların olması, önlemleri Atatürk Havalimanında yoğunlaştırmıştır.

YÖNTEM: Eskiden beri salgınlarda (SARS, avian influenza ve diğer) referans hastane olarak görev yapan Haseki EA Hastanesi; bu salgında da görevlendirilmiştir. Bilimsel Danışma Kurulu tarafından oluşturulan ve devamlı güncellenen vaka yönetim rehberi doğrultusunda hastalara yaklaşmıştır.

BULGULAR: Ebola Viral Hastalığı; ateşli dönemle birlikte bulaştırıcılığın başladığı bir hastalıktır ve te-

mas ve damlacık izolasyonu gerektirmektedir. Salgının etkili olduğu ülkelere gelen ve ateş ve diğer bulguları olması nedeniyle 12 Ağustos ile 2 Kasım tarihleri arasında kliniğimizde izlenen Ebola Viral Hastalığı şüpheli 17 hastanın (4 kadın, 13 erkek ve yaş dağılımı 4-62 yıl) özellikleri tabloda belirtilmiştir. Epidemiyolojik risk faktörü ve ateşi olan hastalar 112 acil ambulans ile izolasyon altında kliniğimize getirilmiştir. Her olgu değerlendirilmiş ve ayırıcı tanıda sıtma özellikle araştırılmıştır. Şüpheli hastalardan Ebola Viral Hastalığı açısından tetkik yapılmış ve sonuçlar çıkana kadar mutlak izolasyona uyulmuştur.

SONUÇ: Bu salgın sırasında karantina tedbirlerinin önemine tekrar dikkat çekilmiş ve ülkemiz açısından bu konuda yapılması gerekenler konusunda epey yol kat edilmiştir. Sağlık çalışanlarının korunması bu salgın ile tekrar gündeme gelmiş ve özellikle koruyucu donanım ve bu konuda eğitilmiş personelin varlığı ve kuralların gerekliliği tekrar vurgulanmıştır. Bilim Kurulu tarafından yayınlanan öneriler günlük olarak izlenmeli ve vaka varlığında tüm kurallar sıkı uygulanmalı ve tüm temaslar kayıt altına alınmalıdır. DSÖ tarafından anlık olarak izlenen salgında ilk defa Ocak 2015 sonu itibari ile vaka sayılarında azalma gözlenmiş ve tüm ülkeler için "sıfır vaka" hedefi ulaşılabilir görünmeye başlamıştır.

Tablo

Gelinen Ülkeler	Olgu sayısı	Laboratuvar bulguları pozitifliği	Olgu sayısı
Nijerya	9	Bilirubin yüksekliği	5
Sierra Leone	1	CRP	8
Şikayetler ve bulgular	Olgu sayısı	ALT, AST	10
Ateş	13	Trombositopeni	8
Bulantı-kusma	7	Lökopeni	2
Halsizlik	7	Amilaz yüksekliği	2
Başağrısı	6	Kreatinin	3
İshal	4	<i>P. falciparum</i> pozitifliği	11
Splenomegali	4	EBOV	0

P21-24 İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesine 2014 yılı süresince başvuran kuduz riskli temas olgularının değerlendirilmesi

Ebru Dik, Selma Tosun, Seval Demir, Meltem Avcı

İzmir Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Kuduz şüpheli ısırık olguları ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir.

Bu çalışmada son bir yıl içinde hastaneye başvuran kuduz şüpheli ısırık olgularının özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM:İzmir Bozyaka EAH'ne başvuran ve kuduz şüpheli ısırık nedeniyle müdahale edilen olguların kayıtları değerlendirilmiştir.

BULGULAR:Bir yıllık süre içinde toplam 721 olgu başvuru olmuş 644 olguda ısırık, 73 olguda tırmık şeklinde maruziyet saptanmıştır. Maruz kalınan hayvanların 571'i köpek, 146'sı kedi, üçü at, biri maymundur. Olguların büyük çoğunluğuna sadece aşı yapılmış olduğu belirlenmiştir.Yaş gruplarına ve göre cinsiyete göre dağılım değerlendirildiğinde en fazla maruz kalınan yaşın 18-25 yaş aralığında bulunduğu ve en çok köpek ısırığı olduğu gözlenmiştir (Tablo) .

SONUÇ:Kuduz şüpheli olguların gerek izlemi gerek yönetimi ve gerekse immünizasyonu sıkıntılı olup çeşitli sorunlar yaşanmaktadır. Ülkemizde halen sokak hayvanlarının kontrolü yeterince yapılamadığından her yıl çok sayıda kişi özellikle köpek ısırıklarına maruz kalmaktadır. Kuduz hastalığı açısından ülkemiz ve bölgemiz endemik olduğundan ve kuduz olgularının hemen hepsi yaşamını yitirdiğinden esas önemli olan hayvan kontrolüdür. Ancak bu, henüz yeterince başarılamamış olup sokak hayvanları çok yaygındır. Şüpheli ısırık/tırmalama olgularında da bu nedenle belki de gerçekten endike olmadığı halde aşı ve/veya aşı+immünglobulin uygulanmaktadır. Bu durum hem kişileri hem izleyen ve uygulamayı yapan sağlık çalışanlarını zorlamakta, ayrıca önemli bir ekonomik maliyet getirmektedir. Sorunun kalıcı çözümü için sokak hayvanlarının kontrolünün sağlanması gereklidir.

Tablo: Kuduz şüpheli ısırık olgularının yaş gruplarına ve yapılan uygulamalara göre dağılımı

YAŞ	KEDİ	KÖPEK	ISIRIK	TIRMIK	AŞI	AŞI+IG
<17	29	132	141	20	154	7
18-25	14	135	141	8	146	3
26-35	40	90	114	16	121	9
36-45	25	72	88	9	93	4
46-60	22	106	119	9	125	3
61+	16	36	41	11	50	2
TOPLAM	146	571	644	73	689	28

P21-25

Hayatı tehdit eden infeksiyonlardan biri: Kuduz
Gönül Şengöz, Filiz Pehlivanoğlu, Yeşim Kürekçi
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Zoonotik bir hastalık olan kuduz 21. yüzyılda hala hayatı tehdit eden bir infeksiyon olmaya devam etmektedir. Kuduz virüsü insanlara hayvan teması ile bulaşır ve temas sonrası aşılama yapılmazsa hemen daima öldürücü bir hastalıktır. Çalışmamızda 2014 yılında Kuduz Aşı Merkezine başvuran hastaların analizi ve Sağlık Bakanlığı tarafından yeniden düzenlenen Kuduz Aşı Yönergesindeki değişikliklere dikkat çekilmek ve son yıllarda insan vakalarının tekrar görülmesi nedeniyle hastalık konusunda farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Kliniğimize bağlı olarak 24 saat hizmet veren Kuduz Aşı Merkezine başvuran hastalar değerlendirilmiş ve aşı uygulamaları "Kuduz Korunma ve Kontrolü Yönergesi" uyarınca uygulanmıştır. Hastalara ait bilgiler formlara kaydedilmiş ve Halk Sağlığı Müdürlüğüne bildirilmiştir. Bu çalışma için; aylık geri bildirim formlarındaki bilgiler kullanılmıştır.

BULGULAR: 2014 yılında Kuduz Aşı Merkezine başvuran 10.133 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların %56'sı erkektir. Yaş dağılımları incelendiğinde bir yaş altında 4 olgu olduğu görülmüştür. 1-14 yaş grubunda ise 399 olgu saptanmıştır (0-14 yaş grubu tüm vakaların %4'ünü oluşturmuştur). Mevsimsel dağılım incelendiğinde Mayıs-Ağustos ayları arasındaki dönemde vakaları %42'si, Kasım-Şubat ayları arasındaki dört aylık dönemde ise vakaların %24'ü başvurmıştır. Hayvan teması incelendiğinde %52'si köpeklerle, %0.2'si vahşi hayvanlarla oluşmuştur. Olguların %2,5'una temas sonrası profilaksi uygulanmasına gerek görülmemiştir. Olguların %55'ine 3 doz aşı uygulanırken %41'ine 5 doz aşı yapılmıştır

SONUÇ: Bütün zoonotik hastalıklarda olduğu gibi kuduz hastalığında da insan kuduz vakalarını önlemenin yolu hayvanlardaki kuduzu önlemektir. Sokak hayvanlarının aşılanması ve sahiplendirilmesi de bu hedefe varmak için gereklidir.

Temas sonrası profilaksi insan vakalarını önlemek için vazgeçilmez uygulamadır ve hastaların çok iyi değerlendirilmesi, hastaların iyi bilgilendirilmesi ve aşı şemasını tamamlamaları için ikna edilmeleri gereklidir.

P21-26***In-vivo* infeksiyon modellerinin yükselen yıldızı: *Galleria mellonella***

Meral Karaman, Ali Alvandian, İsmail Hakkı Bahar

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD. İzmir

İnfeksiyon hastalıklarının patogenezinin araştırılmasında hayvan modelleri uzun yıllardır yaygın olarak kullanılmaktadır. Fare ve sıçanlar insandaki durumu taklit etmek için uygun anatomik ve fizyolojik model olmakla birlikte son yıllarda artan etik kaygılar, donanımlı özel laboratuvarlara, tecrübeli elemanlara ihtiyaç duyulması, maliyetlerin yüksek oluşu alternatif arayışlarını doğurmuştur. *Caenorhabditis elegans*, *Drosophila melanogaster* gibi omurgasız hayvanlar arasında ise özellikle *Galleria mellonella* larva (order: Lepidoptera, family: Pyralidae) *in-vivo* infeksiyon modellerinin yükselen yıldızı olarak dikkat çekmektedir. Büyük balmumu güvesi olarak da bilinen ve arıcılık sektörünün ekonomik zararlıları arasında yer alan *G. mellonella*'nın yaşam döngüsünde son larval evreden kelebek evresine geçiş yaklaşık 4-6 hafta sürmektedir. Modellemelerde sıklıkla 2-3 cm uzunluğunda, 0.3-0.5 g ağırlığında, mat beyaz renkli son larval evre kullanılmaktadır. Konakçı modeli olarak larva, diğer böcek modellerine göre avantajlara sahiptir. Laboratuvar, oda ısısında, küçük kavanozlarda yetiştirilebilen larvalar ucuzdur, kolay temin edilir. Diğer böceklerle göre büyük boyutları nedeniyle patojenler, antimikrobiyal peptidler sistemik olarak hemosel içine doğrudan enjekte edilebilmektedir. Yüksek miktarlarda (~20 µL) elde edilebilen hemolenf ile patogeneze yönelik invitro testler yapılabilmektedir. En önemli avantajı ise 15-37°C'da yaşayabilme yeteneğidir. Tıbbi öneme sahip birçok patojen için virülans faktörlerinin ekspresyonu 37°C'da gerçekleştiğinden bakteriyel patogeneze çalışmaları için bu önemli bir parametredir. Diğer taraftan tüm genom diziliminin tamamlanmamış ve henüz mutant kökenlerin geliştirilmemiş olması dezavantajları arasındadır. Son yıllarda larva infeksiyon modellerinde görülen artışta larval hemolenfin öneminin anlaşılması, larvanın doğuştan immün sisteminin yapısal ve fonksiyonel açıdan vertebralılar ile homoloji göstermesi rol oynamaktadır. Yapılan karşılaştırmalı çalışmalar, *G. mellonella* larvanın bakteriyel ve fungal patogeneze çalışmalarında, virülans faktörlerinin karakterizasyonu ve identifikasyonunda memeli modelleri gibi güvenle kullanılabilirliğini göstermektedir. Bu modelin ülkemizde de yaygınlaşması hayvan çalışmalarının ahlaki değerlerini oluşturan 3R ilkesi (Replacement, Reduction, Refinement) çerçevesinde etik kaygıların azalmasına ve *in-vivo* çalışma maliyetlerinin azalmasına katkıda bulunacaktır.

P21-27**Bir eğitim hastanesi infeksiyon hastalıkları konsültasyon hizmetlerinin değerlendirilmesi: Bir yıllık deneyim**

Ebru Aktepe, Necla Tülek, Meliha Çağla Sönmezer, Şirin Hekimoğlu, Metin Özsoy, Fatma Şebnem Erdinç, Günay Ertem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyolojide konsültasyon hizmetleri son yıllarda giderek artmıştır. Bu çalışmada İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniği tarafından bir yıllık süreçte yerine getirilmiş olan konsültasyon hizmetlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Bu retrospektif çalışma S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak-Aralık 2014 tarihleri arasında yürütüldü. Yatarak tedavi gören hastalar için kliniğimizden istenen tüm konsültasyonlar çalışmaya dahil edildi. Konsültasyon isteyen klinikler, konsültasyon nedenleri ve antibiyotik kullanımı hazırlanan formlara kaydedildi.

BULGULAR: Bir yıllık sürede hastanemizde yatmakta olan 290 erkek (%54,6), 242 kadın (% 45,4), toplam 532 hastaya tarafımızca konsültasyon hizmeti verildi. Hastaların 273'ü (%51,3) yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) takip edildi. En sık konsültasyon hizmeti verilen YBÜ'ler Anestezi-Reanimasyon (%24,4), Nöroloji (%16,9) ve Nöroşirürji YBÜ (%14)'leri idi. Diğer konsültasyon hizmeti verilen 266 (%48.7) hastanın yattıkları servisler arasında ilk üç sırada Genel Cerrahi (%21), İç Hastalıkları (%9,6), Üroloji (8.8) yer almaktaydı. En sık konsültasyon nedenleri; toplum kökenli pnömoni (109 hasta; %20 ,4), toplum kökenli üriner sistem infeksiyonu (76 hasta; %14,2), nozokomiyal pnömoni/ventilatör ilişkili pnömoni (75 hasta; %14), kateter ilişkili üriner infeksiyon (48 hasta; %9), deri-yumuşak doku infeksiyonları (47 hasta; %8.8), cerrahi alan infeksiyonları (37 hasta; %7.1) idi. Tüm hastalar tedavi bitimine ya da taburcu oluncaya dek izlendi. Hastaların 289'una (%54,3) konsültasyon öncesinde ampirik antimikrobiyal tedavi başlanmıştı, en sık kullanılan antibiyotikler üçüncü kuşak sefalosporinler, birinci kuşak sefalosporinler ve ampisilin-sulbaktam idi. Konsültasyon sonrasında en sık başlanan antibiyotikler ise seftriakson, piperasilin-tazobaktam, karbapenemlerdi. Konsültasyon hizmetleri sırasında en sık karşılaşılan sorunlar, konsültasyon öncesinde hastaya antibiyoterapi başlanması ve planlanan mikrobiyolojik incelemelerin yapılmaması olarak değerlendirildi.

SONUÇ: Konsültasyon hizmetlerinin daha verimli olabilmesi için akılcı antibiyotik kullanımı ve mikrobiyolojik inceleme konusunda multidisipliner yeni stratejilere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

P21-28**Stenotrophomonas maltophilia salgın şüphesinin araştırılması**

Bahar Madran¹, Hanife Ebru Dönmez¹, Azize Kömür Karahan², Gizem Tokca¹, Önder Ergönül¹, Füsün Can³, Aykut Köroğlu¹, Pelin İşpir³

¹Amerikan Hastanesi

²Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ-AMAÇ: *Stenotrophomonas maltophilia* (*S.maltophilia*) en sık çoklu ilaç direnci geliştiren sağlık bakımı ilişkili infeksiyonlardan biridir. Bağışıklığı baskılanmış ve uzun dönem hastanede yatan hastalarda mortalite ve morbiditeyi artıran organizmanın tanı ve tedavisi de oldukça zordur. *S.maltophilia* hastane ortamında izole edilen gram negatif bakterilerin %9'unu ifade ederken, izole edilen suşların %83 'ü geniş spektrumlu antibiyotiklere de dirençlidir(ESBL+).

YÖNTEM-BULGULAR:Çalışmamız Temmuz – Aralık 2014 tarihleri arasında girişimsel radyoloji alanında gerçekleşen işlemler sonrası 9 hastadan alınan örnekte *S.maltophilia* izole edilmesi üzerine salgın şüphesinin araştırılması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yöntem aşaması için Amerikan Hastanesi'nde Temmuz - Aralık 2014 tarihleri arasında girişimsel radyoloji alanında yapılan girişimler sonrası 9 hastadan izole edilen *S.maltophilia* suşları salgın ihtimali düşünülerek değerlendirildi. Girişim yapılan odanın sürüntü örnekleri incelendi. Oda sürüntülerinde herhangi bir patojen izole edilemedi. Çalışanların aseptik teknik uygulamalarının değerlendirilmesi için girişim yapan ekip girişim sırasında gözlemlendi. Bulaş olabilecek diğer alanlarda gözlenerek ikinci kez oda kültürü alındı. Hastalardan izole edilen *S.maltophilia* suşları pasaja çekilerek Koç Üniversitesi Mikrobiyoloji Anabilimdalı'na gönderilerek 'Diversilab' kullanılarak tiplendirildi.

Girişimsel alandan alınan oda sürüntü kültürlerinde herhangi bir bakteri saptanmadı.İşlem sırasında çalışanlar gözlemlendi ve çalışanların aseptik tekniklere aykırı işlem yapmadıkları gözlemlendi. DNA incelemesi yapılan suşların benzerlik oranlarının maksimum %85.4 (<95) olduğu belirlendi.

Yapılan incelemeler sonucunda girişimsel alanda salgın ihtimalinin olmadığı anlaşıldı ancak bu durum kurum içi "SALGIN" ihtimalinin değerlendirilip salgın olup olmadığını tespit edip kayıtlara geçmesi açısından önemli bir aşamadır.

SONUÇ:Bu çalışma ilerleyen dönemlerde kurum içi salgın şüphesinin değerlendirilebilmesi ve olası salgınların önlenmesi açısından yol gösterici niteliğindedir.

P21-29**Primer vankomisine dirençli enterokok (VRE) bakteriyemisinde mortalite açısından risk faktörlerinin analizi**

Zeynep Memiş, Serap Şimşek Yavuz, Seniha Başaran, Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: VRE'ler dünyada ve ülkemizde gittikçe artan oranlarda sağlık bakımıyla ilişkili infeksiyon etkeni olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, VRE bakteriyemisi gelişen hastalarda mortaliteye etki eden risk faktörleri araştırılmıştır.

YÖNTEM: Çalışmaya 2007-2014 yılları arasında hastanemizde yatan ≥ 18 yaş hastalardan, klinik bulgularla bakteriyemi düşünülen ve ≥ 1 şişe kan kültüründe VRE üremesi olan hastalar dahil edilmiştir. Hasta bilgileri, hastane otomasyon sistemi ve epikrizlerden retrospektif olarak elde edilip, önceden hazırlanmış formlara kaydedilmiştir. Primer bakteriyemi tanısı CDC ölçütlerine göre konulmuştur. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 11.0 programıyla yapılmış, sürekli değişkenlerin tekli analizinde, Student t testi; kategorik değişkenlerin tekli analizinde χ^2 veya Fisher'in kesin testi kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışma süresince toplam 38 hastada primer VRE bakteriyemisi belirlenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 53 olup, 20'si erkek (%53), 18'i kadındır (%47). VRE bakteriyemisi gelişen 38 hastanın 23'ünde hastane içi mortalite gözlenmiştir (%60). Tanı konulduğu sıradaki Pitt bakteriyemi skoru ($p=0.044$) mortalite gelişmesine etki eden risk faktörü olarak belirlendi ($p=0.044$) (Tablo).

SONUÇ: Klinik tablonun ağırlığını gösteren Pitt bakteriyemi skorunun yüksekliği, primer VRE bakteriyemisinde mortalitenin artmasıyla ilişkili bulunmuştur. VRE bakteriyemisi açısından riskli hastalarda, ağır infeksiyon bulguları gelişmeden erken ve uygun ampirik tedaviler başlanması mortaliteyi azaltabilir.

Tablo: Primer VRE bakteriyemili hastalardan mortalite gelişen ve gelişmeyenlerin karşılaştırılması.

Özellikler	Mortalite Gelişmeyen Hastalar (n=15)	Mortalite Gelişen Hastalar (n=23)	P
Kadın cinsiyet	9	9	0.208
Yaş (ortalama ± SD)	49±18	56±16	0.229
Charlson komorbidite skoru (ortalama ± SD)	3.87±2.38	5.04±2.18	0.136
İmmünoşüpresif tedavi	5	11	0.506
Nötropeni	3	9	0.294
Mukozit	5	6	0.722
Perianal komplikasyon	4	3	0.401
YBÜ yatışı	10	15	0.927
Cerrahi girişim	6	6	0.367
Pitt bakteriyemi skoru (ortalama ± SD)	1.73±1.79	3.39±3.08	0.044
Hemoglobin (gr/dl) (ortalama ± SD)	8.9±0.9	8.6±1.2	0.329
Trombosit (/mm ³)X1000 (ortalama ± SD)	211±157	121±122	0.073
ALT (iü/lt) (ortalama ± SD)	27±21	35±37	0.427
Kreatinin (mg/dl) (ortalama ± SD)	0.92±1.33	1.23±1.06	0.460
Albumin (gr/dl) (ortalama ± SD)	2.83±0.44	2.52±0.57	0.072
CRP (mg/lt) (ortalama ± SD)	133±20	188±125	0.109
Uygun tedavi	13	13	0.103
Yok	2	10	
Linezolid	9	8	
Daptomisin	4	4	

P21-30**Sağlık çalışanlarının aşılara ile ilgili tutumlarının belirlenmesi**Güle Aydın¹, Zerrin Aşçı¹, Ayşe Şevik², Neslihan Öztürk²¹Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları²Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum ve Çocuk Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

GİRİŞ-AMAÇ: Sağlık çalışanları, mesleki maruziyetleri nedeniyle infeksiyon hastalıkları açısından önemli bir risk grubunu oluşturmaktadır. Çoğu infeksiyon hastalığına karşı korunmada ise aşılama en iyi yollardan biri olarak bilinmektedir. Ancak sağlık çalışanları arasında dahi aşılama karşı bir direnç söz konusudur. Bu çalışmamızda sağlık çalışanlarının aşılara bakış açılarını ve aşı olmama nedenlerini araştırmayı amaçladık.

YÖNTEM: Çalışma sağlık çalışanlarının aşılara ile tutumlarını tanımlayacak çoktan seçmeli 5 sorudan oluşan bir anket çalışması olarak planlandı.

BULGULAR: Ankete 25'i erkek, 58'i kadın olmak üzere toplamda 83 kişi katıldı. Ankete katılanların yaş ortalaması 35,6 olarak (22-54) belirlendi. Çalışmaya katılanların hepsi yardımcı sağlık personeli (hemşire, ebe, sağlık memuru, anestezi teknisyeni, laboratuvar teknisyeni) idi. Çalışmaya katılanların 52 tanesi (%62,6) son 1 yıl, 40 tanesi (%48,1) ise son 5 yıl içinde herhangi bir aşı olmadıklarını belirtti. 70 kişi (%84,3) aşı yaptırmının gerekli olduğunu, 65 kişi (%78,3) yararlı olduğunu, 13 kişi (%15,6) etkisiz olduğunu, 19 kişi (%22,8) ise aşı yaptırmının tehlikeli olduğunu düşündüğünü belirtti. Aşı yaptırmının zararlı olduğunu düşünen hiç kimse yoktu. Aşı yaptırmının tehlikeli olduğunu düşünen 19 kişiden 15'i olası yan etkiler nedeniyle, 4 kişi ise etkilerini bilmedikleri için tehlikeli olduğunu düşündüklerini belirtti.

SONUÇ: İnfeksiyon etkenlerinden korunmada esas amaç bulaşın önlenmesi olup bu amaca yönelik olarak geliştirilmiş birçok önlem bulunmaktadır. Ancak standart infeksiyon kontrol önlemleri sağlık çalışanlarının infeksiyon hastalıklarından korunması için yeterli olmamaktadır. Bu nedenle aşı ile korunulabilecek hastalıklara karşı sağlık çalışanlarının bağışıklıklarının artırılması gerekmektedir. Sağlık çalışanları aşılarda konusunda daha fazla eğitilmeli, aşı ile korunulabilecek hastalıklara karşı duyarlı olan herkesi kapsayacak şekilde etkin aşılama programları uygulamaya konmalıdır.

P21-31**Oftalmik zona: Olgu sunumu**Fatih Temoçin¹, Tuğba Sarı²¹Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat²Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli

GİRİŞ-AMAÇ:Zona ileri yaşta sıklığı artan bir hastalıktır ve yaşam kalitesi etkilenir. Hastaların %50'sinde toraks etkilenmesi görülürken, %10-15'inde trigeminal sinir tutulur. Göz tutulumu için trigeminal tutulum olması gerekli değildir. Hematojen yayılımla retinada infeksiyon oluşabilir. Klinik olarak tek taraflı ağrı ile birlikte, tutulan dermatoma uygun bir şekilde alın, periorbital alan ve burun kanadında veziküler deri lezyonları görülür. Hastaların yaklaşık % 50'sinde konjonktival kemozis, blefarit, keratit, episklerit, iritis ve katarakt gibi oküler komplikasyonlar gelişebilir. Erken dönemde antiviral tedavi ile komplikasyonların sıklığı %20-30'a gerilemektedir. Merkezi sinir sistemi tutulumu ise oldukça ender görülen bir komplikasyondur ve infeksiyona sekonder gelişen vaskülit ile şekillenmektedir. Burada oküler komplikasyonları olan oftalmik zona olgusu sunulmuştur.

OLGU: Yetmiş bir yaşında kronik hastalık öyküsü olmayan immunkompetan kadın hasta, 5 gün önce başlayan ve giderek artan, başının sağ tarafında şiddetli ağrı, göz kapağında düşme, gözünde kızarıklık ve alınının sağ tarafında döküntü yakınmaları ile acil servise başvurdu. Eşlik eden semptom, ateş, bulantı veya kusma şikayeti yoktu. Özgeçmişinde ve soy geçişinde özellik saptanmadı. Hastanın muayenesinde bilateral periorbital ödem, sol göz kapağında ptozis, konjonktivada kemozis ve sağ üst göz kapağı üzerinden başlayan, alına yayılan ve orta hattı geçmeyen veziküler lezyonlar saptandı (Resim). Dermatoloji ve göz klinikleri ile ortak değerlendirilen hastaya oftalmik zona tanısı konuldu. Hasta kliniğe yatırıldı ve asiklovir 3x750 mg/gün IV tedavisi başlandı. Merkezi sinir sistemi tutulumunun değerlendirilmesi amacıyla istenen kranial MR tetkikinde patoloji saptanmadı. 14 gün asiklovir tedavisinden sonra, genel durumunun iyi olması, lezyonlarının gerilemesi üzerine hastamız taburcu edildi.

SONUÇ:Zona; hücresel bağışıklığın azalması ve ileri yaşta sıklığı artar. Zonanın görülmesi klinik doğru tanı için yeterlidir. Asiklovir, valasiklovir, brivudine, famsiklovir zona tedavisinde kullanılabilir. Bu ilaçların etki ve güvenliği benzerdir. Antiviral tedavilerle zona döküntüsü ve ağrısının şiddeti azalmıştır. Sonuç olarak, herpes zoster infeksiyonu, primer infeksiyonu takiben ömür boyu latent olarak kalabilir ve ilerleyen yıllarda tekrar aktive olarak oküler veya serebral tutulum ile seyreden ağır ve tedavisi zor klinik tablolara neden olabilir. Bu nedenle antiviral tedavi olabildiğince erken başlanmalıdır. Ayrıca altmış yaş üzeri hedef grupta zoster aşısı hastalıktan korunmada yararlı olabilir.

Resim**P21-32****Renal transplantasyon sonrası asiklovir ve valgansiklovir profilaksilerinin karşılaştırılması**Betül Sadıç¹, Seniha Başaran¹, Yaşar Çalışkan², Serap Şimşek Yavuz¹, Atahan Çağatay¹, Halit Özsüt¹, Haluk Eraksoy¹¹İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çapa-İstanbul²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Bilim Dalı, Çapa-İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesinde renal transplantasyon yapılan hastalarda sitomegalovirus (CMV) profilaksisi için asiklovir kullanılmaktayken bir süreden beri valgansiklovir kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada 1 Ocak 2011-31 Aralık 2014 arasında hastanemizde renal nakil yapılan hastalarda, nakil sonrası ilk 3 ayda görülen viral infeksiyonlar incelenerek kullanılan asiklovir ve valgansiklovir profilaksilerinin etkinliğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 1 Ocak 2011-31 Aralık 2014 arasında hastanemizde renal nakil yapılan hastaların poliklinik dos-

yaları ve hastane yatış epikrizleri incelenerek hastaların epidemiyolojik verileri, nakil öncesi serolojileri, geçirdikleri infeksiyonlar, uygulanan profilaksi ve immünoşüpresif tedaviler kaydedildi. Nakil sonrası CMV profilaksisi olarak Temmuz 2014'ten önce oral asiklovir 240 mg/gün, Temmuz 2014'ten sonra ise oral valgansiklovir 450 mg/gün dozunda üç ay süreyle kullanıldı.

BULGULAR: Üç yıllık zaman diliminde 97 kişiye canlıdan ve kadavradan böbrek nakli yapıldı. Bunların 51 (%52.6)'i erkek, 46 (%47.4)'si kadın, yaş ortalamaları 38.56 ± 7.7 , 38 (%39)'i kadavradan, 59 (%61)'u canlıdan renal nakil yapılan hastalardı. Asiklovir profilaksisi 68 (%70), valgansiklovir profilaksisi 29 (%30) kişiye uygulandı. 16 (%16) hastada kanıtlanmış viral infeksiyon (CMV ve CMV dışı) gelişti. Bunların 12 (%75)' si CMV infeksiyonuydu. Valgansiklovir alanların 3 (%10.3)'ünde; asiklovir alanların 13 (%19.1)'ünde kanıtlanmış viral infeksiyon gelişti. Kadavradan nakil olan 38 hastadan 9 (%23)'unda kanıtlanmış CMV infeksiyonu gelişti. Bunların 2 (%22)'si valgansiklovir, 7 (%88)'si asiklovir almaktaydı. Valgansiklovir ve asiklovir profilaksisi sırasında gelişen viral infeksiyonların nakil türlerine göre dağılımı Tablo'da gösterildi. Kadavradan nakil yapılmış hastalarda asiklovir ve valgansiklovir profilaksisi arasında CMV infeksiyonu gelişimini önlemede istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0.124$). Canlıdan nakil olan ve valgansiklovir profilaksisi alan hastalarda CMV infeksiyonu gelişmemekle birlikte asiklovir profilaksisi alanlarla aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p=1$). Kadavradan nakilli ve kanıtlanmış viral infeksiyon geçiren hastalar arasında, infeksiyon sırasında bakılan lenfosit sayılarının ortalama değeri $870/\text{mm}^3$ idi. Canlıdan renal nakillilerde ise infeksiyon sırasında bakılan ortalama lenfosit sayısı $2220/\text{mm}^3$ idi. Bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptandı ($p=0.02$).

SONUÇ: Renal nakil sonrası ilk üç ayda görülen viral infeksiyonların yarıdan fazlasını (%62) CMV infeksiyonu oluşturmaktaydı. Kadavradan nakil yapılmış hastalarda lenfopeni, CMV infeksiyonu gelişimi için önemli bir risk faktörü olarak bulundu. Her iki nakil grubunda (kadavradan ve canlıdan), asiklovir ve valgansiklovir profilaksisi alan hastalar arasında CMV infeksiyonunu önleme açısından fark olmadığı gözlemlendi. Bu durum olgu sayılarının düşük olmasıyla ilişkili olabileceği için daha geniş hasta serilerinde yapılacak karşılaştırmalara gereksinim vardır.

Tablo: Valgansiklovir ve Asiklovir Profilaksisi Sırasında Gelişen Viral İnfeksiyonların Nakil Türlerine Göre Dağılımı

	Kadavradan (n=38)		Canlıdan (n=59)		Toplam (n=97)	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
VALGANSIKLOVİR	19	(50)	10	(17)	29	(29.9)
İnfeksiyon yok	16	(84.2)	10	(100)	26	(89.6)
CMV	2	(10.5)	-	-	2	(7)
CMV dışı	1	(5.3)	-	-	1	(3.4)
ASİKLOVİR	19	(50)	49	(83)	68	(70.1)
İnfeksiyon yok	11	(57.9)	44	(89.8)	55	(80.9)
CMV	7	(36.8)	3	(6.1)	10	(14.7)
CMV dışı	1	(5.3)	2	(4.1)	3	(4.4)

P21-33

Ateş ve trombositopeni ayırıcı tanısında endemik bir hastalık: Q Ateşi

Zeynep Banu Ramazanoğlu, Özgür Günel, Hamide Saygılı, Aynur Atilla, Süleyman Sırrı Kılıç

Samsun Eğitim Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ-AMAÇ: Q Ateşi *Coxiella burnetti* tarafından oluşturulan dünya çapında yaygın bir zoonozdur.

OLGU: Genel durum bozukluğu ve ateş şikayeti olan 61 yaşında bayan hasta acil servise değerlendirildi. Hikayesinde, bahçe işleriyle uğraştığı ve bir kaç gün önce sağ ayağından bir böcek tarafından ısırıldığı ve kronik bir hastalığının olmadığı öğrenildi. Fizik muayenede ateş: 38.7 derece, nabız 88/dakika ve ritmik, tansiyon 110/70 mmHg bulundu. Sağ ayak sırtında yaklaşık 2 cm çapında ortası nekroze görünümde, kenarları eritemli ve ısı artışı olan lezyon mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Laboratuvar bulguları; Beyaz küre (WBC): $3730 \times 10^3/\mu\text{L}$ (NE %91, LY %4.5), Hemoglobin (Hb): 10.1 g/dL, Platelet (Plt): $8000 \times 10^3/\mu\text{L}$, CK:430 IU/L, Laktat Dehidrogenaz (LDH): 328 U/L, Kan Üre Azotu (BUN) 25 mg/dL, Kreatinin 0.9 mg/dL, Alanin aminotransferaz (ALT): 49 U/L, Aspartat transferaz (AST): 55 U/L, Gama Glutamil Transferaz (GGT): 120 U/L, Alkalen Fosfataz (ALP):155 U/L, Protrombin Zamanı (PT): 14.5 sn., INR 1.22, Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı (APTT): 20.9sn., ESH: 70 mm/saat, C-reaktif protein (CRP): 9,3 mg/dL idi. Tam idrar tetkikinde; 103 eritrosit olup, lökosit yoktu. Akciğer grafisi ve batin ultrasonu normaldi. Ekokardiyografide vejetasyon izlenmedi. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi ve Leptospirozis için gönderilen testler, Brusella Rose Ben-

gal ve tüp aglutinasyon testi negatifti. Hastadan Q Ateşi için IFA testi istendi. Hastaya plazmaferez uygulandı ve 2 ünite aferez trombosit süspansiyonu verildi. Hastaya olası riketsiyal infeksiyonlar açısından Doksisisiklin başlandı. Hastanın takibinde ateşi düştü, genel durumu düzeldi ve PLT değeri 115.000'e kadar yükselmesi üzerine yatışının 10. günü önerilerle taburcu edildi. Taburculuk sonrası Q Ateşi IFA Faz II IgG 1/200 sonuçlanması üzerine hasta kontrole çağrıldı. Kontrol muayenesi normal olan hasta 2 ay sonra EKO planlanmak üzere gönderildi.

SONUÇ: Ülkemizde yapılan çalışmalarda, kırsal alandaki yaşamın Q Ateşi açısından riskli olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, bölgemizde akut ateş ve trombositopeni ile başvuran hastalarda, viral hemorajik ateş nedenlerinin yanı sıra Q Ateşinin de ayırıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir.

P21-34

Shapiro sendromu: Olgu sunumu

Nazlım Aktuğ Demir¹, Şua Sümer¹, Onur Ural¹, Fatma Çölkesen¹, Levent Kebapçılar², Şerefur Öztürk³

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

²Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı

³Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Ana Bilim Dalı

GİRİŞ-AMAÇ: Shapiro sendromu 1967 yılında Shapiro ve Plum tarafından tarif edilmiş nadir görülen bir bozukluktur. Korpus kallozum agenezisi ile ilişkili epizodik hipotermi ve hiperhidroz ile karakterizedir.

OLGU: Yirmi iki yaşında erkek hasta 3-4 gündür olan titreme, terleme, halsizlik şikayetleriyle kliniğimize başvurdu. Halsiz görünümde olan hastanın fizik muayenesinde infeksiyon odağı saptanmadı. Eritrosit sedimentasyon hızı 7 mm/saat, C-reaktif protein (CRP) değeri 3 mg/L, Procalsitonin değeri 0.03ng/mL, beyaz küresi 12.800 K/uL, ALT:207 u/L, AST:114 u/L olarak saptandı. Hastadan akut viral hepatit markerları, solunum yolu paneli, viral infeksiyon markerları Brusella STA gönderildi ve kültürleri alındı. Periferik yayma yapıldı. PA akciğer grafisi, Waters grafisi, batin USG çekildi. İnfeksiyon odağı tespit edilmedi. Hastanın takiplerinde üşüme-titre ve ardından aşırı terleme atakları devam etti. Ataklar sırasında hastanın hipotermik olduğu saptandı. Takiplerinde titreme, terleme nöbetleri ve hipotermisi devam eden hasta Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları ve Nöroloji kliniği ile konsülte edildi, önerileri uygulandı. Önerileri doğrultusunda kontrastlı beyin MR çekildi. Kranial MR'da korpus kallozum hipogenezisi görüntüsü saptanan hastaya Shapiro Sendromu tanısı konuldu. Amitriptilin 75 mg/gün tedavisi başlandı. Bu tedaviden sonra hastanın titreme, hipotermi, terleme atakları azaldı. Hasta nöroloji kliniği tarafından takibe alındı.

SONUÇ: Titreme ve terleme şikayeti ile başvuran hastada hipotermi saptanırsa ayırıcı tanıda nadir görülen bir hastalık olan Shapiro Sendromu akılda tutulmalıdır.

P21-35

İlaç alerjisini taklit bir Akdeniz benekli ateşi olgusu

Süda Tekin Koruk¹, Ayhan Gözaydın², Ayşe Bilge Öztürk³

¹Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

²Primer Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Gaziantep

³Koç Üniversitesi Hastanesi, Alerji ve İmmünoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ-AMAÇ: Bu yazıda, Şanlıurfa İli'nde ilaç alerjisi zannedilerek tanı konulmada çok gecikilen nadir bir Akdeniz Benekli Ateşi olgusunun sunulması amaçlandı.

OLGU: İnebolu'da yaşayan 52 yaşında kadın hasta boğaz ağrısı, üşüme, halsizlik, yaygın kas ve eklem ağrıları şikayetleri ile devlet hastanesi acil servisine başvurmuş. Burada idrar yolu infeksiyonu olduğu söylenerek trimetoprim/sulfamethoxazole (TMP/SXT) tablet ile bir ateş düşürücü başlanmış. Tedaviye başladıktan iki gün sonra tüm vücudunda kızarıklıklar olmuş, şikayetleri artmış ve şiddetli baş ağrısı eklenmiş. Hastaya ilaç alerjisi ön tanısıyla deksametazon ve lokal antipruritik ilaçlar önerilmiş. Lezyonlarında artış olması ve ateş yüksekliği nedeniyle infeksiyon hastalıkları kliniğine yatırılmış. Fizik muayenesinde; orofarinks hiperemik, ekstremitelerde ve gövdede basmakla solan makülopapüler döküntüleri ve tüm büyük eklemlerde hassasiyet varmış. Döküntüleri ekstremitelerde, peteşiyal-purpurik basmakla solmayan şekle dönmüş. Hasta romatoloji kliniğine sevk edilmiş ve erişkin stil hastalığı ön tanısıyla 10 mg/gün prednizolon başlanmış. Ateşlerinin devam etmesi üzerine ampirik sefoperazon/sulbaktam tedavisi başlanmış ve deri biyopsisi yapılmış. Ateşlerinin devam etmesi üzerine hasta kliniğimize sevk edildi. Gelişinde steroid tedavisinin dördüncü gününde, ateşi yüksek, şiddetli baş ağrısı, halüsinasyonları ve döküntüleri mevcuttu. Laboratuvarında, lökosit 13300 mm³, hemoglobin 10.2 g/dl, albümin 2.4 g/dl, ALT 130 U/L, AST 86 U/L, GGT 143 U/L, eritrosit sedimentasyon hızı 105 mm/saat, CRP 19.4 mg/dl olarak yüksek, diğerleri normaldi. Hastanın öyküsü derinleştirildiğinde bahçeli bir evde yaşadığı ve burada hayvanlarla teması olduğu öğrenildi. Hastanın deri biyopsisinde ön planda riketsiyal infeksiyonlar veya viral ekzantem olabileceği rapor edildi. *Rickettsia conori* IFAT IgG testi 1/1240 titre üzeri pozitif gelmesi üzerine hastada Akdeniz benekli ateşi tanısıyla doksisisiklin 2x100mg başlandı. Steroid tedavisi kesildi. Antibiyotik tedavisiyle günler içinde döküntüleri kayboldu. Ateşi düştü. Hasta 14 günlük antibiyotik tedavi bitiminde tamamen düzeldi.

SONUÇ: Ülkemizde nadir görülen Akdeniz benekli ateşi hastalığı yaygın makülopapüler döküntü, yüksek ateş, artralji ve baş ağrısı ile başvuran hastaların ayırıcı tanısında düşünülmelidir.

P21-36

Kurban bayramı sonrasında aynı aileden iki kişide görülen deri şarbonu: Olgu sunumu

İnci Yılmaz Kılıç

Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları

GİRİŞ-AMAÇ: Şarbon ülkemizde endemik bir hastalıktır. *Bacillus anthracis*'in etken olduğu şarbon hastalığı insana hasta hayvanların kesilmesi ve derisinin yüzülmesi sonucu direkt temasla, infekte etlerin yenmesi ya da sporlarının inhale edilmesiyle bulaşmaktadır. Şarbon olgularının %95'ini deri şarbonu oluşturmaktadır. Kurban bayramında kesilen hayvanın etine çıplak elle temas eden aynı aileden iki kişide oluşan deri şarbonu vakaları bu çalışmada sunulmuştur. Kurban bayramı sonrasında polikliniğimize başvuran şarbon vaka sayısının arttığını bu iki olgu sunumu ile vurgulamayı amaçladık.

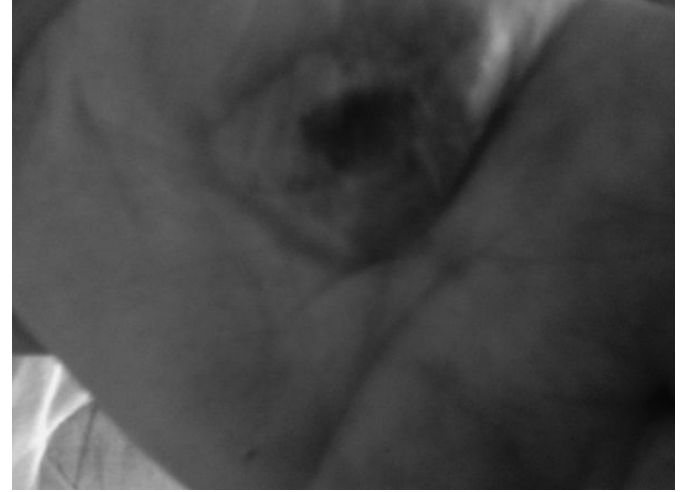
OLGU 1: Altmış yaşında bayan hasta sağ el avuç içinde oluşan yara şikayeti ile kliniğimize başvurmuştur. Yaklaşık beş gün önce kendi ve iki kızı ile birlikte kurban bayramında kesilen ineğin etini doğradıkları, üç gün önce sağ el avuç içinde kızarıklık olduğu sonra bu bölgede içi su dolu bir kabarcık olduğu bir gün önce de kabarcığın siyahlaşmaya başladığı ve sağ elinin şiştiği anamnezden öğrenilmiştir. Kliniğimize başvuran hastanın vital bulguları ateş: 37.5 C, nabız: 86/dk, arteriyel tansiyon:100/70 mmHg idi. Sağ el avuç bölgesinde ortası siyah ve çökük, etrafı hiperemik bir lezyon mevcuttu (Resim 1). Sağ eli kaplayan ödem mevcuttu. Hastanın hemogram, böbrek fonksiyon testleri, karaciğer fonksiyon testleri normaldi. Lezyondan alınan materyalin gram boyamasında gram (+) basiller görüldü. Yara kültüründe üreme olmadı. Hastaya 20 milyon ünite/gün kristalize penisilin 7 gün verilmiştir. Tedavi bitiminden 14 gün sonra hastanın elindeki lezyonun skar bırakarak iyileştiği görülmüştür.

OLGU 2: Birinci olgunun tedavisi sürerken 32 yaşındaki kızı sol el 2. ve 3. parmak dorsal yüzlerinde ortası siyah etrafı hiperemik ağrısız lezyonlarla kliniğimize başvurmuştur (Resim 2.). Hastadan alınan anamneze göre annesiyle birlikte aynı ete çıplak elle temas etmişti ve bu olaydan bir hafta sonra parmaklarındaki yaralar oluşmuştu. Başvuru anında vital bulgular normaldi. Laboratuvar bulgularında patolojik bulgu yoktu. Yara gramında özellik yoktu ve yara kültüründe üreme olmadı. Ciprofloksasin 2x 500 mg/gün tablet 5 gün verildi. İki hafta sonra yaralar üzerindeki siyah kabuğun düştüğü görüldü.

SONUÇ: Ülkemizde şarbon önemli bir halk sağlığı problemi. Kurban bayramları sonrasında şarbon

vakalarının arttığı günümüzde bilinmektedir. Bu nedenle halkımıza şarbon hastalığı ve bu hastalıktan korunma yöntemleri konusunda kurban bayramları öncesinde eğitim verilmelidir.

Resim 1: Birinci olgunun sağ el avuç içindeki deri şarbonu



Resim 2: İkinci olgunun sol el 2. 3. parmaklarındaki deri şarbonu



P21-37

Kırım-Kongo kanamalı ateşi ile karışan akut retroviral sendrom olgusu

Sabri Atalay, Şükran Köse, Ayşe Özkan, Başak Göl Serin

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Akut Retroviral Sendrom (ARS), insan immün yetmezlik virüsü (HIV) ile karşılaştıktan 2-4 hafta sonra olguların %40-90'ında ateş, lenfadenopati, makülopapüler döküntü, farenjit, iştahsızlık, artralji, ishal, kusma gibi belirtilerle seyreden bir tablodur. Nonspesifik bulgularla seyretmesi nedeniyle başka hastalıklarla karışır. Bu posterde epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özellikleriyle Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) ile karışan bir

ARS olgusu sunulmuştur.

OLGU: Otuz iki yaşında erkek, bir hafta önce başlayan ateş, karın ağrısı, halsizlik, miyalji ve ishal yakınmalarıyla başvurdu. Olgunun tır şöförü olduğu, bir hafta önce kırsal bölgeye seyahat ettiği, kene ile temasının olmadığı öğrenildi. Fizik bakışında özellik saptanmayan olgunun laboratuvar tetkiklerinde lökopeni, trombositopeni, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik, CK ve LDH yüksekliği, koagülasyon testlerinde uzama olması üzerine KKKA ön tanısı ile yatırıldı. KKKA için Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na kan örnekleri gönderilen olgunun anti-HIV testi pozitif, HIV doğrulama testi ise negatif idi. Bu dönemde genel durumunda kötüleşme olan, trombosit değerleri düşen olgu kliniğimize sevk edildi. Genel durumu iyi, vital bulguları stabil, ateşi 38.4° C idi. Orafarenkste moniliiazis ile uyumlu görünüm dışında sistem muayeneleri olağandı. Laboratuvar değerleri; WBC:3.300/uL, Plt: 91.000/uL, AST: 1609 U/L, ALT: 657 U/L, CK: 248 U/L, LDH: 3448 U/L, D-Dimer: 6185 ng/mL olarak saptandı. Hastadan KKKA için gönderilen kan örnekleri negatif idi. Tekrarlanan anti-HIV testi pozitif, HIV doğrulama testi şüpheli pozitif olarak saptandı. Akut HIV enfeksiyonu düşünülen olgunun HIV RNA değeri yüksek ve CD4 sayısı da 370 hücre/mm³ idi. Orafarenks direkt bakışında mantar elemanları görüldü ve nistatin gargara başlandı. Olguya ARS tanısı konarak tenofovir/emtrisitabin + lopinavir/ritonavir başlandı. Tedavi ile olgunun yakınmaları geriledi, laboratuvar parametrelerinde düzelme oldu.

SONUÇ:ARS, non spesifik bulgularla seyreder, ayırıcı tanıda enfeksiyöz mononükleoz, influenza, toksoplazmoz, viral hepatit, herpes virüs ve sekonder sifiliz gibi pek çok hastalıkla karışabilir. Bu dönemde p24 antijeni veya HIV-RNA pozitifdir, anti-HIV antikörleri ve HIV doğrulama testi çoğunlukla negatiftir. ARS düşünülen kişilerin tanısında moleküler testler kullanılmalıdır. ARS'nin erken dönemde tedavi edilmesi, klinik ve immünolojik bulguların iyileşmesini sağlayacaktır.

P21-38

Multipl cilt lezyonlarına neden olan Orf hastalığı: Olgu sunumu

Tuğba Sarı¹, Fatih Temoçin²

¹Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi

²Yozgat Devlet Hastanesi

GİRİŞ-AMAÇ: Orf (Ektima kontagiozum), Parapox viruslerin neden olduğu ve insanlara infekte koyun veya keçi gibi küçükbaş hayvanlarla direkt veya salgılarıyla temas sonucu bulaşabilen bir zoonozdur. Burada immünkompetan olmasına rağmen multipl orf lezyonları görülen bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Otuz iki yaşında erkek hasta; 10 gün önce sol el

3. parmak dorsal yüzde büllöz lezyon farketmiş. 5 gün sonra, lezyonda ağrı ve büyüklüğünde artış olmuş. Şikayetlerinin 10. gününde el ve kollarda çok sayıda hiperemik, kaşıntılı ve ağrılı nodüller şikayetiyle başvurdu. Hastanın öyküsünden çiftçilik ve hayvancılık ile uğraştığı öğrenildi. Fizik muayenede el ve kollarda eritemli, mor zeminde, ülsere ödematöz nodüller tespit edildi (Resim). Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Hastanın yapılan tetkiklerinde beyaz küre 5150 /mm³ (4.800–10.800), eritrosit sedimentasyon hızı 9 mm/h, C-reaktif protein 0.18 mg/dL (0–5) olup normal değerlerdeydi. Yara kültüründe üreme olmadı. El parmağından alınan punch biyopsi örneğinde viral enfeksiyona ikincil histopatolojik bulgular olan vakuollü keratinositler ve eozinofilik inklüzyon cisimcikleri saptandı. Hastanın klinik ve histopatolojik bulgularından yol çıkılarak orf tanısı konuldu. Semptomatik tedavi ile yaklaşık bir ay sonra epidermiste soyulma ile skatrizasyon bırakmadan lezyonları geriledi.

SONUÇ:Orf; Parapox virusların neden olduğu, insanlara genellikle infekte hayvanların ağız ve diğer kontamine salgıları ile bulaşan bir hastalıktır. Veziküler ve nekrotik deri lezyonları, ağrı, kaşıntı, lenfadenit, nadiren ateş ve kas ağrısına neden olur. Hastalığın tanısı koyun ve keçi gibi küçükbaş hayvanlarla temas, hayvan kesme öyküsü ve klinik bulgulara dayanılarak konulabilir. İnsanlarda orf her biri yaklaşık 1 hafta süren 6 ayrı klinik evreden (makulopapuler, target, akut, papillamatöz ve regresyon evreleri) oluşur. Orf, genellikle el ve parmaklarda soliter lezyonlar olarak görülmektedir. İmmüsupresif hastalar dışında multipl nodüler lezyonlar oldukça nadirdir. Hastalık kendi kendini sınırlar ve semptomatik tedavi ile iyileşir. Sonuç olarak orfun multipl lezyonlarla da görülebileceğine dikkat çekmek için bu olgu sunulmuştur.

Resim: El ve kollarda ülsere ödematöz nodüller



P21-39**Selülitin nadir bir nedeni (Nekrotik araknadizm): İki olgu sunumu**Tuğba Sarı¹, Fatih Temoçin²¹Buldan Göğüs Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Denizli²Yozgat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Yozgat

GİRİŞ-AMAÇ: Örümcek ısırıkları sık görülmekle birlikte genellikle lokal irritasyon bulguları dışında cilt lezyonlarına neden olmamaktadır. *Loxosceles reclusa* isimli kahverengi örümcek zehiri ise ağrılı, düzensiz kenarlı nekrotik ülserler, selülit ve nadiren sistemik semptomlara neden olur.

Burada örümcek ısırığı sonrası selülit (nekrotik araknadizm) görülen iki olgu sunulmuştur.

OLGU: 21 yaşında, erkek hasta; boyunda şişlik, kızarıklık, kaşıntı ve ağrı şikayeti ve bir gün önce lezyon bölgesinden örümcek ısırığı öyküsü ile başvurdu. Fizik muayenede boyunda hemorajik lezyon ve süperfisyal nekrozun eşlik ettiği selülit tespit edildi (Resim 1). Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre 8300 /mm³ (4.000–11.000), trombosit sayısı 282.000 /mm³ (150.000-400.000), böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ve koagülasyon testleri normal değerlerdeydi. 52 yaşında, kadın hasta; kolunda şişlik kızarıklık, ağrı, süperfisyal nekroz ve bir gün önce lezyon bölgesinden örümcek ısırığı öyküsü ile başvurdu. Fizik muayenede kolda hemorajik lezyon ve süperfisyal nekrozun eşlik ettiği selülit tespit edildi (Resim 2). Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre 7400 /mm³ (4.000–11.000), trombosit sayısı 234.000 /mm³ (150.000-400.000), böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ve koagülasyon testleri normal değerlerdeydi. Tipik cilt lezyonları ve örümcek ısırığı öyküsü nedeniyle hastalara nekrotik araknadizm tanısı konuldu. Hastaların lezyonları su ve sabun ile yıkandı. Soğuk kompres uygulandı. Tetanoz aşısı yapıldı. Selülit olması ve sekonder bakteriyel infeksiyon şüphesi ile ampisilin/sulbaktam 6gr/gün başlandı ve semptomatik antihistaminik, analjezik, antiinflamatuvar tedaviler ile birinci hastanın beş, ikinci hastanın on gün sonra lezyonları geriledi.

SONUÇ: *Loxosceles reclusa* zehiri vasküler endotele etkileyen toksin ve sfgomyelinaz-D içermektedir. Bunlar, E-selektin, interlökin-8 ve granülosit makrofaj koloni stimulan faktör aracılığıyla nötrofil aktivasyonu ve sonuç olarak doku yıkımına neden olur. Ülkemizde *Loxosceles reclusa* türü örümcekler sık görülmektedir. Bu olgular, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlarının, günlük klinik pratiklerinde sık karşılaştıkları selülitlerin ayırıcı tanısında nekrotik araknadizmi de akılda bulundurmaları gerektiğini vurgulamak için sunulmuştur.

Resim 1**Resim 2****P21-40****Endemik bölgede bruselloz ve Kırım-Kongo kanamalı ateşi koinsidansı: Olgu sunumu**Faruk Karakeçili¹, Aytekin Çıkman², Hicran Akın¹, Barış Gülhan², Adalet Özçipek³¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye.³Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

GİRİŞ-AMAÇ: Bu çalışmada, bruselloz ve Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) koinsidansı tespit edilen bir olgunun literatür eşliğinde sunulması amaçlanmıştır. Literatürde: benzer bulgularla seyreden 2 hastalığın karıştığı, ilk değerlendirmelerde yanlış tanı konmuş olgu bildirimleri bulunmakla birlikte, bruselloz ve KKKA koinsidansı daha önce bildirilmemiştir.

OLGU: Yetmiş yaşında hayvancılık yapan kadın hasta, 1 aydır devam eden halsizlik, ateş, terleme, eklem ağrıları ve son 2 gündür de bulantı/kusma, karın ağrısı, kanlı ishal şikayetleriyle başvurdu. Kene tutunma öyküsü yoktu. Fizik muayenede: ateş 38.8 °C, barsak sesleri artmış, rebound/defans yok, traube kapalı, dalak kot altında palpabl iken diğer sistem muayeneleri normal saptandı. Tetkiklerinde lökopeni (wbc:2500 /mm³), trombositopeni (99000/mm³), karaciğer fonksiyon testleri, Laktat Dehidrogenaz ve Kreatin Kinaz yüksekliği saptandı. Rose Bengal testi pozitif, Brucella tüp aglütinasyonu 1/160, Coombs'lu 1/320 titrede pozitif saptandı. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi'nde çalışılan KKKA PCR ve IgM testleri pozitif olarak sonuçlandı. Hastaya Bruselloz tedavisi (doksisisiklin+rifampisin) başlandı. KKKA için destek tedavisi verildi. Takibinin 2. gününde trombosit değerinde hızlı düşüş (37000 /mm³) ve kanlı ishali olması nedeniyle 5 ünite random trombosit ve 2 ünite taze donmuş plazma verildi. Laboratuvar testleri günlük takip edildi (tablo). Takibinin 5. gününden itibaren ateş yanıtı alındı, kan tablosu düzelmeye başladı ve yakınmaları azaldı. Takibinin 10. gününde hasta ayaktan takibe alınarak taburcu edildi. Bruselloz tedavisi 8 haftaya tamamlandı. Hastanın sonraki takiplerinde bir sorun olmadı.

SONUÇ: Bruselloz pek çok organ ve sistemi tutabilen zoonotik bir hastalıktır. En sık görülen klinik bulgular halsizlik, ateş, terleme ve artralji olup, hepatomegali ve splenomegali saptanabilir. Bruselloz'da özgül olmayan ve birçok hastalıkla kolaylıkla karışabilen belirtiler sık görülmektedir. Biz hastamızda 1 aydır olan şikayet ve bulguların Bruselloz'a, son 2 gündür oluşan ağır klinik tablonun ise mevcut hastalığa eklenmiş olan KKKA'ya bağlı olduğunu düşündük. Literatürde KKKA tedavisinde Ribavirin verilmesi ve verilmemesi yönünde pek çok çalışma vardır. Biz hastamıza KKKA için destek tedavisi verdik. Sonuç olarak, ülkemiz hem bruselloz hem de KKKA açısından endemik bir bölgedir. Her iki infeksiyon karışabileceği için ayırıcı tanıda mutlak düşünülmesi ve olgumuzda olduğu gibi koinsidans olabileceği de akılda tutulmalıdır.

Tablo: Bruselloz-KKKA koinsidansı olgusu (10 günlük laboratuvar takibi)

	1.gün	2.gün	3.gün	4.gün	5.gün	7.gün	10.gün
Lökosit sayısı (/mm ³)	2500	2000	2400	2500	3300	4100	5200
Nötrofil sayısı	1600	1100	1100	1300	1600	1700	2500
Hemoglobin (gr/dL)	13.6	13.1	13.4	13.5	13.4	14.1	13.8
Trombosit sayısı (/mm ³)	99000	37000	45000	49000	64000	139000	192000
ALT (U/L)	52	57	64	57	56	41	28
AST (U/L)	66	100	92	79	62	40	30
CK(U/L)	339	216	141	106	66	32	27
LDH (U/L)	464	331	297	307	287	239	191
INR (Sn %)	1.2	1.0	0.97	0.91	0.87	0.85	0.92
Sedimentasyon (mm/saat)	38					32	
CRP (mg/dL)	4.4		2.4			1.1	0.9

P21-41

Ağır seyirli bir *Coxiella burnetii* endokarditi olgusu

Faruk Karakeçili¹, Hüsnü Değirmenci², Hicran Akın¹, Gökhan Ceyhun², Merve Aydın³

¹Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye

²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Kardiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye.

³Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan, Türkiye.

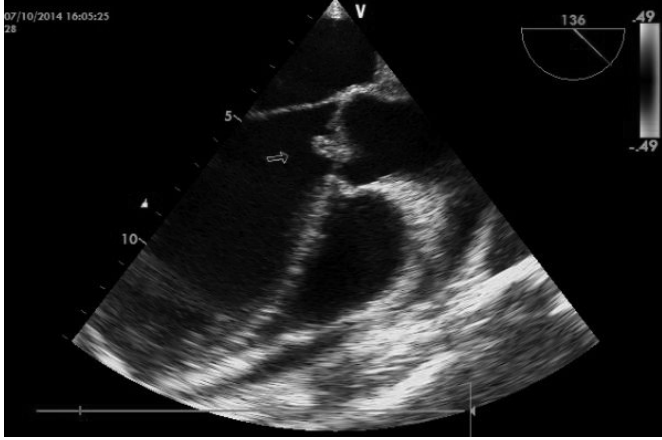
GİRİŞ-AMAÇ: Q Ateşi, zorunlu hücre içi gram negatif bir bakteri olan *Coxiella burnetii*'nin neden olduğu zoonotik bir infeksiyondur. Bu çalışmada, *Coxiella burnetii*'ye bağlı gelişen, ağır seyirli bir infektif endokardit olgusu sunulmaktadır.

OLGU: Otuz yaşında olan erkek hastanın 3 aydır halsizlik ve grip benzeri şikayetlerle başvurduğu merkezlerde pnömoni, gribal infeksiyon gibi tanılarla tedavi aldığı öğrenildi. Muayenede: ateşi 38 °C, TA: 110/70 mmHg, NDS: 98, kardiyak oskültasyonda üfürüm mevcuttu. Batın rahat, karaciğer ve dalak palpabl saptandı. Tetkiklerinde: lökosit: 13800/mm³, hemoglobin: 11 mg/dl, trombosit: 246000/mm³, sedimentasyon: 97 mm/saat, C-reaktif protein (CRP): 14.1 mg/dL saptandı. Transözofageal ekokardiyografi'de (TEE) aort kapağında vejetasyon, kapak yetmezliği ve perikardiyal effüzyon saptandı (resim-1,2). Hastaya infektif endokardit tanısı ile ampisilin/sulbaktam, gentamisin ve seftriakson gibi antibiyotikler verildi ancak yanıt alınamadı. Tedavinin 2. haftasında ateşi devam etti, lökosit, sedimentasyon ve CRP değeri gerilemedi. İdrar ve çoklu kan kültürlerinde üreme olmayınca doksisisiklin başlandı. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi'nde *Coxiella burnetii* IFA IgM (faz II): negatif, IFA IgG (faz II): 1/128 titrede pozitif sonuçlandı. Doksisisiklin tedavisi ile ateş yanıtı alındı, lökosit (6900/mm³), CRP (2.4 mg/dL) ve sedimentasyon (50 mm/saat) geriledi. Kontrol TEE'de perikardiyal effüzyonun gerilediği, vejetasyonun küçüldüğü ancak ileri derecede kapak disfonksiyonu geliştiği görüldü. Hasta aort kapak replasmanı için ileri bir merkeze gönderildi.

SONUÇ: Akut Q Ateşinde klinik bulgular özgül olmayan grip benzeri ateşli bir hastalık şeklinde ortaya çıkar ve kolayca gözden kaçır. Endokardit, kronik Q ateşinin en sık görülen şekli olup tüm olguların %60-70'ini, tüm endokarditli olguların ise %3-5'ini oluşturmaktadır. Kan kültürü negatiftir ve geç tanı alır. Olgumuzda da şikayetlerin uzun süredir olması, grip gibi başlaması, kan kültürlerinde üreme olmaması ve klasik endokardit tedavisine yanıt alınmaması, Q Ateşine bağlı endokarditi düşündürdü. *Coxiella burnetii* serolojisi ise kronik infeksiyonu destekledi. Etken çoğulukla önceden defektli kalp kapağına yerleşir. Aort ve mitral kapak en sık tutulur. Olgumuzda aort kapağı tutulmuş ancak önceden bilinen kalp defekti yoktu. Sonuç olarak klasik bakteriyel endokardit tedavi-

sine yanıt vermeyen, kültür negatif endokarditlerin büyük bir bölümünden *Coxiella burnetii*'nin sorumlu olduğu akıldadır tutulmalıdır.

Resim-1



Olgunun transözafageal ekokardiyografi'sinde (TEE) aort kapağında vejetasyonla uyumlu görünüm.

Resim-2



Olgunun transözafageal ekokardiyografi'sinde (TEE) aort kapak yetmezliği

P21-42

Albendazole bağlı saç ve kıllarda dökülmenin görüldüğü bir olgu

Özge Leyla Şengezer¹, Aysun Yalçın¹, Elvan Onur Kırımker², Alpay Azap¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Hidatik kist larval sestodlara bağlı en sık enfestasyonlardandır. Karaciğer en sık etkilenen organdır (%60). Bunu %25 ile akciğer tutulumu izler. Cerrahi, tercih edilen tedavi seçeneği olsa da çoğu has-

tada tekrarlayan cerrahiler gerektiği için sonuçlar çok yüz güldürücü değildir. Mebendazol ve albendazol gibi benzimidazolün tedavide girmesi önemli bir gelişme olmuştur. Albendazol genellikle iyi tolere edilse de nadiren yan etkiler görülebilir. Burada albendazolün nadir yan etkilerinden olan saç ve vücut kıllarında dökülmenin görüldüğü bir hasta sunulmaktadır.

OLGU: Kırk beş gün önce karaciğer kist hidatiği nedeniyle opere olmuş 44 yaşında erkek hasta polikliniğimize on gündür süren ateş ile başvurdu. Fizik muayenede yaygın batın hassasiyeti mevcuttu. Hasta karaciğer absesi öntanısı ile yatırıldı. Rutin tetkiklerinde anemi, transaminazlarda yükseklik saptandı. C-reaktif protei (CRP) 191mg/L (0-3mg/L) idi. Batın ultrasonografisinde (USG) içinde ekojeniteler bulunan heterojen alanlar izlendi. Genel Cerrahi kliniği tarafından değerlendirildi ve girişim planlanmadı. Ampirik olarak piperasilin/tazobaktam başlandı. Tedavinin üçüncü gününde ateşi düştü, CRP değeri 56.3mg/L'ye geriledi. Bilgisayarlı tomografide (BT) karaciğerde geniş boyutlu koleksiyon saptandı. Antibiyotik tedavisinin ondördüncü gününde hastaya albendazol başlandı. Apse drenajı, kist duvar eksizyonu yapıldı. Operasyon sırasında alınan örnekte *Enterococcus spp.* ve *Candida albicans* üredi. Tedavisine teikoplanin ve flukonazol eklendi. Albendazol 21 güne tamamlanarak bir hafta ara vermek üzere kesildi. Albendazol kesildikten sonra saç ve tüm vücut kıllarında dökülme tarifledi. Bu şikayetinin albendazol tedavisine bağlı olabileceği düşünüldü. Albendazol tedavisi bir hafta ara verildikten sonra tekrar başlandı. Üçüncü kür hasta tedaviyi reddettiği için başlanamadı. Bir ay sonra kontrole gelen hastanın fizik muayenesinde vücut kılları ve saçların yeniden çıkmaya başladığı görüldü. Üçüncü ayda yapılan kontrolde vücut kılları ve saçlar albendazol tedavisi öncesi durumuna kavuşmuştu.

SONUÇ: Albendazol ve mebendazol gibi benzimidazolün sıklıkla iyi tolere edilse de yan etkiler görülebilir. Bir çalışmada saç ve kıllarda dökülme %2 olarak rapor edilmiştir. Bir başka çalışmada ise toplam 4 hastada (%1,85) alopesi ve kıl kaybı görülmüştür. Saç ve kıllardaki dökülme benzimidazolün nadir bir yan etkisidir ancak tedavi kesildikten sonra düzelen bu yan etki hastaların tedavide uyumlarını etkileyebilir.

P21-43

Bir fayton sürücüsünde gelişen akut Q Ateşi olgusu

Mustafa Taner Yıldırım, İsmail Türköz, Özge Acar, Funda Şimşek

Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: *Coxiella burnetii*'nin yol açtığı akut infeksiyonlar genellikle subklinik veya kendini sınırlayan ateşli hastalık şeklinde geçirilmekte ve tanısı gözden kaçmaktadır. Zoonotik yönüyle besicilik ve

mandıracılık işlerinde çalışanların hastalığa yakalanma olasılığı daha yüksektir. Burada nedeni bilinmeyen ateş (NBA) yönünden incelenirken saptanan olası at kaynaklı bir akut Q ateşi olgusu sunulmaktadır.

OLGU: 36 yaşındaki erkek hasta 1 aydır mide bulantısı, kusma, terleme ateş şikayetleri nedeniyle çeşitli sağlık kuruluşlarına ayaktan başvurmuş önerilen seftriakson tedavisinden yarar görmemiş. Kliniğimize yatırılan hastanın öyküsünden Büyükada'da yaşadığı ve uzun yıllardır fayton sürücüsü olduğu son 6 ay içinde seyahat etmediği, at dışında hayvan beslemediği, köyle veya besicilikle ilgisi olmadığı, alkol kullanmadığı öğrenildi. Herhangi bir sistemik ek hastalık ve ilaç kullanımı tanımlamadı. Antibiyotiksiz izleme alınan hastanın yapılan muayenesinde aralıklı yükselen 39 C° 'yi bulan ateşle korele olmayan 110/dk taşikardi ve komplike olmayan inguinal herni dışında patolojik bir bulgu saptanmadı. Laboratuvar testlerinde BK:11.300 /mm (%79 PNL), Hb:11.2 g/dL, Plt:375.000/mm, CRP:303mg/L, Sed:123mm/saat, AST:57 U/L, ALT:54 U/L, ALP:177 U/L, LDH:330 U/L, T.Bilürubin:2.26mg/dL, D.Bilürubin:1.79 mg/dL, Albumin:2.44 g/dL saptandı. NBA araştırmak amacıyla yapılan radyolojik, mikrobiyolojik ve serolojik incelemelerde tabloyu açıklayacak bir bulguya ulaşılamadı. Takibinde bacaklarda şiddetli eklem ve kas ağrıları ortaya çıktı, klinik durumu düzelmeyen hastaya yatışının 6. gününde ampirik doksisisiklin tedavisi başlandı ve Q ateşi testi istendi. Semptomların 1. ayında alınan ilk ve bundan 3 hafta sonra alınan konvelesan serum test sonuçları akut Q ateşi ile uyumlu bulundu (Tablo). Tedavisi 14 gün verildi, şifa ile izleme alındı.

SONUÇ: Bu hasta NBA tablosu ile başvuran, hepatit formunda bir akut Q ateşi olgusudur. Atlar *C.burnetii* ile infekte olabilir ancak insana etkeni bulaştırmadaki rolleri halen tartışmalıdır. Bu konuda yapılacak ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo: Akut ve konvelesan serum örneklerinde *C.burnetii* antikor titreleri

ANTİKOR GRUBU	PARAMETRE	METOT	İLK SERUM	İKİNCİ SERUM
Akut İnfeksiyon Antikorları Faz- II	IgG- Faz II	IFA	1/1024	1/16384
Akut İnfeksiyon Antikorları Faz- II	IgM- Faz II	IFA	1/96	1/768
Kronik İnfeksiyon Antikorları Faz- I	IgG- Faz I	IFA	-	NEGATİF
Kronik İnfeksiyon Antikorları Faz- I	IgM- Faz I	IFA	-	NEGATİF

P21-44

Günlük pratikte aktinomikoz aklınıza geliyor mu? Kolon malignitesi ile karışan bir abdominal aktinomikoz olgusu

Aysel Kocagül Çelikbaş¹, Adalet Aypak¹, Saliha Kazıcı¹, Devrim Tuba Ünal², Settar Bostanoğlu³, Sebnem Eren Gök¹, Nurcan Baykam¹, Mustafa Eroğlu¹, Başak Dokuzoğuz¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Kliniği, Ankara

³Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Aktinomikoz, gram pozitif mikroaerofilik/ anaerobik bir basil tarafından oluşturulan apse ve fistül formasyonları ile karakterize kronik süpüratif granülomatöz bir hastalıktır. Mukozanın normal endojen florasında bulunurlar ve mukozaya engelini aşmış doku içine girmesinde travma önemli bir rol oynar. Bu bildiride kolon malignitesi ile karışmış bir abdominal aktinomikoz olgusu sunulmuştur.

OLGU: 48 yaşında bayan hasta, üç gündür süren karın ve kasık ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleriyle acil servise başvurdu. Özgeçmişinde; 13 yıl RİA kullanımı öyküsü olup, on yıldır diş-dişeti problemleri nedeniyle diş ve damak protezi için girişim mevcuttu. Hasta acil cerrahi servisine yatırıldı. Muayenede batında hassasiyet, defans ve rebound mevcuttu.

Laboratuvar tetkiklerinde, beyaz küre 18000/mm³ (%87 parçalı), trombosit: 416000 /µL saptandı.

Pelvik USG'de: ileus, pelvik bölgede barsak ansları arasında serbest mayi saptandı.

Abdominal BT'de: proksimal jejunumda dilatasyon, proksimal- distal jejunum ve ileal anslarda yaygın duvar kalınlaşması; tarifiyen bölgede, mezenter ve omentumda inflamasyon ile uyumlu retiküler dansite artımları, pelvik bölgede solda 53x50 mm irregüler sınırlı kitle lezyonu (abses?) saptanan hasta operasyona alındı. Operasyon sırasında sigmoid kolonda saptanan kitle tümör olarak değerlendirildi. İntrabdominal alanda kirlenmeye neden olan mikro perforasyonlar gözlemlendi. Sigmoid kolon total olarak eksize edilip, kolostomi açıldı. Postoperatif dönemde 4x500 mg imipenem tedavisi uygulanan hasta oral siprofloksasin ve metronidazol tedavisi ile taburcu edildi. Histopatolojik incelemesi aktinomikozis ile uyumlu olan hasta kliniğimize yatırıldı. Olguya 4x 6 MU parenteral penisilin G tedavisi başlandı. Tedavisi 14 güne tamamlanıp oral Benzatin penisilin 2x 1000 mg ile taburcu edildi. Tedaviye 6 ay devam edildi. Bu sürenin sonunda kolostomi kapatılması için cerrahiye verildi. Postoperatif dönemde penisilin tedavisine 6 ay daha devam edilmesi planlandı.

SONUÇ: Aktinomikoz nadir görülen bu nedenle günlük poliklinik değerlendirmeleri sırasında akla gelmeyen bir

infeksiyondur. Önerilen süreden uzun kalan RİA uygulamaları sonrasında aktinomikoz infeksiyonları görülebilir. Aktinomikozun tanısı çoğu zaman cerrahi işlem sonrasında patolojik değerlendirme ile olmaktadır. Bu olgu medikal tedavi ile düzelmesi mümkün bir infeksiyon olan aktinomikozun intrabdominal malignite ayırıcı tanısında akılda tutulması gerektiğini göstermesi açısından önemli bulunmuştur.

P21-45

Aile boyu görülen akut retroviral sendrom

Süda Tekin Koruk¹, Azize Sezin Şeyhanoğlu²

¹Koç Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

²Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

GİRİŞ-AMAÇ: İnsan immünoyetmezlik virusu (HIV) ile infekte olan kişilerde klinik, akut viral replikasyona rağmen asemptomatik infeksiyondan, ölümcül hastalığa kadar değişebilmektedir. Bu raporda, aile içinde bulaşa bağlı olarak tüm aile bireylerinde gelişen akut retroviral sendrom olguları sunulmuştur.

OLGU: Yirmisekiz yaşındaki, evli kadın iki ayı aşkın bir süredir olan halsizlik, iştahsızlık, kilo kaybı ve boğaz ağrısı yakınmalarıyla başvurdu. Yaklaşık 20 gün önce aynı yakınmalara ek olarak ağız içinde yaraları ve boynunda her iki tarafta ağrılı şişliklerin olması nedeniyle aile hekimi tarafından antibiyotik ile semptomatik tedavi başlanmış. Ancak şikayetlerinin geçmemesi ve son günlerde ateş yüksekliğinin olması ve boynundaki şişliğinin devam etmesi üzerine polikliniğimize başvurdu. Hasta 9 ay önce ilk bebeğini doğurmuş, halen bebeğini emzirmekteydi. Muayenesinde ateşi 37.9°C idi. Orofarenksi hiperemik, oral mukozada farklı yerlerde birkaç adet aftöz lezyonu mevcuttu. Her iki ön servikalde yaklaşık 1x1.5 cm büyüklüklerinde, zincir şeklinde, hafif ağrılı ve kızarıklık çok sayıda lenfadenopatiler saptandı. Diğer sistem muayenelerinde özellik saptanmadı. Hastadan istenen anti-HIV testi ve doğrulama testi Western Blot anti-HIV I/II pozitif saptanınca eşi ve bebeğine de test yapıldı. Hastanın hem eşinde (28 yaşında) hem de 9 aylık kız çocuğunda da HIV doğrulama testleri pozitif çıktı. Eşinde medikal öykü derinleştirildiğinde 3 ay kadar önce benzer şikayetlerinin olduğu ancak hekim muayenesinden geçmediğini belirtti. Bebeğinin son 2 ayda kilo alamama, fizik incelemesinde servikal lenf nodu büyüklüğü ve hafif döküntülerinin olduğu saptandı. Hastalara ait laboratuvar sonuçları tablo'da verilmiştir. Hastanın eşinin riskli cinsel ilişki öyküsünün olması nedeniyle virusu bu yolla almış olduğu ve hastaya bulaştırdığı, hastanın da haberi olmadan emzirek bebeğine bulaştırdığı düşünüldü. Hastalar detaylı incelemeden sonra antiretroviral tedavi açısından değerlendirildiler.

SONUÇ: Uygun klinik semptomları ve laboratuvar bulguları olan hastalarda riskli temas öyküsü alınmasa da akut retroviral sendrom tanısı mutlaka akla gelmelidir ve aile taraması zaman kaybetmeden yapılmalıdır.

Tablo: Hastalara ait laboratuvar sonuçları

	HIV RNA (kpy/ml)	CD4 sayısı	CD8 sayısı	Hemoglobin (g/dl)	ALT (U/L)	AST (U/L)	CRP (mg/L)
Hasta	659000	605	3574	12.8	68	81	7.2
Eşi	28000	610	1985	13.9	45	42	3.5
Çocuk	120000	937	1290	11.2	97	89	9.7

P21-46

Kırım-Kongo kanamalı ateşinde nadir bir komplikasyon; akciğer absesi

Şule Çınar, GülDen Bilgin, Necla Tülek, Metin Özsoy, Çiğdem Moroğlu, Fatma Şebnem Erdiñç, Günay Tuncer Ertem

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA)nin seyri sırasında en sık kanamaya sekonder komplikasyonlar olmakla birlikte çeşitli komplikasyonlar gelişebilmektedir. Burada KKKA tanısı ile izlenen ve akciğer absesi gelişen bir olgu sunulmaktadır.

OLGU: Yetmişiki yaşında erkek hasta, üç gündür devam eden yüksek ateş, bulantı, karın ağrısı ve halsizlik yakınmalarıyla polikliniğimize başvurdu. Çorum'da bir köyde sağ gluteal bölgeden kene ısırması ve sağlık merkezinde hekim tarafından çıkarılmıştı. Fizik muayenesinde; ateş: 37.2 °C, nabız:88/dakika, kan basıncı 110/70 mmHg idi. Sırtındaki makülopapüler döküntü ve gluteal bölgesindeki kene eksizyon skarından başka patolojik bulgu saptanmadı. Hasta KKKA ön tanısı ile yatırıldı, izole edildi ve tüm yaklaşımlarda personel koruyucu ekipman kullanıldı. Laboratuvar testlerinde trombosit; 24000/mm³, beyaz küre; 3000/mm³, AST: 238 IU/L (0-35), ALT: 78 IU/L (0-35), LDH: 865 IU/L (0-248), CK: 1197 IU/L (0-171), BUN: 55 mg/dL (17-43), INR: 1.4 sn (0.8-1.2), aPTT: 56 sn (25-36), CRP: 5,1 mg/dl (0-0.8) bulundu. Referans laboratuvara gönderilen testlerinden KKKA RT-PCR sonucu pozitif olarak geldi. Hastanın transaminaz CK, LDH değerleri semptomlarının yedinci gününde en yüksek düzeye, trombosit değerleri ise en düşük düzeye ulaştıktan sonra progresif olarak düzelererek normal değerlere ulaştı. Hastaya destek tedavi olarak toplamda 8 ünite taze donmuş plazma ve 5 ünite aferez trombosit verildi. Hastanın 8.günde ateşi yükseldi. Beyaz küre; 13000/mm³, trombosit: 38000/mm³, ESR: 42 mm/s, CRP: 42

mg/dL olarak bulundu. Akciğer grafisinde sol alt zonda hava sıvı seviyesi gösteren abse formasyonu izlendi. BT'de; sol akciğer üst lob anterior segmentte 35x27 mm boyutlarında kalın düzensiz cidarlı kavite formasyonu ve içinde hava sıvı seviyesi saptandı. Hastaya meropenem ve linezolid tedavileri başlandı, tedavinin 2. gününden itibaren ateş yüksekliği olmadı. Dört haftalık antibiyotik tedavisi sonrası klinik olarak iyileşen ve kontrol grafilerinde abse formasyonunun hızla gerilediği gözlenen hasta taburcu edildi (Şekil).

SONUÇ: Literatürde daha önce bildirilen akciğer absesine rastlanmamıştır. Trombositopeni, akciğerdeki kanama odaklarına yol açabilir. Ayrıca KKKA olgularında görülen endotelial ve mukozal hasar infeksiyonlara yatkınlığı artırmakta ve bakteriyel translokasyonu kolaylaştırmış da olabilir. Kliniği ağır seyreden olgularda iyileşme döneminde de hastaların izlemi önem kazanmaktadır.

Resim: Hastanın başlangıç, abse gelişimi ve tedavi sonrası akciğer grafileri



P21-47 İnfeksiyon hastalıkları kliniğine ateş ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda erişkin Still hastalığı

Pınar Yalçın, Necla Tülek, Şule Çınar, Meliha Çağla Sönmezer, Günay Ertem, Fatma Şebnem Erdiç

Ankara Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Erişkin Still Hastalığı (ESH) genellikle genç erişkinlerde görülen, nedeni bilinmeyen sistemik inflamatuvar bir hastalıktır. Yüksek ateş, geçici makulopapüler döküntü, artrit, jenelarize lenfadenopati, serozit en sık görülen klinik bulgularıdır. Erişkin Still hastalığının tanısı büyük çoğunlukla klinik bulgularına dayanılarak konulur. Ancak tanı için uzamış ateş, döküntü, artralji gibi bulgularla giden diğer infeksiyonlar, romatizmal veya malign hastalıkların dışlanması önemlidir. Bu çalışmada kliniğimizde nedeni bilinmeyen ateş nedeni ile yatırılan ve erişkin Still hastalığı tanısı konulan olgularla ilgili klinik deneyimimiz paylaşıldı.

YÖNTEM: Kliniğimize 2010-2014 yılları arasında yüksek ateş ile başvuran ve ESH tanısı olan hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Erişkin Still hastalığı tanısı Yamaguchi ve arkadaşlarının tanımladığı kriterlere göre ikisi majör olmak üzere beş kriterin varlığı ve infeksiyon hastalığı, malign hastalık veya inflamatuvar hastalık olmaması ile konuldu.

BULGULAR: Toplam altı hasta değerlendirildi. Hastaların beşi kadın (yaş ortalaması 30,8), biri erkekti (yaş 25). En sık görülen yakınmalar sırasıyla ateş (%100), boğaz ağrısı (%100), döküntü (%66,6), eklem ağrısı (%66,6), kas ağrısı (%50), karın ağrısı (%25) şeklindeydi. Ortalama ateş süresi 26 gündü. Beş hastanın daha önce benzer atakları olmamıştı. Fizik muayenede en sık saptanan bulgular sırasıyla; ateş (%100), orofarenks hiperemisi (%66,6), splenomegali (%50), servikal lenfadenopati (%16,6) şeklindeydi. En sık laboratuvar bulguları anemi (%83,3) lökositoz (%50), karaciğer transaminazlarda yükselme (%50), plevral ve perikardiyal effüzyon (%33,3) şeklinde saptandı. Tüm hastalarda C-reaktif protein (ortalama 10,8 mg/dL), eritrosit sedimentasyon hızı (ortalama 60 mm/saat), mevcuttu. Ferritin yüksekliği beş hastada mevcuttu (ortalama 1232 ng/mL). Tüm hastalarda ANA, RF, anti-dsDNA negatif saptandı. Hastalarda klinik tabloları açıklayacak başka bir neden bulunamadı. Romatoloji Bölümüne danışılarak iki hastaya metilprednizolon, bir hastaya indometazin tedavisi başlandı. Üç hasta tedavi için Romatoloji Bölümüne yönlendirildi.

SONUÇ: Erişkin Still hastalığı, klinik olarak birçok infeksiyon hastalığına benzeyebilir. Özellikle genç erişkinlerde nedeni bilinmeyen ateş etiolojisinde ayırıcı tanıda göz önüne alınmalıdır.

P21-48 Sepsisle seyreden atipik yerleşimli komplike deri şarbonu olgusu

Burcu Uysal¹, Ayşe Ayaydın¹, Tülin Demir², Selçuk Kılıç³, Bekir Çelebi³, Ramazan Keskiner¹

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Kırşehir

³Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: *Bacillus anthracis*'in etken olduğu şarbon hastalığı insana hasta hayvanların kesilmesi ve derisinin yüzülmesi sonucu direkt temasla, infekte etlerin yenmesi ya da sporlarının inhale edilmesiyle bulaşmaktadır. Şarbon ülkemizde Doğu Anadolu başta olmak üzere farklı coğrafi bölgelerde endemik olarak karşılaşılan önemli bir zoonozdur. Deri şarbonunda lezyon, sporların deriye ilk giriş yerinde oluşur. Bu bölgeler genellikle travmaya daha çok maruz kalan yüz, boyun, el ve ayaklar gibi açık alanlardır. Bu çalışmada oldukça nadir olarak görülen, bakteriyemik seyreden, sağ alt ekstremitede tutulumlu bir şarbon olgusu irdelenmiştir.

OLGU: Altmış yaşında erkek hasta, bir gün önce başlayan ateş, sağ dizde şişlik, kızarıklık, yanma ve sulu lezyonlar şikayetleriyle Ahi Evran Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğine başvurdu.

Özgeçmişinde bilinen bir hastalığı olmadığı ve çobanlık yaptığı öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde genel durumu iyi, bilinci açıktı. Aksiller vücut ısısı 38.6°C, kan basıncı 110/70mmHg, nabız 120/dakika, solunum sayısı 26/dakika idi. Sağ bacak medialinde belirgin ödem, hiperemi ve sağ diz üzerinde yaklaşık 5x10cm çapında eritemli zemin üzerinde büllöz, ortası siyah nekrotik deriden kabarıklık lezyonu mevcuttu. Laboratuvar incelemesinde; WBC: 8,0x10³/µL (%75 nötrofil), hemoglobin 16,6 g/dL, trombosit 134x10³/µL ve böbrek fonksiyon testleri normal sınırlar içerisinde olan hastanın kan glukoz seviyesi 125 mg/dL, AST: 27 U/L, ALT: 22 U/L ve C-reaktif protein: 2,0 mg/dl idi. Hasta deri şarbonu ön tanısıyla servisimize yatırıldı. Yapılan gram boyamasında nadir PNL ve gram pozitif basiller görüldü. Hastaya kristalize penisilin G 24 milyon ünite/gün iv tedavi başlandı. Kan ve yara kültüründe *B. anthracis* izole edildi. İzolatın moleküler yöntemlerle doğrulaması ve tiplendirmesi yapıldı.

SONUÇ: Şarbon genellikle hayvancılık veya hayvansal ürünlerle uğraşan meslek gruplarında daha sık görülür. Hastalık hasta hayvanlara ya da onların ürünleri ile temas sonucu insanlara bulaşır. Sporların deriye bulaşmasında minör travma veya daha önceden bulunan bir deri lezyonu kolaylaştırıcı rol alır. Tanı lezyondan alınan örnekte Gram boyamada Gram pozitif basillerin görülmesi ile veya kültürde *B. anthracis*' in izole edilmesi ile konur. Hastalığın tedavisinde penisilin G hala ilk seçenek olarak yer alır. Sonuç olarak; hayvancılıkla uğraşan kişilerde görülen cilt lezyonlarında ayırıcı tanıda mutlaka şarbon düşünülmelidir.

Resim1: Koyun kanlı agar besiyerinde kolonilerin görünümü



Resim 2: Sağ alt ekstremitede yaygın ödem



Resim 3: Sağ dizde şarbon lezyonu (1. gün)



Resim 4: Sağ dizde şarbon lezyonu (3. gün)



P21-49**Atipik histiyositik proliferasyon ile seyreden bir nedeni bilinmeyen ateş olgusu**

Şebnem Şenol¹, Vural Çetin¹, Çiğdem Banu Çetin¹, İsmet Aydoğdu², Nalan Neşe³, Özlem Tünger¹

¹Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ABD.

²Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji ABD.

³Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji ABD.

GİRİŞ-AMAÇ: Nedeni bilinmeyen ateş (NBA) etiyolojisi ilk üç sırada enfeksiyon, kollajenoz ve maligniteler yer tutmaktadır. Uzun sürede kesin tanı koyulamaması ve atipik seyri nedeniyle sunulmuştur.

OLGU:34 yaşında erkek hasta; ateş yüksekliği, genel durum bozukluğu ile poliklinikliğimize başvurdu. Bilinen tonsillektomi öyküsü bulunan hasta yakın tarihte hematoloji servisinde derin pansitopeni nedeni ile 1 ay süre ile araştırılan ve ılımlı iyileşme görülerek bir gün önce taburcu edilen hasta yeniden araştırılmak üzere yatırıldı. Fizik muayenesinde akromegalik görünümü, gövde ön ve arka yüzünde eritemli papül ve plaklar saptandı. Ateş yüksekliği ve pansitopenisi olan hastanın görüntülemelerinde böbrekte ve karaciğerde nodüler lezyonlar, batin için LAP ve serbest sıvı, bilateral servikal ve aksiller bölgede LAP saptandı. Alınan biyopsilerin patolojik incelemesinde histiositik proliferasyon ve hemafagositik komponentin belirgin olduğu bildirildi. Kültürlerinde üreme olmayan hastanın ateş yüksekliği geniş antimikrobiyal tedaviye rağmen sınırlanmadı. Klinik ve laboratuvar olarak kuvvetli şüphe olmasına rağmen ampirik anti-tüberküloz tedavi eklendi. Üç haftalık tedaviye rağmen yine ateş yüksekliği devam eden olguya intravenöz prednizolon tedavisi başlandı, hızla ateş ve laboratuvar yanıtı alındı. Deri, kemik iliği, karaciğer, lenf bezi ve böbrek biyopsisinin patolojisinde histiositik proliferasyon saptanmasına rağmen preparatlardan kesin tanı koyulması mümkün olmadı.

SONUÇ:Uzun süreli ateş, sistemik tutulum ve genel durum bozukluğu ile seyreden olgu biyopsilerinden yola çıkılarak atipik histiositik proliferatif hastalık kategorisinde kabul edilmiştir ve steroid tedavisine hızlı cevap alınmıştır. Olgumuz NBA ayırıcı tanısı için uzun süre yatırılarak incelenmiştir. Güç tanısı ve atipik seyri nedeni ile olgu paylaşılmak istenmiştir.

P21-50**Brusellozlu hastada sintigrafide zigomatik eklem tutulumunun taklit eden aktinik keratoz**

Özlem Özer, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Taliha Karakök, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz, Nesrin Ata

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ-AMAÇ: Kemik sintigrafisi tüm osteoartiküler hastalıklarda olduğu gibi bruselloza bağlı sakroileit ve diğer osteoartiküler komplikasyonların tanısında oldukça kullanışlıdır. Duyarlılığı yüksektir ve strüktürel değişiklikler oluşmadan metabolik değişiklikler seviyesinde dahi erken bulgu verebilir. Ancak primer ve sekonder (benign veya malign) kemik tümörleri, travma ve osteomyelit gibi durumlarda yanlış pozitifliklere de rastlanabilmektedir. Bu yazıda sintigrafide arcus zigomaticusda tutulum saptanan, ancak bu tutulumun aktinik keratoz bağlı olduğu saptanan bir bruselloz olgusu anlatılmıştır.

OLGU:Kırsal bölgede yaşayan yetmiş-beş yaşında bayan hasta, dört aydır halsizlik ve yaygın vücut ağrısı yakınmaları ile polikliniğimize başvurdu. Son bir aydır bel bölgesinde ve sağ omuzunda ağrı şikayeti olduğu, ateşi olmadığı, bu şikayetler nedeni ile hastaneye başvurduğu ancak verilen ağrı kesicilere yanıt alınmadığı öğrenildi. Bu şikayetlere ek olarak hastanın sağ omuz bölgesinde son üç gündür şişlik gelişmişti ve aynı bölgede ağrısı mevcuttu. Taze peynir yeme öyküsü de olan hastanın yapılan brusella tüp aglütinasyonunun 1/320, Coombs aglütinasyonunun 1/1280 titrede pozitif saptanması üzerine bruselloz tanısı konularak servise yatırıldı. Hastanın fizik muayenesinde ateş 37,2° C, sağ omuz eklem bölgesinde 2x2 cm boyutlarında şişlik, ısı artışı, hassasiyet saptandı. Laboratuvar incelemelerinde Hb: 12,6 g/dl, WBC: 8700 10³/µL, sedimentasyon hızı: 60 mm/sa, CRP: 4,1 mg/dL (N: 0-0.8), karaciğer enzimleri normal sınırlarda saptandı. Kan kültürü alındıktan sonra doksisiklin ve gentamisin tedavisi başlandı. Hastanın direk grafilerinde sakroiliak eklemdede daralma olması üzerine yapılan tüm vücut sintigrafisinde "sağ sakroiliak eklem bölgesinde sakroileit ile uyumlu bulgular, L4 vertebra ve sağ arcus zigomaticusda artmış osteoblastik aktivite tutulumları" raporlandı. Hastanın yüz bölgesi ile ilgili herhangi bir şikayeti olmadığından Arcus zigomaticus'daki tutulumun yüzündeki aktinik keratoza bağlı olduğu düşünüldü. Ağrıları azalan ve genel durumu düzelen hasta tedavinin onikinci gününde tedavisine evde devam etmek üzere taburcu edildi.

SONUÇ:Sonuç olarak kemik sintigrafisi değerlendirilerek hastanın klinik bulguları ile birlikte değerlendirilmesi ve aktinik keratozun ciltte kalsiyum birikimine neden olarak yanlış pozitifliğe neden olabileceği unutulmamalıdır.

P21-51**Erişkin iki hastada *Parvovirüs B19*' un neden olduğu papüler purpurik eldiven ve çorap sendromu**

Sibel Yorulmaz Göktaş¹, Nesrin Kebabcı¹, Tekin Tuncel¹,
Gülay Korukluoğlu², Melda Sınırtaş³, Halis Akalın³

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları AD, Bursa.

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ankara

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Bursa

GİRİŞ-AMAÇ: *Parvovirüs B19* Parvoviridae ailesinden olup en sık asemptomatik seyrederek. Eritema enfeksiyozum, artrit, hepatit diğer sık görülen klinik tablolardır. *Parvovirüs B19*'a bağlı papüler purpurik eldiven ve çorap sendromu (PPEÇS) da nadir olarak bildirilmiştir. PPEÇS kendi kendini sınırlayan akut ateşli bir hastalıktır. Klinik bulguları el ve ayaklarda simetrik kaşıntılı kutanöz lezyonlar, ödem, eritem ve oral mukozal lezyonlardır. Burada da benzer klinik bulgular ile seyreden ve *Parvovirüs B19* IgM pozitifliği ile desteklenen iki PPEÇS olgusu sunulmuştur.

Olgu1: Otuz bir yaşında erkek hasta; ateş, peteşiyal döküntüler, yaygın vücut ağrısı ile hastanemize başvurdu. Fizik muayenede ellerde parmak aralarında ve ayaklarda belirgin olmak üzere tüm vücutta peteşiyal döküntüler dışında ek özellik yoktu (Resim -1). Laboratuvar incelemesinde trombositopeni, karaciğer fonksiyon testlerinde ılımlı yükseklik, CK ve LDH yüksekliği saptandı (Tablo). Viral kanamalı ateş, viral sendrom ön tanıları ile tetkik edilen hastanın ELISA yöntemi ile bakılan *Parvovirüs* IgM pozitif, *Parvovirüs* IgG negatif ve Kızamık IgM sınırda pozitif bulundu. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na gönderilen serum örneklerinde Kırım Kongo kanamalı ateşi (KKKA) immün floresan antikor (IFA) ve Hantavirüs IFA negatif; Kızamık ELISA ile sınırda pozitif olarak bildirildi. Üçüncü günde döküntüleri gerileyen ve laboratuvar değerleri düzelen hasta poliklinik takibine alınarak taburcu edildi.

Olgu 2: Elli beş yaşında kadın hasta; ateş, yaygın vücut ağrısı, peteşiyal döküntü ile hastanemize başvurdu. Fizik muayenede ellerde, ayaklarda ve ağız çevresinde peteşiyal döküntüleri dışında ek özellik saptanmadı (Resim-2). Laboratuvar değerleri normal sınırlarda olup tablo-1'de görülmektedir. Viral etiyoloji açısından gönderilen tetkiklerinde *Parvovirüs* IgM pozitif, Kızamık IgM sınırda pozitif tespit edildi. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na gönderilen serum örneğinde KKKA IFA negatif, Hantavirüs IFA negatif, Kızamık ELISA sınırda pozitif olarak bildirildi. Hasta yatırılarak izlendi ve kliniğinin gerilemesi üzerine taburcu edildi.

SONUÇ:PPEÇS *Parvovirüs B19*' un neden olduğu klinik tablolardan biridir. Döküntü ve ateşle seyreden olgularda ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmalıdır.

Resim- 1

Resim A: El bileklerinde peteşiyal döküntüler



Resim B: Ayaklarda peteşiyal döküntüler

Resim- 2

Resim A: Parmak aralarında peteşiyal döküntüler



Resim B: Ağız çevresinde peteşiyel döküntüler



Resim C: Ayaklarda peteşiyel döküntüler

Tablo: Olguların laboratuvar değerleri

	Lökosit (4.60-10.20 K/ μ L)	PNL* (37-- 80%)	Trombosit (142-424 K/ μ L)	AST** (11-25 IU/L)	ALT*** (7-28 IU/L)	CK**** (47-240 IU/L)	LDH ***** (125-243 IU/L)
Olgu1	5.33	69	106.000	73	35	1957	397
Olgu2	5.88	81	179.000	22	36	75	253

*Polimorfonükleer lökosit ** Aspartat amino transferaz
 Alanin amino transferaz*Kreatinkinaz *****Laktat-
 dehidrogenaz

P21-52

Yüksek ateşle seyreden Still hastalığı

Derya Keten, Evrim Gülderen, Süleyman Kulotu

Necip Fazıl Şehir Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Kahramanmaraş

GİRİŞ-AMAÇ: Üç haftadan uzun süren, 38.3°C üzerinde saptanan ve nedeni açıklanamayan ateş Nedeni Bilinmeyen Ateş olarak tanımlanmaktadır. Nedenleri arasında infeksiyonlar, kollajen doku hastalıkları ve neoplaziler görülmektedir.

Olgumuzun klinik seyirinin ağır seyretmesi ve tanı konulmasındaki zorluk nedeniyle sunulmuştur.

OLGU:Yirmibir yaşında kadın hasta, polikliniğine yaklaşık 15 gündür devam eden ateş yüksekliği, boğaz ağrısı, tüm vücut ve eklemelerinde ağrı yakınmasıyla başvurdu. Fizik muayenede vücut ısısı 39°C olarak ölçüldü. Dizler, ayak bilekleri, dirsekler ve el bileği eklemelerinde artralji ve orofarenkste hafif hiperemi dışında bir özellik saptanmadı. Ateşi tipik olarak günde 2 kez, sabah ve geceleri olan, 39.5° C ye kadar yükseldi. Laboratuvar değerleri; lökosit 22.800/mm³, ESH 90 mm/saat, CRP 190 mg/l, AST 241 u/l, ALT: 403 u/l, LDH 535 u/l, ferritin 7603 ng/ml, RF ve ANA negatif idi. Viral markırları negatif olarak saptandı. Çekilen abdominal USG ve BT normal, toraks BT pleural effüzyon, kranial, torakal ve lomber MRG normal olarak değerlendirildi. Kemik iliği aspirasyon değerlendirmesinde patolojik bulguya rastlanmadı. Alınan kültürlerde üreme olmadı. İnfeksiyon odağı saptanamamasına rağmen geniş spektrumlu antibiyotikler başlandı. Ateş yanıtı alınmadı. Tipik cilt döküntüleri olmamakla birlikte günde 2 kez olan ateş yüksekliği, fizik muayenede hafif bir hiperemiye rağmen ısrarla devam eden boğaz ağrısı, yaygın artraljiler, karaciğer fonksiyon testlerinde açıklanamayan yükseklik ve ferritin seviyesindeki aşırı yükseklik sebebiyle Still hastalığı olabileceği düşünüldü. Yüksek dozda metilprednizolon 100 mg/kg/gün tedavisi başlandı. Tedavi altında kliniği düzelen hasta hasta taburcu edildi. Kortikosteroid tedavisi altında Romatoloji uzmanı olan merkeze hasta yönlendirildi.

SONUÇ:Erişkin Still hastalığı, çok sayıda organ tutulumu ile seyreden, sıklıkla genç erişkinlerde gözlenen akut, inflamatuvar, ateşli hastalık tablosudur. Hastalık genellikle nonspesifik bulgularla başlar. Klinik muayenede, günde en az bir kez 39°C üzerine çıkan ateş, gövde ve ekstremitelerde makülopapüler döküntü, raş, servikal lenfadenopatiler, hepatomegali, splenomegali, serozit ve artrit bulguları saptanabilir. Laboratuvar tetkiklerinde tanı koydurucu hastalığa spesifik laboratuvar testi bulunmamaktadır. Ancak hastaların çoğunda inflamatuvar yanıt mevcuttur. Laboratuvar tetkiklerinde ferritin yüksekliği en patognomik bulgudur. Tanı, diğer hastalıkların dışlanması ile konulmaktadır.

İNDEKS

A					
Abdulkadir Ciğer	240	Ayhan Turhan	282		
Abdulkadir Daldal	254	Aykut Köroğlu	369		
Abdullah Açıkgöz	334	Aynur Atilla	321, 372		
Abdullah Hacıhanefioğlu	201	Aynur Aynioğlu	173, 201, 253		
Abdurrahman Kaya	177	Aynur Engin	110, 178, 336		
Abdurrahman Sarmış	302	Aynur Karadenizli	275, 306		
Adalet Aypak	181, 224, 235, 256, 295, 316, 344, 379	Ayşe Arıkan	292, 328		
Adalet Özçiçek	376	Ayşe Ayaydın	176, 311, 381		
Adalet Özçiçek	226	Ayşe Banu Esen	249, 331		
Adem Erkut	325	Ayşe Batırel	262		
Adem Köse	348	Ayşe Bilge Öztürk	373		
Ahmet Akçay	341	Ayşe Canan Üçışık	299		
Ahmet Atalay	281	Ayşe Erbay	185, 362		
Ahmet Bülent Beşirbellioğlu	257	Ayşe Ertürk	212, 319, 325, 333		
Ahmet Çalışkan	177	Ayşegül Dokutan	201		
Ahmet Cem Yardımcı	186, 263, 279, 287	Ayşegül Emeksiz	195, 363		
Ahmet Naci Emecen	314	Ayşegül Gencer	326		
Ahmet Nezir Erverdi	195	Ayşegül Karabay	354		
Ahmet Özmen	356	Ayşegül Kuşçu	348		
Ahmet Şahin	254	Ayşegül Türkyılmaz	325		
Ahmet Sanlı Konuklar	303, 346	Ayşegül Yeşilkaya	194, 328, 336		
Ahmet Şengöz	298	Ayşe İnci	242, 248, 354, 355		
Ahmet Yalnız	311	Aysel Kocagül Çeliklebaşı	65, 181, 224, 235, 256, 295, 296, 316, 342, 344, 379		
Ahsen Öncül	346	Ayşe Nimet Karadayı	237		
Akif Özgür Gürsoy	193	Ayşen Timurağaoğlu	299		
Alaaddin Zirek	279	Ayşe Özkan	239, 374		
Ali Acar	167, 187	Ayşe Ozlem Mete	243		
Ali Adiloğlu	269	Ayşe Sesin Kocagöz	335		
Ali Alvandian	268, 368	Ayşe Şevik	214, 332, 365, 370		
Ali ASAN	87	Ayşe Ünal Eşiyok	230		
Ali Fırat Ülgüt	326	Ayşe Willke	17, 244, 277, 349		
Ali Göktepe	219	Ayşe Willke TOPÇU	17		
Ali Gürün	177	Ayşe Yüce	77, 338		
Ali Hamarat	218	Aysun Acun	207, 222, 337, 358		
Ali İrfan Baran	246	Aysun Kaya	233		
Ali Mert	177	Aysun Sarıbuğa	166, 236		
Ali Metin Otkun	244	Aysun Yalçı	347, 378		
Ali Pekcan Demiröz	277, 289, 290, 383	Aytaç Bilgiç	202, 250		
Ali Şengül	139	Aytekin Çıkman	226, 272, 322, 376		
Ali Yeginsu	305	Ayten Kadanalı	203, 214, 247, 259		
Alpay Arı	258	Aziz Ahmad Hamidi	346		
Alpay Azap	167, 185, 195, 233, 336, 347, 378	Azize Kömür Karahan	213, 331, 369		
Alper Akçalı	244	Azize Sezin Şeyhanoğlu	380		
Alper Bayram	293	B			
Alper Gündüz	303	Bachar Memet	233		
Alper Şener	244	Bahar Çelebi	225, 338		
Alper Tahmaz	213	Bahar Madran	213, 331, 369		
Altan Gökgöz	279	Bahar Örmən	253		
Altuğ Tuncer	358	Barçın Ş. Öztürk	223, 278		
A. Melik Kayıkçı	204, 236, 292, 307, 366	Barış Gülhan	226, 272, 376		
Annette W Fothergill	236	Barış Otlı	266, 348, 361		
Arif Hakan Önder	317	Başak Dokuzoğuz	181, 224, 235, 256, 295, 316, 342, 344, 379		
Artan Jahollari	334	Başak Göl Serin	357, 374		
Arzu Ateşoğlu	296, 358	Başak Kayhan	266		
Arzu İrvem	203	Basri Karagüven	210		
Arzu Kantürk	261, 264	Bedia Mutay Suntur	312		
Arzu Tıçlı	215	Bedirhan Kılıçaslan	182		
Asiye Tekin	207, 222, 337, 358	Behiç Oral	348		
Asiye Yir	231, 271, 294	Behiye Dede	203, 214, 247, 259		
Asım Kutlu	237, 296, 305	Bekir Çelebi	88, 381		
Asım Ülçay	167	Belgin Coşkun	233, 239, 347		
Aslı Aykaç	210, 211	Belkıs Levent	219		
Aslı Feride Kaptanoğlu	286	Benjamin A Lipsky	179		
Aslı Keleş	241	Berivan Tunca	186, 263, 264, 304		
Asuman İnan	13, 206, 320, 336	Berna Aydın	281		
Atahan Çağatay	19, 166, 231, 236, 270, 271, 294, 297, 309, 369, 371	Berna Sezgin	218		
Atilla Sezgin	328	Berrin Esen	329		
Aybala Altay	260	Betil Baysan	229		
Aydın Güçlü	250	Betül Sadıç	271, 371		
Aydın Rüstemoğlu	252	Betül Taş	249, 310		
Ayfer Eren Şensoy	212, 333	Beyza Ören Bilgin	344		
Ayfer Şensoy	225, 338	Bilgehan Aygen	59, 252, 291		
Ayfer Utkusavaş	235	Bilge Özdemir	232, 249, 331, 351		
Ayhan Gözaydın	373	Binnur Şimşek	323, 341		
		Birgül Mete	44, 328		

Birsen Mutlu	201, 221, 288, 356	Duru Mıstanoğlu Özatağ	356
Bora Güler	311	Duygu Çerçioğlu	341
Buğra Kaptanoğlu	315	Duygu Demirbaş	303, 346
Buğra Koca	267	Duygu Mert	308
Buket Tan	358	Duygu Uzun	326
Bulent Arınç	358	E	
Bülent Bozdoğan	108	Ebru Aktepe	215, 225, 269, 329, 368
Bülent Ertuğrul	179, 230, 276	Ebru Dik	366
Bülent Kaya	296, 305, 358	Ebru Doğan	244
Bülent M Ertuğrul	223, 278	Ebru Kurşun	305, 336
Bülent Uyar	305	Ebru Topal	168
Burak Can	311	Ebru Ünlü	273
Burçak Yöntem Varol	183	Ece Altınay	296, 305, 358
Burçin Sanlı	249	Ece Deniz Kaya	335
Burcu Deniz	201, 221, 263, 277, 288, 356	Eda Balanlı	341
Burcu Hızarcı	339, 340	Eda Tuğçe Şimşek	216
Burcu Uysal	176, 202, 243, 245, 250, 251, 284, 291, 311, 381	Eftal Bilge Demir	219
Büşra Dutağaç	307, 313, 350, 366	Ekin Koç	182
C		Elçim Bayrak	174
Cafer Korkut	331, 351, 352	Elçin Balcı	310
Çağrı Büke	182, 196	Elçin Kal Çakmaklıoğulları	202, 250
Çağrı BÜKE	54	Elçin Latife Kurtoğlu	266
Cahit Babür	354	Elif Mukime Öztürk	203, 233, 239, 285, 347
Can Davutoğlu	249	Elif Nurtop	182
Cansu Çimen	206	Elif Sargın Altınok	252
Cavit Çulha	341	Elif Sargın Altunok	173, 253
Celal Ayaz	284, 351	Elif Tigen	302
Celal İdemen	347	Elnur Ruffullayev	309
Cemal Bulut	89, 277, 289, 290, 306, 341, 383	Elvan Onur Kırımker	378
Cem Çelik	185	Elvin Dinç	178, 195, 363
Cemile Uyar	356	Emel Azak	221, 277, 306
Cengiz Köksal	358	Emel Azak-Karaali	47
Cenk Özdalğıçoğlu	249, 258, 331	Emel Sesli Çetin	165
Ceren Atasoy	303, 346	Emel Yılmaz	70, 176, 255, 290, 336
Ceren Yüceer	185	Emine Ayça Güler	287
Çetin Turan	223, 230	Emine Benzer	310
Ceyhun Varlı	233	Emine Deniz Bayram	258
Çiğdem Arabacı	178, 324	Emin Ediz Tütüncü	207, 222, 260, 337, 358
Çiğdem Ataman Hatipoğlu	83, 277, 289, 290, 306, 341, 383	Emine Gültürk	301
Çiğdem Banu Çetin	383	Emine Güngör Özdemir	331, 352
Çiğdem Hatipoğlu	336	Emine Sönmez	319, 325
Çiğdem Kader	362	Emine Türkoğlu	221, 247, 273, 287, 300, 355
Çiğdem Mermutluoğlu	284, 351	Emrah Güler	328
Çiğdem Moroğlu	208, 261, 380	Emrullah Dengeşik	311
Cihan Mutlu	344	Ender Aktepe	309
Cihat Oğan	308	Ener Çağrı Dinleyici	94
Çınar Balçık	300	Enes Duman	282
Çınar Öztürk	319, 325	Engin Burak Selçuk	172, 361
Cumhur Özmen	309	Ercan Yenilmez	167
D		Erdal Karavaş	322
Deanna A Sutton	236	Erdal Kılıç	220
Dede Şit	351	Erdal Kurtoğlu	229
Demet Haciseyitoğlu	201, 222, 234, 269, 301, 308	Erdal Taşçı	305
Demet Yalçın	183, 237	Erdal Taşçı	312
Denef Berzeg Deniz	212	Erdoğan Atabek	319
Denef Deniz	225, 333, 338	Erdoğan Çavuş	242
Deniz Gökengin	19	Erdoğan Ağaça	195, 264, 363
Deniz Özkaya	40, 259, 314	Ergin Ayaşlıoğlu	144
Deniz Tasdelen	296	Erhan Tuncay	275
Derya Engin	320	Erhan Yeniarias	193
Derya Keten	177, 240, 241, 385	Erol Fikrig	187
Derya Seyman	174, 229, 322	Ertuğrul Özal	334
Derya Yıldız	331, 351, 352	Esengül Şahin	337
Devrim Dünder	201	Esengül Şendağ	207, 222, 358
Devrim Selvi	209	Esin Şenol	185
Devrim Tuba Ünal	379	Esmâ Şenses	284, 351
Dicle Akçoray	324	Esmâ Yüksel	259
Didem Mullaaziz	286	Esra Arslanalp	221, 277, 349
Didem Yekenkunrul	330	Esra Bilgi	351, 352
Diğdem Özer Yıldırım	176, 255	Esra Çörekli	230, 276, 278
Dilara İnan	15	Esra Kaya Kılıç	209, 277, 289, 306, 341, 363
Dilek Menemenlioğlu	291	Esra Kazak	176, 255, 290
Dilek Yağcı Çağlayık	125, 172, 291	Esra Meltem Kayahan Ulu	334
Dilek Yıldız Sevgi	303, 346	Esra Nurlu Temel	165
Diler Mısırlı	337	Esra Tanyel	137
Doğan Barış Öztürk	327, 362	Evrım Gülderen	177, 240, 241, 385

Eyüp Arslan	255	Gülhan Çapanoğlu	330
Ezgi Aydın	182	Gülhan Eren	256
Ezgi Gülten	181, 295, 296	Güliz Uyar Güleç	276
F		Gülkan Özkan	346
Fahri Adalı	273	Gül Karagöz	203, 214, 247, 259
Faruk Karakeçili	226, 272, 322, 376, 377	Gül Kitapçioğlu	182
Fatih Mehmet Türkcü	351	Gülnur Kul	274, 303
Fatih Özçiçek	322	Gülşen Mermut	17
Fatih Temoçin	183, 315, 343, 357, 359, 371, 375, 376	Gülşen Yörük	192, 206, 256, 336
Fatma Bayrakdar	172, 291	Gülsüm Altın	265
Fatma Bozkurt	269, 275, 293	Gülsüm Özet	296
Fatma Çölkese	345, 373	Gülüstan Altay	242
Fatma Ekşi Polat	249, 258, 331, 351, 352	Günay Ertem	215, 225, 315, 348, 368, 381
Fatma Metin	211	Günay Tuncer Ertem	118, 168, 269, 329, 363, 380
Fatma Nur Karadağ Düzcü	261	Günel Güliyeve	182
Fatma Özenç	258	Güner Söyletir	302
Fatma Sargın	299	Günnur Mungan	259
Fatma Şebnem Erdinç	168, 215, 225, 269, 348, 363, 368, 380, 381	Gürcan Paracıklı	218
Fazilet Ayan	347	Gürsel Ersan	191, 197
Fazilet Duygu	181, 308	H	
Fehminaz Temel	171, 218, 219	Hacer Berna Afacan Öztürk	296
Fehmi Tabak	177, 328	Hacer Deniz Özkaya	259
Ferah Bölükbaşıoğlu	348	Hakan Ahmet Acar	216, 275
Ferah Budak	266	Hakan Çakır	335
Ferah Ece	323	Hakan Erdem	167
Ferah Ergin Bölükbaşıoğlu	249	Hakan Korucu	333, 340
Ferdi Güneş	269	Hakan Oğuztürk	172
Feride Gökçe İnan	206	Hakkı Mustafa Güldüren	210
Feriha Çilli	196	Hale Turan	153
Fidan Kuş Doğan	203, 214, 247, 259	Hale Turan Özden	268, 282
Figen Kuloğlu	85, 275	Halim Bayram	254
Filiiz Pehlivanoğlu	313	Halime Araz	224
Filiz Bayar	250	Halis Akalın	171, 176, 255, 266, 384
Filiz Kızılateş	213, 229	Halis Narin	258
Filiz Pehlivanoğlu	204, 205, 236, 292, 293, 298, 307, 350, 366, 367	Halit Özsüt	166, 231, 236, 270, 271, 294, 297, 309, 369, 371
Firdevs Aktaş	92, 327	Haluk Barbaros Oral	266
Fuat Duygulu	281	Haluk Eraksoy	22, 166, 231, 236, 270, 271, 294, 297, 309, 369, 371
Funda Ceran	296	Haluk Vahaboğlu	299, 314
Funda Koçdoğan	237	Hamide Saygılı	372
Funda Şimşek	195, 208, 261, 264, 324, 336, 363, 378	Hande Arslan	194, 328
Funda ŞİMŞEK	8	Hande Berk	174, 229
Funda Timurkaynak	46, 336	Hanife Ebru Dönmez	213, 331, 369
Funda Yetkin	51, 348	Hanife Özkayalar	286
Funda Yüksel Koçdoğan	183	Harika Esener	342, 344
Füsün Can	159, 182, 369	Harun Ağca	176, 255
Füsün Zeynep Akçam	165, 212	Hasan Sabri Akdeniz	182
G		Hatice Cabadak	336
Gamze Üstüntaş	247	Hatice Erdoğan	204, 205, 292
Ganime Sevinç	207, 222, 337, 358	Hatice Hançer Babayiğit	351, 352
Gizem Tokca	331, 369	Hatice Ünverdi	315
Gizem Tokça	213	Hava Kaya	312
Gökçen Çoban	282	Havva Tünay	221, 287
Gökhan Aygün	72	Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu	336
Gökhan Ceyhan	377	Hayrettin Akan	245
Gökmen Zararsız	252	Hicran Akın	376, 377
Gonca Yetkin Yıldırım	242	Hikmet Eda Alışkan	305
Gönül Bakır	254	Hikmet Eda Çalışkan	336
Gönül Çiçek Şentürk	207, 222, 260, 274, 303, 358	Hilal Ermiş	348
Gönül Şengöz	204, 205, 236, 292, 293, 298, 307, 313, 331, 350, 351, 352, 366, 367	Hulusi Binbaşıoğlu	361
Görkem Yaman	160	Hülya Bayık	258
Güher Göral	171, 266	Hülya Kuşoğlu	335
Gül Arslan	181, 295	Hülya Özay	275
Gülay Korukluoğlu	291, 384	Hülya Özkan	283
Gülcan Duran	353	Hüseyin Aksoy	315
Gülçin Telli	327	Hüseyin Bilgin	302, 336, 344
Gülçin Tezcan	266	Hüseyin Çiçek	353
Güliden Bilgin	380	Hüseyin Fatih Sezer	311
Güliden Ersöz	35	Hüseyin Mete	351
Güliden Kocasakal	178	Hüseyin Örgü	281
Güliden Yılmaz	233	Hüsnü Değirmenci	377
Güliden Yılmaz	167, 203, 239, 285, 347	Hüsnü Efendi	288
Güle Aydın	174, 214, 224, 279, 332, 364, 365, 370	Hüsrev Diktaş	167
Güler Delibalta	295, 299, 301, 333, 340, 345	İ	
Güler Özgül	351	İbak Gönen	165
Güleser Ünsal	362		

İbrahim Halil Şahin	321, 326	Mehmet Parlak	183, 226, 359
İbrahim Koruk	287	Mehmet Reşat Ceylan	246
İdris İnce	229	Mehmet Şahin	311
İhsan Durmaz	172	Mehmet Salih Sevidi	351
İlhami Çelik	281	Mehmet Sevgi	226, 227
İlhan Özgüneş	196, 289	Mehmet Süleyman Sülemiş	218
İlkay Karaoglan	243	Mehmet Uçar	228, 270
İlkay Karaoğlu	254, 287, 336	Mehmet Yıldırım	241
İlkay Taşdan	203	Mehmet Zarifoğlu	290
İlker İnanç Balkan	328	Mehtap Aydın	336
İlker Kayı	193, 245	Mehtap Koçan	184
İlker Ödemiş	194, 238	Mehtap Oktar	261, 283
İlknur Başyigit	306	Melahat Uğur	210
İlknur Gündeş	171	Melda Sınırtaş	171, 384
İlknur Kaleli	175, 270	Melda Türken	238, 239
İlknur Vardar	253	Melek Gökmen Karakaya	354
İlyas Dökmetaş	303, 346	Meliha Çağla Sönmez	168, 215, 225, 269, 315,
İnci Yılbat Kılıç	281		329, 348, 363, 368, 381
İnci Yılbat Kılıç	220, 281, 374	Meliha Meriç Koç	356
İrem Akdemir Kalkan	284, 351	Meltem Akın	218
İrem Peker	326	Meltem Arzu Yetkin	348
İrfan Şencan	207, 222, 260, 274, 303, 337, 358	Meltem Avcı	192, 241, 265, 309, 330, 366
İrina Ergül	245	Meltem Kurt Yüksel	233
İsa Karaca	182	Meltem Uzun	73
İşıl Köse	191, 197	Menekşe Özçelik	195
İsmail Ağırbaş	195	Meral Karaman	268, 368
İsmail Balık	239	Meral Turan	176, 243
İsmail Gönen	341	Meral Uyar	310
İsmail Hakkı Bahar	268, 368	Merih Kalamancıoğlu	296, 305
İsmail Türköz	264, 378	Merih Kalamanoğlu Balcı	237
İsmail Yaşar Avcı	257	Mert Ahmet Kuşkuç	178
İsmet Aydoğdu	383	Merve Aydın	226, 272, 377
İzel Selin Özsoy	326	Merve Çardak	256, 316
İzzet Durmuşalioğlu	336	Merve Türkmen	196
İzzet İlker Öztürk	353	Meryem Çoban	331, 351, 352
K		Meryem Güvenir	328
Kahraman Tunçkol	219	Mesut Yılmaz	339, 340
Kamuran Şanlı	355	Metin Özsoy	168, 215, 225, 363, 368, 380
Kamuran Türker	232, 249, 258, 310	Mevlüt Türe	179, 223, 276
Kaya Süer	210, 211, 286, 328	Meyha Şahin	307, 313, 366
Kemal Avşar	215	Mihriban Yücel	269
Kemal Osman Memikoğlu	203, 347	M. Servet Alan	104
Kenan Ak	178, 195, 363	M. Şeyda Öcalmaz	333
Kenan Midilli	178	M. Taner Yıldırım	195, 363
Kerem Erkalp	351	Mücahit Yemişen	328
Kerim Serdar Hepgüler	210	Müge Ayhan	233, 239, 285, 347
Kerim Temiz	315	Müge Karataş	305
Köksal Atalay	274	Muhammed Yakın	293
Köksal Tilki	274, 334	Müjdat Özbek	216
Kübra Demir Önder	317	Mükrem Uysal	247
Kültigin Türkmen	272	Mümtaz Dadalı	311
L		Münire Fidan	206, 256
Leman Karaağaç	279	Münire İşlak Demir	362
Levent Görenek	167	Münire Korkmaz Fidan	232
Levent Kebabçılar	373	Murat Aydın	279
Lokman Hızmalı	297	Murat Büker	174, 364
Lütfi Kanmaz	322	Murat Bülent Rabuş	306
Lütfi Saltuk Demir	248	Murat Faik Erdoğan	347
Lütfiye Mülazımoğlu	53, 302, 336, 344	Murat Haluk Özkul	293
Lütfiye Nilsun Altunal	260	Murat Kalın	241
M		Murat Karameşe	216, 217, 218
Madina Abdullayeva	338	Murat Kutlu	34, 175, 228, 270
Mahir Kapmaz	193, 245	Murat Sayan	252, 253, 261, 355
Mahmut Kaçar	315	Murat SAYAN	6
Mahmut Sünnetçioğlu	172, 246	Murat Serengeç	345
Mahmut Uğur Çitil	217, 218	Murat Soyuduru	363
Martin Heisig	187	Murat Sungur	42
M. Bülent Ertuğrul	98	Muret Ersöz Arat	308
Mehmet Ataş	185	Mürselin Güney	352
Mehmet Bakır	120, 178	Müşerref Tatman Otkun	244
Mehmet Berfe Canberk	191, 192	Mustafa Ali Akçetin	336
Mehmet Çelik	246	Mustafa Bahadır Sucaklı	218
Mehmet Ceylan	197	Mustafa Bülent Ertuğrul	230
Mehmet Emirhan Işık	234, 237, 296, 305, 312, 358	Mustafa Doğan	325
Mehmet Fatih Bektaşoğlu	203, 214, 259	Mustafa Eroğlu	224, 235, 379
Mehmet Hakan Taşkın	321	Mustafa Gökhan Gözel	185

Mustafa Kasım Karahocagil	172, 246	Onur Ünal	165, 212
Mustafa Kemal Çelen	68, 264, 284, 304	Onur Ural	114, 248, 280, 345, 373
Mustafa Kemal Urhan	315	Oral Öncül	167, 295, 299, 301, 333, 340, 345
Mustafa Namiduru	243	Orçun Çelik	174
Mustafa Namiduru	254	Orhan Yıldız	61, 252, 284, 291
Mustafa Necati Eroğlu	181, 256, 295, 316, 344	Osman Acar	216, 217, 218
Mustafa Taner Yıldırım	178, 208, 233, 240, 261, 283, 324, 378	Osman Memikoğlu	167, 347
Mustafa Vural	171	Osman Zikrullah Şahin	319
Mustafa Yılmaz	222, 308, 312	Özcan Nazlıcan	337
Mustafa Yorulmaz	213	Özge Acar	240, 264, 324, 378
Mutlu Şeyda Öcalmaz	212	Özge Çaydaşı	287, 308
Muzaffer Fincancı	191, 192, 206, 256	Özge Leyla Şengezer	347, 378
Muzaffer Sariaydın	300	Özge Yiğit	248, 280
N		Özgür Günal	181, 252, 321, 372
Nabil Abraham	187	Özgür Ünal	167
Nagehan Didem Sarı	191, 192, 256	Özlem Alkan	305
Nagehan Mutlu Yılmaz	218	Özlem Altuntaş Aydın	336
Nagihan Bülbül	287, 355	Özlem Aydın	299, 314
Nagihan İnan Gürcan	311	Özlem Azap	328, 336
Nalan Karakuş	171, 219	Özlem Çağaşar	266
Nalan Neşe	383	Özlem Çakmak	244
Nathan P Wiederhold	236	Özlem Güzel-Tunçcan	106
Nazife Duygu Demirbaş	346	Özlem Kurt Azap	158, 194
Nazif Erkan	241	Özlem Onay Demirel	237
Nazım Nasuhbeyoğlu	352	Özlem Özer	290, 383
Nazlım Aktuğ Demir	248, 280, 345, 373	Özlem Tünger	383
Necla Eren Tülek	183, 277, 359	Özlem Yüksel Ergin	192, 258, 330
Necla Tülek	168, 215, 225, 269, 315, 329, 363, 368, 380, 381	Özlem Zanalıoğlu Gazel	244
Necmettin Ünal	195	Öznur Ak	27, 269
Nefise Öztoprak	213, 229	P	
Nejat Sebzeci	249	Paşa Göktaş	183, 237, 337, 339, 340
Nergis Aşgın	202, 250	Pelin Adar	191
Neriman Defne Altuntaş	195	Pelin Altınok Süt	232
Neşe Demirtürk	130, 247, 252, 267, 273, 287, 300, 318, 355	Pelin Demirtürk	352
Neşe Saltoğlu	95, 328	Pelin İspir	182, 369
Neslihan Genç	330	Petek Şarlak Konya	318
Neslihan Öztürk	214, 332, 365, 370	Pınar Bulut	232
Nesrin Ata	219, 290, 383	Pınar Çakmak	261, 283
Nesrin Bozhan	321	Pınar Erbay Dünder	292
Nesrin Kebabcı	171, 384	Pınar Ergen	314
Nesrin Türker	38, 253	Pınar Kıran	287
Nevgün Sepin Özen	322	Pınar Korkmaz	356
Nevil Aykın	210	Pınar Özdemir Şen	253
Nevin Sarıgülzel	79	Pınar Yalçın	168, 225, 315, 381
Nihal Küçükboyacı	328	R	
Nihal Pişkin	52	Rahile Arslan	255
Nilay Malkoç	237	Ramazan Keskiner	176, 381
Nilgün Karabıçak	236	Çak Yöntem Varol	337
Nilgün Özdemir	328	Recep Eşkin	242
Nil Ünal	287	Recep Keşli	300
Nirgül Kılıçaslan	224	Recep Öztürk	177, 328
Nural Cevahir	228	Reha Masatlı	333
Nuray Uzun	303, 346	Reşat Özaras	177, 328
Nur Benzonana	131, 133, 216, 275, 308	Reşit Mistik	176, 255, 290
Nurcan Arıkan	287	Resul Karakuş	146, 185
Nurcan Baykam	151, 181, 224, 235, 256, 295, 316, 342, 344, 379	Rezan Harman	254
Nurcan Demirkıran	191, 192	Rıdvan Dumlu	244
Nurettin Erben	196, 289	Rıza Aytaç Çetinkaya	257
Nurgül Yurtseven	225, 338	Rukiye Aysu Revanlı	185
Nurhan Doğan	267	S	
Nur Hondur	177	Saadet Yazıcı	9, 265, 299, 314
Nuriye Taşdelen-Fışgın	81	Sabahat Çağan Aktaş	201, 262
Nur Yapar	129	Sabahat Çeken	212, 308, 333
O		Şaban Gürcan	275
Oğuz Evlice	308	Sabiha Atmaca	330
Ömer Ateş	181	Sabri Atalay	191, 194, 197, 239, 357, 374
Ömer Faruk Tekin	326	Şafak Göktaş	183, 237, 337, 339, 340, 341
Ömer Karakamış	250, 251	Şafak Kaya	181, 255, 336
Ömür Gündoğ	178	Şakir Güler	194, 239
Ömür Tabak	248	Saliha Aydın	321
Önder Akci	273	Saliha Kazıcı	235, 256, 344, 379
Önder Ergönül	109, 182, 213, 331, 336, 369	Saliha Sevinçer	301
Öner Aynioğlu	173	Salih Çakıroğlu	263
Onur Karatuna	335	Salih Haldun Bal	266
Onur Kaya	165	Salim Aksoy	203
		Sami Kınıklı	277, 289, 290, 341, 363, 383

Şanda Çalı	210, 211	Şevket Ruacan	26
Saygın Nayman Alpat	196, 289	Sevtap Bakır	178
Sebahattin Yılmaz	257	Sevtap Gökalp	184
Şebnem Çalık	192	Şeyda Öcalmaz	212, 225, 333, 338
Şebnem Erdinç	168, 215, 225, 269, 315, 336, 348, 363, 368, 380, 381	Seyfi Çelik Özyürek	206
Şebnem Eren Gök	69, 181, 224, 235, 256, 295, 316, 342, 344, 379	Seyfi Ç. Özyürek	320
Şebnem Şenol	383	Sezer Karabulut	225, 338
Seçil Deniz	312, 342	Sezer Yakupoğlu	275
Seda Kabukcu	201, 349	Sibel Doğan Kaya	234, 237, 296, 305, 312, 358
Seda Musaonbaşıoğlu	236	Sibel Göktaş Yorulmaz	290
Seda Şafak	236	Sibel Kaymakcı	203
Seda Vatanserver	184	Sibel Şimşek	353
Sedef Başgönül	287, 308	Sibel Toplu	266
Seher Ayten Coşkuner	330	Sibel Yorulmaz Göktaş	171, 384
Selahattin Ünlü	275	Simin Cevan	206
Selçuk Aksöz	266	Simten Dağdaş	296
Selçuk Baktıroğlu	276	Sinan Öztürk	203, 214, 247, 259, 324
Selçuk Kaya	127	Sinem Akçalı	184, 292
Selçuk Kılıç	88, 171, 381	Sinem Akkaya	204, 205, 307, 366
Selda Aydın	177	Sinem Akkaya Işık	204, 205, 307, 366
Selda Karakadioğlu	344	Şirin Hekimoğlu	368
Selda Sayın Kutlu	31, 175, 227, 228	Şirin Menekşe Yılmaz	234, 237, 296, 305, 312, 342, 358
Selda Songur Dağlı	245	Sıla Akhan	76, 252, 253, 263, 311
Selim Barış Gül	317	Soner Yılmaz	257
Selime Ermurat	290	Songül Kayaalp	195, 363
Selim Topaloğlu	357	Şua Sümer	248, 280, 345, 373
Selman Ünverdi	269, 306	Suat Erus	354
Selma Tosun	192, 226, 227, 228, 241, 258, 265, 309, 330, 366	Süda Tekin Koruk	3, 134, 287, 321, 326, 331, 336, 373, 380
Sema Akgün	224, 364	Süheyla Sürücüoğlu	75
Sema Alp Çavuş	185, 326, 338	Şükran Köse	141, 191, 194, 197, 238, 239, 357, 374
Semanur Kuzi	274, 303	Şükran Yağcı Yücel	242
Semra Çapar	245	Şükran Yücedal Aklan	218
Sena Demir	335	Şule Canlar	347
Şenay Aydan	310	Şule Çınar	168, 225, 329, 380, 381
Senem Şaş	284	Şule Damlaça	320
Şener Barut	181	Süleyman Emre Koçyiğit	285
Seniha Başaran	166, 231, 236, 270, 271, 294, 297, 309, 336, 369, 371	Süleyman Kulotu	177, 240, 241, 385
Seniha Şenbayrak	206, 320	Süleyman Pelit	193
Şenol Çomoğlu	203, 214, 247, 259	Süleyman Sırrı Kılıç	321, 372
Şenol Yılmaz	171	Sümeyra Şimşek	290
Serap Argun Barış	263	Suna Koyuncu	191, 192
Serap Arıcan	227, 228	Suzan Saçar	244
Serap Demir	267	Suzan Şahin	234, 312
Serap Gençer	308	T	
Serap Pamukçuoğlu	221	Tahir Yağdı	196
Serap Şimşek Yavuz	166, 212, 236, 271, 294, 297, 309, 333, 336, 369, 371	Taliha Karakök	277, 289, 383
Serap Ural	253	Tamer Şanlıdağ	184, 292
Serap Yağcı	329	Taner Yıldırım	13, 178, 264, 283, 378
Serap Yavuz	231	Tekin Tuncel	384
Serda Gülsün	336	Tekin Tuncer	290
Serdar Özer	201, 216, 222, 234, 262, 269, 275, 293, 301, 308	Tuba Çirkin Güzel	342
Şerefür Öztürk	373	Tuba İlgar	277, 306, 341
Şeref Özkara	348	Tuba Kış	239
Serhan Sakarya	179, 230	Tuba Öztürk	165, 212
Serhat Birengel	285	Tuba Turunç	305
Serhat Murat Hopoğlu	172, 266	Tuğba Erdoğan	260
Şerife Akalın	228	Tuğba Sarı	183, 315, 343, 357, 359, 371, 375, 376
Serkan Ertugay	196	Tuğrul Doğan	247
Şermin Çoban Kökten	237	Tülin Demir	176, 202, 243, 245, 250, 251, 284, 291, 311, 381
Serpil Erol	206, 320	Tümay İpekçi	174
Serpil Mızrakçı	280	Tuna Demirdal	253
Serpil Öztürk	211, 235	Turgut Durmuş	349
Serpil Taheri	252	Turgut Tusem Tokmak	284, 311
Serra Kayaçetin	235	Turhan Togan	268, 282, 336
Servet Kölgeliler	266	Türkan Tüzün	175, 356
Settar Bostanoğlu	379	Türkiye İntralezyonel E.g.f. Çalışma Grubu	179
Seval Demir	226, 227, 366	Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği, Sağlık Bakımıyla İlişkili İnfeksiyonlar Çalışma Grubu	336
Sevdağül Karadaş	246	Tutku Taşkinoğlu	325
Sevgi Kalayoğlu Beşişik	297	Tutku Tunç	185
Sevgi Sökülmez Yıldırım	327	U	
Sevgi Yılmaz	289	Ufuk İlgen	239
Sevinç Arslan	253	Ufuk Yeşildağ	174
Sevin Kırdar	223	Uğur Önal	182
		Uğur Tutar	185
		Ülkü Tırpan	171

Uluhan Sili	102, 177
Ümit Kahraman	196
Ümit Murat Topçu	172
Ümit Oğur	279
Ümit Savaşçı	257
Ümit Tözalğan	256, 336
Ümmü Gülsüm Altın	309
Üner Kayabaş	123, 172, 266, 348, 361
Utku Kavruk	274, 282, 325, 334
V	
Vasif Aliyev	231, 294
Vecdi Evren Genç	309
Vecihe Dursun	338
Vedat Bulut	148
Vedat Turhan	167
Veli Yazısız	346
Vildan Avkan-Oğuz	138
Volkan Korten	15
Vural Çetin	383
Vuslat Boşnak	287
Vuslat Keçik Boşnak	243, 254
Y	
Yaşar Bayındır	172, 266, 348, 361
Yaşar Çalışkan	371
Yasemin Balkan	254
Yasemin Çağ	201, 222, 301, 312, 340
Yasemin Ersoy	348
Yasemin Gökden	240
Yasemin Heper	176, 255
Yasemin Şahin	338
Yasemin Tezer	336
Yasemin Varol	208
Yasemin Zeytin	201, 216, 287, 293, 308
Yavuz Demiraran	354
Yeliz Dadalı	284, 311
Yeşim Kürekçi	367
Yeşim Uygun Kızmaz	244, 311
Yonca Anık	311
Yunus Gürbüz	37, 207, 222, 260, 337, 358
Yusuf Ziya Demiroğlu	305
Z	
Zahide Aşık	322
Zakir Zeki Çalık	216, 217, 218
Zehra Çağla Karakoç	183, 323, 337, 341
Zehra Karacaer	353
Zeki Kılıçaslan	236
Zerrin Aşçı	252, 267
Zerrin Aşçı	174, 214, 224, 332, 364, 365, 370
Zeynep Banu Ramazanoğlu	372
Zeynep Dereli	216
Zeynep Güneş	171
Zeynep Memiş	231, 270, 369
Zeynep Şule Çakar	203, 214, 247, 259
Zühre Doğru Yaşar	210
Züleyha Bingöl	236



GILEAD

info.istanbul@gilead.com

*Geliştirilen tedaviler,
sağlıklı yaşamlar..*

**Dünyanın önde gelen
ilaç firmalarından Gilead,
1987'den bu yana yeni
moleküller keşfederek ve
yeni ilaçlar geliştirerek,
hayatı tehdit eden
hastalıklarla mücadele
etmektedir.**



Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti. Maya Plaza, Yıldırım Oğuz Göker Cad. Orkide Sok. No: A3
Kat: 11-12. Akatlar, İstanbul 34335 Tel: 0212 362 03 00 • Faks: 0212 362 03 01