KLİMİK2009

14. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ ve İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ

KONGRE KİTABI

IV. Ulusal Yoğun Bakım İnfeksiyonları Simpozyumu (UYBİS IV)
28 Mart 2009 Cumartesi

25-29 Mart 2009, Antalya

international holiday courts
kervansaray lara

www.klimik2009.org

Kongre Düzenleme Kurulu

DÜZENLEYENLER

Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği
ve
Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti

DÜZENLEME KURULU

Başkan
Prof. Dr. Celal AYAZ

Başkan Yardımcıları
Prof. Dr. Reşit MISTIK
Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU

Genel Sekreterler
Uzm. Dr. Servet ALAN
Doç. Dr. Serhan SAKARYA

Saymanlar
Uzm. Dr. Nur BENZONANA
Prof. Dr. Dilek YAYLALI

Üyeler
Prof. Dr. Ali AĞAÇFİDAN
Prof. Dr. Halis AKALIN
Prof. Dr. Özdem ANĞ
Prof. Dr. Bilgehan AYGEN
Prof. Dr. Emel BOZKAYA
Prof. Dr. Haluk ERAKSOY
Doç. Dr. Nevriye GÖNÜLLÜ
Prof. Dr. Ramazan İNCİ
Prof. Dr. Meltem UZUN
Uzm. Dr. Taner YILDIRMAK

Bilimsel Danışma Kurulu

Hakan Abacıoğlu
Z. Cibali Açıkgöz
Canan Ağalar
Filiz Akata
Hayrettin Akdeniz
Deniz Akduman
Hasan S.Z. Aksu
Firdevs Aktaş
Orhan Cem Aktepe
Buket Arıdoğan
Eralp Arıkan
Ayşe Arısoy
Hande Arslan
Turan Aslan
Zülal Aşçı-Toraman
Celal Ayaz
Neriman Aydın
Bilgehan Aygen
Ahmet Ayyıldız
Funda Babacan
Mehmet Bakır
Neriman Balaban
İclal Balcı
İsmail Balık
H. Şener Barut
Ahmet C. Başustaoğlu
Yaşar Bayındır
Banu Bayraktar
Bülent Baysal
Füsun Beğendik-Cömert
Mustafa Berktaş
Recep Bingöl
Mehmet Bitirgen
Hürrem Bodur
Yunus Bulut
Çağrı Büke
Füsun Can
Diler Coşkun
Nejat Ali Coşkun
Şaban Çavuşlu
İlhami Çelik
Pınar Çıragil
Mustafa Demirci
Pekcan Demiröz
Neşe Demirtürk
Başak Dokuzoğuz
İlyas Dökmetaş
Nizami Duran
Rıza Durmaz
Belma Durupınar
Gürol Emekdaş
Haluk Eraksoy
İlknur Erdem
Sibel Ergüven
Mustafa Ertek
Murat Ertürk
Berrin Esen
Can Polat Eyigün
Muzaffer Fincancı
M. Faruk Geyik
Jülide S. Göçmen
Paşa Göktaş
Levent Görenek
Bülent Gürler
Engin Güvener
Tunçer Haznedaroğlu
Safiye Helvacı
İlknur Kaleli
Aydın Karaarslan
Oğuz Karabay
Esra Karakoç
Ali Kaya
Demet Kaya
S. Sırrı Kılıç
Nuri Kiraz
Sesin Kocagöz
Tanıl Kocagöz
Esra Koçoğlu
Volkan Korten
Ö. Faruk Kökoğlu
Fatih Köksal
İftihar Köksal
Şükran Köse
Semra Kuştimur
Müzeyyen Mamal-Torun
Latife Mamıkoğlu
Gönül Mutlu
Mustafa Namıduru
Özcan Nazlıcan
Nuray Oltan
A. Metin Otkun
Müşerref Otkun
Serkan Öncü
Tijen Özacar
Yusuf Özbal
Serdar Özer
İ. Halil Özerol
Onur Özgenç
Nail Özgüneş
Recep Öztürk
Mehmet Parlak
Ömer Poyraz
Lütfü Savaş
Fatma Sırmatel
Emine Sönmez
Meral Sönmezoğlu
Güner Söyletir
Süheyla Sürücüoğlu
İdris Şahin
İrfan Şencan
Ali Şengül
Fehmi Tabak
Sami Taşçı
Mehmet A. Taşyaran
Emin Tekeli
Süda Tekin-Koruk
Aynur Topkaya
Okan Töre
Murat Tuğrul
Hüseyin Turgut
Necla Tülek
Özlem Tünger
Gaye Usluer
Haluk Vahaboğlu
Tümer Vural
Güler Yaylı
Taner Yıldırmak
Gülden Yılmaz
Ayşe Yüce

İçindekiler

Önsöz iii

30. Yıl Plaketi
Sunulan Meslektaşlarımız v

Bilimsel Program.....xi

Poster Program.....xxii

Konuşmacı Özetleri 1

Sözel Sunumlar.....157

Poster Sunumları.....175

İndeks.....331

Önsöz

Sayın Meslektaşımız,

Son 13 yıldan beri ulusal kongrelerini her yıl dönüşümlü olarak birlikte düzenleyen *Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği* ve *Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti*, **14. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi** (Klimik 2009)'ni 25–29 Mart 2009'da Antalya'da gerçekleştiriyor.

İki ulusal uzmanlık derneği olarak, meslektaşlarımızın önerileri doğrultusunda hazırlamaya çalıştığımız bu kongrenin de gerek *İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji* gerekse *Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji* dalı mensuplarının, yeni gelişmeleri ve uygulamaları gözden geçirdikleri, deneyimlerini paylaştıkları ve daha da önemlisi insanlarımıza daha nitelikli sağlık hizmeti sunmak adına yapılacakları tartışabildikleri bilimsel bir ortam olmasını amaçladık. Bu arada *Türk Cerrahi Derneği, Türkiye Kan Merkezleri* ve *Transfüzyon Derneği* ve *Febril Nötropeni Derneği*'yle de bilimsel işbirliği kurduk.

Klimik 2009'da altı konferans, dört simpozyum, on mini simpozyum, bir yuvarlak masa toplantısı ve bir olgu tartışmasının yanı sıra ilaç endüstrisince altı uydu simpozyum düzenlenecektir. Programda yedi Birlikte Tartışalım oturumu yer alırken bunlardan birini *İnfeksiyon Hastalıkları* ve *Klinik Mikrobiyoloji* asistanlarına ayırdığımız ve yine onlar tarafından yönetilecek "Asistan Platformu" oluşturacaktır.

Sözel sunumlara beş oturum halinde yer verilecektir. Seçilmiş posterlerin başında üç poster tartışması oturumu düzenlenecek; "online" olarak gönderilmiş olan bildirilerden, üçü sözel üçü poster olmak üzere, altısına Kapanış Töreni sırasında kongre bildiri ödülleri verilecektir. "Online" bildiri değerlendirmesinde hakem olarak görev alan meslektaşlarımıza özellikle teşekkür ediyoruz.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Eğitim ve Yeterlik Kurulu (İHKMEYK) 6. Olağan Genel Kurul Toplantısı İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Yeterlik Belgesi olan *Klimik Derneği* üyelerinin katılımıyla 26 Mart 2009'da yapılacak; yenilenen İHKMEYK Yönergesine göre Anabilim Dalı Başkanları ve Klinik Şeflerinden oluşan *İHKMEYK Eğitim Üst Kurulu* da ilk kez **Klimik 2009** sırasında toplanacaktır.

Klimik Derneği'nin yeni dönem dernek organlarının seçileceği 12. Olağan Genel Kurul Toplantısı yine **Klimik 2009** sırasında 27 Mart 2009'da gerçekleştirilecektir. 5. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Yeterlik Sınavı'nın ilk aşaması olan Teorik Sınav ise ilk kez son yıl asistanlarının da katılımına açık olarak 28 Mart 2009'da yapılacaktır. Açılış Töreninde *Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıklarında 30. Yıl Hizmet* plaketi sunulması geleneğimizi de sürdüreceğiz. En az 30 yıl hizmeti olup plaket almamış büyüklerimizi unutmayıp Düzenleme Kurulumuza bildiren meslektaşlarımıza teşekkür borçluyuz.

Ayrıca 28 Mart 2009'da beş oturumla bilimsel programdaki yerini alacak olan **IV. Ulusal Yoğun Bakım İnfeksiyonları Simpozyumu** (UYBİS IV), **Klimik 2009**'a ayrı bir zenginlik katacaktır.

Büyük ve köklü bir camiaya mensup olmanın haklı gururuyla Düzenleme Kurulumuz adına **Klimik 2009'** a bilimsel katkıda bulunan tüm katılımcılara ve **Klimik 2009'** a destek veren ilaç ve tanı endüstrisi kuruluşlarına şükranlarımızı sunuyorum.

Sevgi ve saygılarımla.

Prof. Dr. Celal AYAZ
Kongre Başkanı

Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıklarında 30 Yıl Hizmet Plaketi Sunulan Meslektaşlarımız

Uzm. Dr. HÜSEYİN AK

Doğum Tarihi : 03/09/1947

Doğum Yeri : Havza - Samsun

Bitirdiği okul : İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Uzmanlık girişi : 1974

Uzmanlık : 1978 (İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji)

Uzmanlık aldığı yer: Atatürk Üniversitesi

1985 yılına kadar Erzurum Numune Hastanesinde çalıştı.

Aydın'a geliş: 1985

Söke'de göreve başlayış: 1986

Uzm. Dr. MEHMET ÇELİK

01.03.1946 da Denizli-Çal kazasında dünyaya gelen Mehmet Çelik, ilkokulu Medele köyünde bitirdi. Orta okulu Çal ortaokulunda, lise eğitimini Denizli lisesinde tamamladı.

1963-1970 yıllarında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesini bitirerek Tıp Doktoru oldu.

1971-1976 yılları arasında Dicle Üniversitesi'nde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitimini tamamlayarak 1977-1987 yıllarında Aydın Devlet Hastanesinde, 1989 yılından bugüne Aydın Atatürk Devlet Hastanesinde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı olarak çalışmaktadır.

Prof. Dr. HALUK ERAKSOY

1956'da Afyon'da doğdu. 1979'da mezun olduğu İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde aynı yıl başladığı İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimini 1983'te tamamladı. Vatani görevini Diyarbakır Asker Hastanesi'nde, devlet hizmeti yükümlülüğünü Şanlıurfa ve Isparta Yalvaç Devlet Hastanelerinde yerine getirdi. 1987'de İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi'nde Yardımcı Doçent kadrosuna atandı. 1989'da üniversite doçenti unvan ve yetkisini aldı. 1996'da profesörlüğe yükseltildi.

2004'ten beri İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Başkanlığı'nı yapmaktadır. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları (Klimik) Derneği'nin Yönetim Kurulu üyesidir. Bu derneğin bilimsel yayın organı olan Klimik Dergisi'nin editörü, Avrupa Tıp Uzmanları Birliği (UEMS)'nin İnfeksiyon Hastalıkları Uzmanlık Seksiyonu'nda Türkiye temsilcisidir. Eraksoy, 200'ün üzerinde orijinal yayın, derleme, bildiri özeti ve kitap bölümünün yazarıdır.

Uzm. Dr. RÜÇHAN TÜRKYILMAZ

06.08.1949 tarihinde Bursa'da doğdum. İlk, Orta ve Lise öğrenimimi çeşitli illerde yaparak sırasıyla Muğla / Fethiye Yunus Nadi İlkokulu, İstanbul / Emirgan Orta Okulu ve Bursa Kız Lisesi'nden mezun oldum.

1966 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne girdim ve 1973 yılında bitirerek aynı yıl Ankara Merkez Hükümet Tabibi olarak göreve başladım.

1975 yılında o zamanki adıyla Devlet İhtisas Sınavını kazanarak Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi'nde uzmanlık eğitimine başladım.

13.09.1978 tarihinde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı oldum. Aynı hastanede Başasistan olarak görevime devam ettim.

1981-1982 yılları arasında görevden ayrılarak serbest tabip olarak çalıştım.

1983'de tekrar Sağlık Bakanlığı Ankara Hastanesi'ne döndüm. Sağlık Bakanlığı'nın açmış olduğu Şef ve Şef Yardımcılığı Sınavında başarılı oldum ve Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Şef Yardımcısı olarak görevime devam ettim.

1989 yılında yine Sağlık Bakanlığı tarafından açılan Şef ve Şef Yardımcılığı sınavında Şefliğe hak kazanarak SSK Ankara Eğitim Hastanesi'nde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'ni kurdum. Aynı zamanda 1993-2000 yılları arasında Kan Merkezi Sorumlusu olarak görev yaptım.

15.05.2006 tarihinde emekli oldum.

14. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ BİLİMSEL PROGRAMI (KLİMİK2009)

BİLİMSEL PROGRAM

25 Mart 2009, Çarşamba

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
08.30 -		Kayıt	
13.30 - 14.30		Açılış Töreni	
14.30 - 15.30		**Açılış Konferansı** *Oturum Başkanı* **Okan TÖRE** Ekoloji ve İnfeksiyon **O. Şadi YENEN**	
15.30 - 15.45		Çay / Kahve Arası	
15.45 - 16.45		**Uydu Simpozyum 1** *(Roche Müstahzarları San. A.Ş.'ce Düzenlenmiştir)* **Kronik Hepatitlerde Tedaviye Yanıtın Değerlendirilmesi** *Oturum Başkanı* **Celal AYAZ** Türkiye'de Kronik Hepatit B ve C Epidemiyolojisi **Mehmet PARLAK** Kronik Hepatit C'de Yanıtı Etkileyen Faktörler **Neşe SALTOĞLU** Kronik Hepatit B'de Kalıcı Yanıt **Mustafa Kemal ÇELEN**	

BİLİMSEL PROGRAM

25 Mart 2009, Çarşamba

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
16.45 - 17.30		**Konferans 1** *Oturum Başkanı* **Şaban ÇAVUŞLU** Geçmişten Günümüze İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı **Haluk ERAKSOY**	
19.30 -	**Kokteyl Prolonje (Grup Voice)**		

BİLİMSEL PROGRAM

26 Mart 2009, Perşembe

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
08.30 - 09.15	**Birlikte Tartışalım 1** İnfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonları ve İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Onayı *Yönetenler* **Servet ALAN** **Emel YILMAZ**	**Birlikte Tartışalım 2** Rutin Laboratuvarı Yönetiminde Standardizasyon *Yönetenler* **Ferda TUNÇKANAT** **Elvin DİNÇ**	**Birlikte Tartışalım 3** Nedeni Bilinmeyen Ateş: Hastaya Yaklaşım *Yönetenler* **Ali MERT** **Oral ÖNCÜL**
09.20 - 10.20	**Mini Simpozyum 1** Bakteriler ve Memeli Hormonları *(Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti'nce Düzenlenmiştir)* *Oturum Başkanı* **Onur ÖZGENÇ** Mikrobiyal Endokrinoloji **Mine ANĞ-KÜÇÜKER** Hormonların Bakterilerde Quorum Sensing Üzerine Etkileri **Hüseyin BASKIN**	**Mini Simpozyum 2** Merkezi Sinir Sisteminin Fungal İnfeksiyonları *Oturum Başkanı* **Güler YAYLI** Küfler **Bülent ERTUĞRUL** Mayalar **Nur YAPAR**	**Mini Simpozyum 3** İnfeksiyon Gelişmeden Transfüzyon Yapalım *(Türkiye Kan Merkezleri ve Transfüzyon Derneği'nce Düzenlenmiştir)* *Oturum Başkanı* **Ramazan ULUHAN** Nükleik Asit Amplifikasyon Testleri (NAT) **Hüsnü ALTUNAY** Bakteri Tespit Yöntemleri ve Patojen İnaktivasyonu **Nil Banu PELİT**
10.20 - 10.35	**Çay / Kahve Arası**		
10.35 - 11.35	**Konferans 2** *Oturum Başkanı* **Serdar ÖZER** İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Alanında Hukuki Sorumluluklar **Nur BİRGEN**	**Konferans 3** *Oturum Başkanı* **Muzaffer FİNCANCI** Anti-TNF Tedavileri ve İnfeksiyon Riski **Ahmet GÜL**	**Konferans 4** *Oturum Başkanı* **Ali ŞENGÜL** Erişkin Aşılamasında Güncel Durum **Selma TOSUN**

BİLİMSEL PROGRAM

26 Mart 2009, Perşembe

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
11.35 - 12.35		**Uydu Simpozyum 2** *(Bristol-Myers Squibb İlaçları Inc.'ce Düzenlenmiştir)* **Baraclude Etkisi: Uzun Dönemde Artan Kanıtlar** *Oturum Başkanı* **Celal AYAZ** Direnç Mekanizmaları **Can Polat EYİGÜN** Antiviral Tedavide Uzun Dönem Sonuçları **Bilgehan AYGEN** Vaka Sunumları **Sıla AKHAN** Vaka Sunumları **Mustafa Kemal ÇELEN**	
12.35 - 13.30		**Öğle Yemeği**	
13.30 - 14.30		**Uydu Simpozyum 3** *(Wyeth İlaçları A.Ş.'ce Düzenlenmiştir)* **Güncel Literatür Işığında Tigesiklin** *Oturum Başkanı* **Ayşe WILLKE** Mikrobiyolojik ve Farmakolojik Veriler **Ayşe WILLKE** Klinik Veriler **Murat AKOVA** Soru - Cevap	

BİLİMSEL PROGRAM

26 Mart 2009, Perşembe

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
14.30 - 16.00	**Simpozyum 1** Ülkemiz İçin Önem Taşıyan Zoonotik İnfeksiyonlar: Güncel Durum *Oturum Başkanı* **Turan BUZGAN** Şarbon **Zülal ÖZKURT** Tularemi **Güven ÇELEBİ** Bruselloz **Üner KAYABAŞ** Q Ateşi **Ayşegül GÖZALAN**	**Simpozyum 2** Ülkemizde Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi *Oturum Başkanı* **Mustafa ERTEK** Mevcut Durum **Gökhan AYGÜN** Sorunlar **Özlem TÜNGER** Neler Yapalım? **Çağrı BÜKE**	**Simpozyum 3** HIV/AIDS: Güncel Gelişmeler *Oturum Başkanı* **Özcan NAZLICAN** Epidemiyoloji ve Türkiye Verileri **Asuman İNAN** Laboratuvar Tanısı ve Direnç **Kenan MİDİLLİ** Tedavi Rehberleri ve Türkiye Uygulamaları **Deniz GÖKENGİN** Profilaksi ve Fırsatçı İnfeksiyonlarda Tedavi **Aysel ÇELİKBAŞ**
16.00 - 16.15	**Çay / Kahve Arası**		
16.15 - 17.00	**Sözel Sunumlar 1** *Oturum Başkanı* **Özdem ANĞ** **[SS-01]** İnvaziv aspergilloz kuşkulu hastalarda galaktomannan antijen testi sonuçlarının değerlendirilmesi **[SS-02]** İzole Anti-HBc Pozitif Hastalarda Immuno-Real Time PCR ile HBsAg Saptanması **[SS-03]** S. aureus'un farenks epiteline spesifik aderansında etkili reseptör glukokonjugatları **[SS-04]** Çoğul Dirençli Acinetobacter baumannii İle Oluşturulan Deneysel Pnömoni Modelinde Tigesiklin Ve Kolistinin Tedavi Aktiviteleri Ve Yan Etkileri **[SS-05]** Aynı Olgudan Ayrıştırılan Acinetobacter baumannii Suşlarının Amikasin ve İmipenem Etkisi Altında Farklı Mikroçevrelerdeki Davranışları: Bir Öncü Çalışma **[SS-06]** Deneysel Tam Kat Yanık ve Candida albicans İnfeksiyonu Geliştirilen Ratların Tedavisinde Gümüş İçerikli Pansuman (Acticoat®), %0.5 Klorhekzidin Asetat (Bactigras®) ve Nistatin®'in Karşılaştırılması	**Sözel Sunumlar 2** *Oturum Başkanı* **Mehmet BAKIR** **[SS-07]** Çanakkale bölgesi semt pazarlarında satışa sunulan taze peynirlerde mikroorganizmaların varlığının araştırılması **[SS-08]** Düzce İlinde Erişkinlerde HBsAg ve Anti-HBs Sıklığı **[SS-09]** Adana'da Filebo Virüs Salgını **[SS-10]** İstanbul'da insanlardan elde edilen kenelerde moleküler yöntemlerle Borrelia burgdorferi sensu lato varlığının araştırılması **[SS-11]** Bir salgının anatomisi **[SS-33]** Hematolojik maliniteli hastaların kan kültürlerinden izole edilen Candida türlerine karşı kaspofungin ile imipenem/silastatin, sefoperazon/sulbaktam ve piperasilin/tazobaktam kombinasyonunun in vitro etkileşimi	**Sözel Sunumlar 3** *Oturum Başkanı* **Levent GÖRENEK** **[SS-12]** Bir Üniversite Hastanesinin Cerrahi Servislerinde Antibiyotik Kullanımı ve Maliyeti -Bir Günlük Nokta Prevalans Çalışması- **[SS-13]** Sefoperazon-sulbaktam, imipenem ve sefepimin antibiyoterapi etkinliklerinin çoğul dirençli ve duyarlı Acinetobacter baumannii ile oluşturulan deneysel ikili apse modelinde karşılaştırılması **[SS-14]** Akut hepatit B olgularının yaş gruplarına göre dağılımı ve universal HBV aşılamasının etkisinin değerlendirilmesi **[SS-15]** Hepatit A olgularının yaş gruplarına göre dağılımının değerlendirilmesi ve aşı önerilecek hedef kitlenin belirlenmesi **[SS-16]** Kronik Hepatit B Hastalarında Serum ve Doku HBV DNA Düzeyleri ile HBeAg/Anti HBe Serokonversiyonu, Alanin Aminotransferaz ve Histolojik Aktivite İndeksinin Korelasyonu **[SS-17]** Hepatit B aşılamasında bundan sonraki hedef

BİLİMSEL PROGRAM

26 Mart 2009, Perşembe

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
17.00 - 18.00	**Poster Tartışması 1** *Yöneten* **Behiç ORAL**		
18.00 - 19.00			**İHKMEYK 6. Olağan Genel Kurul Toplantısı**
	SALON D		
19.00 - 20.00	**İHKMEYK 1. Eğitim Üst Kurulu Toplantısı**		
21.00 - 24.00	Sosyal / Kültürel Program **(Soner OLGUN)**		

BİLİMSEL PROGRAM

27 Mart 2009, Cuma

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
08.30 - 09.30		**Birlikte Tartışalım 4** Bir İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanının Beklentileri *Yönetenler* **Ayşe WILLKE** **Fatma ULUTAN**	
09.30 - 10.30		**Yuvarlak Masa Toplantısı** Kronik Viral Hepatitlerde Tedavi Rehberleri ve Sağlık Uygulama Tebliği *Yönetenler* **Reşit MISTIK** **Neşe SALTOĞLU** *Tartışmacılar* **Sıla AKHAN** **Yunus GÜRBÜZ** **Saadet YAZICI** **Orhan YILDIZ**	
10.30 - 10.45	**Çay / Kahve Arası**		
10.45 - 11.45	**Mini Simpozyum 4** Seyahat ve İnfeksiyon *Oturum Başkanı* **Lütfiye MÜLAZIMOĞLU** Seyahat İnfeksiyonundan Korunma **Filiz AKATA** Seyahat Sonrası Ateş **Cengiz UZUN**	**Mini Simpozyum 5** Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları: Tanı ve Tedavi *Oturum Başkanı* **Rabin SABA** Komplike İnfeksiyonlar **Zeynep AKÇAM** Komplike Olmayan İnfeksiyonlar **Davut ÖZDEMİR**	**Mini Simpozyum 6** Kanser ve İnfeksiyon *(Febril Nötropeni Derneği'nce Düzenlenmiştir)* *Oturum Başkanı* **Murat AKOVA** Kanserli Hastalarda İnfeksiyonu Önleme Stratejileri **Volkan KORTEN** Febril Nötropenide Antifungal Tedavi Yaklaşımları **Esin ŞENOL**

BİLİMSEL PROGRAM

27 Mart 2009, Cuma

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
11.45 - 12.45	**Mini Simpozyum 7** Yeni Antimikrobiyaller ve Klinik Uygulamaları *Oturum Başkanı* **Bülent A. BEŞİRBELLİOĞLU** Yeni Antibakteriyeller **Figen KAPTAN** Yeni Antifungaller **Funda TİMURKAYNAK**	**Mini Simpozyum 8** Dezenfeksiyon, Antisepsi ve Sterilizasyon Uygulamalarında Güncel Sorunlar *Oturum Başkanı* **Ramazan İNCİ** Dezenfektan Seçimi ve Özel Alanların Temizliği **Ayşe ERBAY** Tek Kullanımlık Malzemelerin Yeniden Kullanımı **Onur URAL**	**Olgu Tartışması** *Yöneten* **Fügen YÖRÜK** *Tartışmacılar* **H. Şener BARUT** **Neşe DEMİRTÜRK** **Esra TANYEL**
12.45 - 13.45	**Öğle Yemeği**		
13.45 - 14.45		**Uydu Simpozyum 4** *(Pfizer İlaçları A.Ş.'ce Düzenlenmiştir)* **Dur! Dirence Bir Bak!** HITIT II Çalışması Sonuçları **Deniz GÜR** Dirence bir çözüm: Sefoperazon/sulbaktam **Halit ÖZSÜT** Tartışma	
14.50 - 18.30	**Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği** **12. Olağan Genel Kurul Toplantısı**		
18.30 - 19.30		**Poster Tartışması 2** *Yöneten* **Bülent SÜMERKAN**	
21.00 - 24.00	Sosyal / Kültürel Program **(Ataol Behramoğlu & Haluk Çetin)**		

BİLİMSEL PROGRAM

28 Mart 2009, Cumartesi

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
08.30 - 09.30	**Birlikte Tartışalım (UYBİS IV)** Yoğun Bakım Ünitesinde *Candida* İnfeksiyonları *Yönetenler* **Alpay AZAP** **Gökhan METAN**	**Birlikte Tartışalım 5** Gebelik ve İnfeksiyon *Yönetenler* **Safiye HELVACI** **Serpil EROL**	**Birlikte Tartışalım 6** Asistan Platformu *Yönetenler* **Sevil SAPMAZ** **Özlem SAYLAK** **Berivan TUNCA**
09.30 - 10.15		**Konferans** *Oturum Başkanı* **Murat TUĞRUL** İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Alanında Uluslararası İlişkiler **Murat AKOVA**	
10.15 - 10.30	**Çay / Kahve Arası**		
10.30 - 11.30	**Mini Simpozyum (UYBİS IV)** Yoğun Bakım Ünitesinde Diyare *Oturum Başkanı* **Taner YILDIRMAK** Diyareli Hastaya Yaklaşım **Serap ŞİMŞEK-YAVUZ** *Clostridium difficile* İnfeksiyonu ve İnfeksiyon Kontrol Önlemleri **Zerrin YULUĞKURAL**	**Mini Simpozyum 9** Uluslararası İndeksler, Ulusal Tıp Dizini, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji *Oturum Başkanı* **Haluk ERAKSOY** Ulusal Tıp Dizini: Kurallar, Sorunlar **Orhan YILMAZ** Klimik Dergisi: Beklentiler, Sorunlar **Necla TÜLEK**	**Mini Simpozyum 10** Bölgemizi Tehdit Eden Yeni İnfeksiyon Hastalıkları *Oturum Başkanı* **İlyas DÖKMETAŞ** Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi **Önder ERGÖNÜL** Batı Nil Ateşi **Süda TEKİN-KORUK**

BİLİMSEL PROGRAM

28 Mart 2009, Cumartesi

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
11.30 - 12.30		**Uydu Simpozyum 5** *(Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti.'ce Düzenlenmiştir)* **HBV Tedavisi: En Başından Doğru Başlangıç** *Oturum Başkanı* **Bilgehan AYGEN** Kılavuzlar Işığında Kronik Hepatit B Tedavisi **Bilgehan AYGEN** Kronik Hepatit B Tedavisinde Yeni Bir Antiviral: Tenofovir **Serhan SAKARYA**	

SAAT	SALON D
10.30 - 12.30	**5. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Yeterlik Sınavı (Teorik Sınav)**
12.30 - 13.30	**Öğle Yemeği**

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
13.30 - 14.30		**Uydu Simpozyum 6** *(Merck Sharp Dohme İlaçları Ltd. Şti.'ce Düzenlenmiştir)* **Antimikrobik Direnç Çağında Ertapenemin Önemi** *Oturum Başkanı* **Latife MAMIKOĞLU** Antimikrobik Direnç Çağında Ertapenemin Önemi **Volkan KORTEN**	

BİLİMSEL PROGRAM

28 Mart 2009, Cumartesi

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
14.30 - 16.00	**Simpozyum (UYBİS IV)** Yoğun Bakım İnfeksiyonlarının Önlenmesi: Kılavuzlar mı? Demetler mi? *Oturum Başkanı* **Bilgehan AYGEN** Ventilatörle İlişkili Pnömoni **Atahan ÇAĞATAY** İdrar Sondasıyla İlişkili İnfeksiyonlar **Hüseyin TURGUT** Santral Venöz Kateterle İlişkili İnfeksiyonlar **Seza İNAL**	**Birlikte Tartışalım 7** Cerrahi İnfeksiyonlar *(Türk Cerrahi Derneği İşbirliği ile Düzenlenmiştir)* *Yönetenler* **Firdevs AKTAŞ** **Osman ABBASOĞLU** *Tartışmacılar* Biliyer İnfeksiyonlar **İlgin ÖZDEN** Komplike İntraabdominal İnfeksiyonlar **Filiz GÜNSEREN**	**Simpozyum 4** Tüberküloz *(Klimik Derneği Tüberküloz Çalışma Grubu'nca Düzenlenmiştir)* *Oturum Başkanı* **Ayşe YÜCE** İmmünopatogenez **Barbaros ORAL** Tanıda Yenilikler **Ali ALBAY** Tedavi ve Direnç **Eyüp Sabri UÇAN**
16.00 - 16.10	**Çay / Kahve Arası**		
16.10 - 17.00	**Sözel Sunumlar (UYBİS IV)** *Oturum Başkanı* **Halis AKALIN** **[SS-18]** Bir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar **[SS-19]** Acinetobacter spp. Kaynaklı Yoğun Bakım İnfeksiyonları: Ne kadar Tehlikeli? **[SS-20]** Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'ndeki Cerrahi Alan İnfeksiyonlarının Risk Faktörleri ve Maliyeti **[SS-21]** Bir Eğitim Hastanesi Sağlık Personelinde Delici ve Kesici Alet Yaralanmaları Sürveyansı **[SS-22]** Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonlarının Risk Faktörleri ile Mortalite, Hastanede Yatış Süresi ve Maliyete Etkisi	**Sözel Sunumlar 4** *Oturum Başkanı* **Paşa GÖKTAŞ** **[SS-23]** Erişkin Menenjitlerinde Serum Prokalsitonin Düzeylerinin Tanı ve Prognoz Açısından Değerlendirilmesi **[SS-24]** Akut Menenjit Tanısında Beyin Omurilik Sıvısı Viskozitesinin Değeri **[SS-25]** Verotoksin pozitif Escherichia coli O157:H7 insidansının araştırılması **[SS-26]** Sadece glikopeptitlere Duyarlı Aerococcus viridans'a Bağlı Bakteriyemi olgusu **[SS-34]** Nadir Görülen Staphylococcus xylosus'a Bağlı Bir Subakut İnfektif Endokardit Olgusu	**Sözel Sunumlar 5** *Oturum Başkanı* **Turan ASLAN** **[SS-27]** Brusellozlu hastalarda tedavi izleminde serum sitokin düzeylerinin (neopterin, IL-6, IL-12 ve IFN-γ-) tanısal değeri **[SS-28]** Hayvan ve İnsan Kaynaklı Brucella İzolatlarının Çeşitli Faj Duyarlılıklarının Belirlenmesi **[SS-29]** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi olgularında laboratuar tanı **[SS-30]** Kırım Kongo Kanamalı Ateş Hastalarında Serum Mannoz Bağlayan Lektin Düzeyi **[SS-31]** Kene Isırığı İle Başvuran Olgularda Epidemiyolojik, Klinik ve Laboratuar Bulguların Değerlendirilmesi **[SS-32]** Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi: Nozokomiyal Bulaş

BİLİMSEL PROGRAM

28 Mart 2009, Cumartesi

SAAT	SALON A	SALON B	SALON C
17.00 - 18.00	**Poster Tartışması (UYBİS IV)** *Yöneten* **Ata Nevzat YALÇIN**	**Poster Tartışması 3** *Yöneten* **Fatma SIRMATEL**	
18.00 - 19.00	**Kapanış Töreni**		
20.00 - 24.00	Gala Yemeği **(Zeliha SUNAL)**		

29 Mart 2009, Pazar

08.30-	**OTELDEN ÇIKIŞ**

Poster Programı

Poster Tartışması 1

Tarih : 26 Mart 2009, Perşembe
Saat : 17.00 - 18.00

P02-01/04, P03-01/16, P12-01/26, P13-01/22, P15-01/09, P19-01/17

Poster Tartışması 2

Tarih : 27 Mart 2009, Cuma
Saat : 18.30 - 19.30

P01-01/6, P04-01/6, P05-01/37, P14-01/03

Poster Tartışması 3

Tarih : 28 Mart 2009, Cumartesi
Saat : 17.00 - 18.00

P06-01/22, P08-01/18, P09-01/07, P11-01/39, P16-01/11, P17-01/19, P19-01/19, P20-01/23

Poster Tartışması UYBİS IV

Tarih : 28 Mart 2009, Cumartesi
Saat : 17.00 - 18.00

P07-01/43, P10-01/15

* Poster tartışmaları oturum yöneticisinin başkanlığında belirtilen saatlerde posterlerin başında yapılacaktır.
* Posterler saat 08.30'da poster sergi salonunda belirtilen yerlere asılacak ve saat 20.00'a kadar , asılı kalacaktır.

Bildiri Konuları

1. Mikrobiyolojik Tanı
2. Enfeksiyon patogenezi
3. Epidemiyoloji
4. Antibiyotik Kullanımı
5. Antibiyotik Duyarlılık Çalışmaları
6. Hepatitler
7. Nozokomiyal İnfeksiyonlar
8. Merkezi Sinir Sistemi İnfeksiyonları
9. Gastrointestinal sistem enfeksiyonları
10. Kan Dolaşımı İnfeksiyonları
11. Bruselloz
12. Viral infeksiyonlar
13. Tüberküloz
14. İmmünoloji
15. Fungal İnfeksiyonlar
16. Genitoüriner Sistem İnfeksiyonları
17. Kemik Eklem ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları
18. Özel Konak İnfeksiyonları
19. Paraziter İnfeksiyonlar
20. Diğer

Konuşmacı Özetleri

Geçmişten Günümüze İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı

Prof. Dr. Haluk ERAKSOY
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş

Hekimlik, değişik görünümler altında da olsa, insanlık tarihi kadar eski bir meslektir. 19. yüzyılın başlarına gelinceye değin bir "uzmanlık" konusu olarak Emraz-ı Dahiliye (İç Hastalıkları), Emraz-ı Hariciye (Genel Cerrahi) ve Emraz-ı Ayniye (Göz Hastalıkları) öne çıkmış ve daha sonra Emraz-ı Cildiye (Dermatoloji), Emraz-ı Bevliye (Üroloji), Emraz-ı Akliye (Psikiyatri) ve Asabiye (Nöroloji), Hikemî Tedavi (Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon) gibi pek çok klinik tıp dalı doğmuştur.

Böyle klinik dalların gelişimine koşut olarak, özellikle insanlığın kavuştuğu teknolojik olanakların katkısıyla Radyoloji, Kimya-yı Tıbbî (Tıbbî Biyokimya), Teşrih-i Marazî (Tıbbî Patoloji) gibi laboratuvar dalları ortaya çıkmıştır.

Günümüze dek sürmüş olan "bütünleşik" İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlık uygulaması da bu arada doğmuştur.

Tarih Boyunca İnfeksiyon Hastalıkları

İnsanoğlu, yeryüzünde belirdiği ilk günden beri karşısına çıkan mikroplardan etkilenmiş ve bunlardan ileri gelen çeşitli infeksiyon hastalıklarına yakalanmış olsa gerektir. En eski uygarlıklarda bile hekimler birçok infeksiyon hastalığını tanımaktaydı. Örneğin Mısır'da cüzam, trahom, dizanteri, belsoğukluğu; Çin'de çiçek; Hindistan'da kolera tanınıyordu. Filistin'de üç bin yıl önce veba ve bunun farelerle ilişkisi biliniyordu. Yurdumuzda 14 Mart 1827'de ilk kez bir tıp okulu kurulmasının ana amacı, o sırada ordunun başlıca sorunu olan infeksiyon hastalıklarıyla başa çıkmaktır.

Bağımsız Bir "Bilim" Kolu Olarak Mikrobiyoloji

Mikrobiyoloji, ancak 19. yüzyılın ikinci yarısından sonra ve Biyoloji biliminin içinden doğmuş bir "bilim" koludur. İnfeksiyon hastalıklarının alt edilmeye başlanması, büyük ölçüde Mikrobiyoloji biliminin gelişmesiyle birlikte olmuştur. **Louis Pasteur** (1822-1895) ve **Robert Koch** (1843-1910) gibi dönemin ünlü bilimadamlarının öncü çalışmalarından sonra, insanlığa korku salmış pek çok infeksiyon hastalığının bilinmeyen etkenleri birer birer ortaya konulmuştur.

Mikrobiyoloji Uygulamaları

İnfeksiyon hastalıklarının tanısını sağlayan bu bilgiler, onlardan korunma yollarının bulunmasını, immünoloji dalının gelişmesini ve bu hastalıkların tedavisine ilişkin arayışları hızlandırmıştır. 20. yüzyılın ikinci yarısına doğru antibiyotiklerin geliştirilmesi, infeksiyon hastalıklarıyla savaşımda insanlığın ulaştığı en önemli aşamalardan biri olmuştur. Mikrobiyoloji alanında üretilen bilimsel bilgiler, "klinik" mikrobiyoloji hizmetlerine dönüştürülerek hızla sağlık alanına aktarılmıştır. Böylece Mikrobiyoloji, veteriner hekimlik, endüstri ve tarım gibi disiplinlerin yanı sıra beşeri tababete ilişkin (=klinik) uygulamaların içinde de kendine geniş bir yer edinmiştir.

Ülkemizde bu gelişmeler yakından izlenmiş ve oldukça erken sayılabilecek bir dönemde hem klinik hem laboratuvar uğraşı olarak Emraz-ı İntaniye ve Bakteriyoloji (İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji) dalının eğitiminin ve bu dala ilişkin hasta hizmetlerinin tek elden yürütülmesi benimsenmiştir. İnfeksiyon Hastalıkları ile Klinik Mikrobiyolojinin bir arada okutulmaya başlandığı ilk eğitim kurumu, askeri tıbbiye mezunlarının ordulara dağıtılmadan önce staj görmesi için 1898'de İstanbul'da kurulmuş olan Gülhane Tababet-i Askeriye Tatbikat Mektep ve Seririyatı (Kliniği)'dır. Bugün Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA) adını almış olan bu kurumda yetişen uzmanların, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlık eğitiminin ve hizmetlerinin geçtikleri sivil sağlık kurumlarına da yerleşmesinde büyük emekleri geçmiştir. Bu arada 1908'de askeri hekimlikten ayrılan Dr. **Reşat Rıza** (**Kor**) Bey (1877-1941), İstanbul'da kurduğu Bakteriyoloji ve Emraz-ı İntaniye Müessesesi ile İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji alanında bugünkü anlamda ilk özel hekimlik uygulamasını başlatan kişi olmuştur.

Gülhane Hocalarının İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Dalına Katkıları

Gülhane'ye 1917'de ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji muallimi olarak atanan kişi, Dr. **Hüsamettin Şerif** (**Kural**) Bey (1879-1945)'dir. Bilgi ve görgüsünü artırmak üzere gönderildiği Paris'teki Val de Grace Askeri Tıp Okulu'nda ve Pasteur Enstitüsü'nde çalışmış olan Dr. Hüsamettin Şerif Bey, yanında değerli uzmanlar yetiştirmiştir. Bunlardan biri olan Dr. **Kâzım Lakay** (1888-1971), 1936'da açılan Haydarpaşa Numune Hastanesi'nin ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanı ve ilk baştabibi olmuştur. 1925'te Gülhane'de Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji muallimi

olan Dr. **Kemal Hüseyin** (**Plevnelioğlu**) Bey (1892-1954) yine Hüsamettin Şerif Bey'in yanında yetişenlerdendir. Kendisi 1945'te kurulan Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne geçerek sivil tıp kurumlarımızdaki ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji profesörü olmuştur. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji tarihimizin unutulmaz adları olan yine Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Prof. Dr. **Behiç Onul** (1912-1989) ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji profesörü olan Dr. **Fethi Serter** (1913-1973) de Kemal Hüseyin Bey'in yanında Gülhane'de yetişen uzmanlardandır. İstanbul Üniversitesi Bursa Tıp Fakültesi (bugünkü Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi)'nin ilk İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji profesörü olan Dr. **Fethi Tezok** (1915-1978) da yine Gülhane kökenli bir eğiticidir.

Bütünleşik Bir "Uzmanlık" Dalı Olarak İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Ülkemizde İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dalı zaten varolan iki ayrı dalın günün birinde birleşmesiyle oluşmuş "birleşik" bir uzmanlık dalı değildir.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji de ilk kez 1947'de yayımlanan Tababet Uzmanlık Belgeleri Hakkında Tüzük ile birlikte tanınmıştır. Esasen 1947 öncesinde o zamanki adıyla "Bakteriyoloji" uzmanı olmuş az sayıdaki hekim bile zaten bugünkü anlamda birer İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı gibi hizmet görmekteydi.

Bir yandan 1909-1945 döneminde ülkemizde yalnız bir tane olan tıp fakültesi sayısının ve bunlardan mezun olan hekimlerin zamanla çoğalması, bir yandan tıbbın çeşitli alanlarında yeni tanı, tedavi ve korunma olanaklarının doğması, bir yandan da uzman hekimlere duyulan gereksinimin artması, resmen tanınan uzmanlık dallarının sayısını da artırmıştır. Çocuk Cerrahisi (1947), Ortopedi ve Travmatoloji (1947), Beyin ve Sinir Cerrahisi (1947), Göğüs Hastalıkları (1949), Kardiyoloji (1955), Göğüs Cerrahisi (1955), Anesteziyoloji ve Reanimasyon (1955), Nükleer Tıp (1973), Aile Hekimliği (1983) ve Acil Tıp (1993) bunlardan birkaçıdır.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, halen geçerli olan adıyla 5 Temmuz 1983'te yayımlanan Tababet Uzmanlık Tüzüğünde Değişiklik Yapılmasına İlişkin Tüzük'ten itibaren kullanılmaktadır.

Klinik Mikrobiyolojinin İnfeksiyon Hastalıklarıyla İlişkisi

Klinik Mikrobiyoloji, her türlü hastalık sürecinin değil, yalnız infeksiyöz süreçlerin, yani infeksiyon hastalıklarının tanısı konulurken işe yarar. Kısacası, bir laboratuvar uğraşı olarak klinikte yalnız bir partneri vardır. İçinde bir "ve" bağlacı yer alsa da İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji adının, aslında tek bir dalı anlatması bundan dolayıdır ve bu dalın bir bütün olması dayanağını buradan alır. Mikroplara bağlı çeşitli hastalıklara tanı koyarken, onları tedavi ederken ya da onlardan korunurken, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanını güçlü kılan en önemli özellik de bu bütünlüktür.

Laboratuvar Dallarının Klinik Partnerleri

Tıbbî Patoloji, Tıbbî Biyokimya, Radyoloji ve Nükleer Tıp gibi laboratuvar dalları, İç Hastalıklarından Genel Cerrahiye, Nörolojiden Ürolojiye dek hemen hemen her klinik dala, kendilerini ilgilendiren çok çeşitli hastalık süreçlerine tanı koyarken yol gösterir, yardımcı olur. Yani bu laboratuvar dallarının çok sayıda klinik partneri vardır. Klinik Mikrobiyoloji, bu yönden onlardan ayrılır.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Eğitimi ve Uygulaması

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji ülkemizde bir bütün olarak doğmuş ve bu tarihsel bütünleşik yapısını koruyarak bugünlere gelmiştir. Klinik ve laboratuvar olarak iç içe, yan yana ve biri ötekinden daha fazla öncelik ya da önem taşımaksızın kazanılan/kazandırılan bilgi ve beceriler üzerine kurulmuştur.

Laboratuvar Uygulaması Yetkisi

Aynı zamanda laboratuvar açabilme yetkisinin de varolması, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanlarına bir tür ekonomik güvence de sağlamış ve ülkemizin büyük gereksinimi olan bu dala yönelmiş nitelikli uzmanların yetişmesi mümkün olmuştur. Çünkü ülkemizin bugünkü koşullarında özel hekimlik uygulaması yapma hakkını kullanacak bir İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanının, manipülasyon da yapabilen başka klinik dallardan farklı olarak, yalnız muayenehane açarak geçimini sağlamasını beklemek gerçekçi değildir.

Laboratuvar Uygulaması Yetkisinin Yasal Dayanakları

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, klinik ve laboratuvar işlevleri yine iç içe olup birbirinden kopuk olarak asla düşünülemeyecek Kardiyoloji, Nöroloji, Hematoloji, Gastroenteroloji gibi dallara çok benzer. Ancak o dalların uzmanları, laboratuvar çalışması yapabilmek için 992 sayılı yasaya (Seriri ve Gidai Taharriyat ve Tahlilat Yapan Masli Teamüller Aranılan Umuma Mahsus Bakteriyoloji ve Kimya Laboratuvarları Kanunu) ya da 3153 sayılı yasaya (Radyoloji, Radyum ve Elektrikle Tedavi ve Diğer Fizyoterapi Müesseseleri Hakkındaki Kanun) tabi değildir.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Kimdir?

Hekimler için hastalıklara tanı koyma süreci bir çeşit problem çözme sanatıdır. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanı, infeksiyöz bir problemi çözerken hem laboratuvar hem de klinik bilgi ve becerilerini aynı anda ve bilfiil kullanabilen, böyle bir donanıma sahip olan kişidir. Bir

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanı, bir meslektaşınca konsülte edilen ya da kendiliğinden başvuran hastasındaki olası sorumlu mikrobik etkene ilişkin laboratuvar incelemelerini bilfiil yapabilir. Böylece bir infeksiyon hastalığının tanısına hızla ve en ekonomik biçimde ulaşabilir; saptadığı mikrobik etkene yönelik en uygun tedaviyi, yine en hızlı yoldan uygulama olanağı bulur.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanının Başka Uzmanlardan Farklı Yönü

Bir hastanede, infeksiyon hastalıklarının hem laboratuvar tanısını hem de klinik izlem ve tedavisini aynı uzmanın üstlenebilmesi, başka dalları ilgilendiren hastalıklar için pek de mümkün olmayan çok önemli bir üstünlüktür. Böyle uygulamalarla sağlık insan gücünden önemli ölçüde tasarruf sağlanması söz konusudur.

Hizmetin Bütünleşik Bir Anlayışla Verilmesinin Üstünlüğü

Hizmetin bütünleşik bir anlayışla verilmesi, mikrobik etkenin erkenden saptanıp antimikrobik tedavinin gecikmeden başlanması, [i] kimi kez bir hastanın hızla yaşama döndürülmesine, [ii] kimi kez bir hastanın sağlığına daha erken kavuşturulmasına, [iii] kimi kez bir infeksiyon hastalığının pahalı tanı testlerine gerek kalmadan tanınabilmesine, [iv] kimi kez bir infeksiyon hastalığın daha ucuz antimikrobiklerle güvenle tedavi edilebilmesine, [v] kimi kez de bir infeksiyon hastalığının yayılmasının önlenmesine yarar.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Dalının Başarısının Sırrı

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji dalının 62 yılı bulan geçmişinde, dalın bütünleşik uygulamasından ileri gelmiş bir tek malpraktis (tıbbi hizmetlerin kötü uygulaması) örneği bile gösterilemez. Bu dalın ulusal sağlık sistemimiz içinde şimdiye kadarki verdiği hizmetlerin başarısının sırrı da dalın bütünleşik uygulamasında yatmaktadır.

İnfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonları ve İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Onayı

Uzm. Dr. Servet ALAN
İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Modern tıbbın giderek gelişmesi ile birlikte her geçen gün daha ağır sağlık sorunu olan hastalara daha komplike ve daha ciddi sonuçları olabilen medikal veya cerrahi tedavilerin uygulanması olası hale geliyor. Bu gelişmelerin sonucunda, infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji (İHKM) alanında çalışan uzmanlar giderek daha sık olarak sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonlardan korunma ve eğer bir infeksiyon ortaya çıkmışsa bunun tedavisi yönünde çözüm üretme gereği ile karşı karşıya kalıyor.

Konsültasyonlar İHKM dalının en güçlü araçlarından ve İHKM uzmanının bilgi ve becerisini kullanabileceği en uygun alanlardan biridir. Konsültasyonların uygun şekilde yürütülebilmesi bilgi ve becerinin yanında iyi bir iletişim yeteneğini de gerektirir. Hastanın kendisi, hekimi, gereğinde hemşiresi ve hasta yakını ile yapılan görüşme, muayene ve tıbbi kayıtların incelenmesi ve sonrasında yazılı notun tam ve eksiksiz olmasının yanı sıra iyi bir sözlü iletişim de vazgeçilmezdir. Konsültasyon hizmetlerinin amacına tam olarak ulaşabilmesi için süreklilik gereklidir. Konsültasyon hizmetini alan bölümler açısından bakıldığında, sorunlarının çözümüne aralıksız ve yararlı katkılarda bulunulması bu hizmeti daha aranılır kılacaktır.

İnfeksiyon hastalıklarının doğru tanı ve tedavisine zamanında ulaşmak infeksiyon konsültasyonlarının ilk planda göze çarpan yararlarındandır. İHKM Uzmanlarının hem klinik hem laboratuvar bilgilerine hakim olmaları sağlık kuruluşunun aldığı hizmetin hem tüm birimlere ulaşmasına ve yaygınlığına hem de kalitesine önemli katkıda bulunmaktadır.

İnfeksiyon konsültasyonları spesifik alanlara ve etkenlere yönelik tetkik ve tedavilerin baştan itibaren doğru yönlenmesine yardımcı olmaktadır. Ulaşılması zor ve riskli vücut bölgelerine girip, malignite düşünülerek patolojik inceleme için örnek alındıktan sonra patoloji sonucu infeksiyonla uyumlu bulunursa, yeniden bu bölgeye girip örnek almak her zaman mümkün olmayabilir. Bu örnekte olduğu gibi, baştan yapılacak doğru seçimler hem daha erken sonuç alınmasını sağlayacak hem de tanı ve tedaviye yönelik bazı önemli fırsatların tamamen elden kaçırılmasını engelleyecektir.

Her infeksiyon konsültasyonu aynı zamanda bir eğitim fırsatı olarak değerlendirilmelidir. Sağlık kuruluşlarında özellikle infeksiyon kontrolü ile ilişkili eğitim toplantılarının hem hekimler ve hemşirelere hem de diğer personele yönelik düzenli olarak yapılması giderek yerleşmekte ve yaygınlaşmaktadır. Kalite çalışmaları bunu bir zorunluluk haline getirmiş olmakla birlikte, bir etkinliğin yapılıyor gibi olmasından, yapılmasına ve yapılmasından da uygun ve etkin bir şekilde yapılmasına geçiş zaman alabilmektedir. İnfeksiyon konsültasyonları bizlere eğitim çalışmalarında hedef kitlemiz olan tüm sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınları ile direkt temas şansı sağlamaktadır.

Telefonla yapılan konsültasyonlar ideal konsültasyon yöntemi olmamakla birlikte, özellikle danışan hekim hastasını iyi bir şekilde değerlendirmişse kritik önem taşıyan bilgiye hızla ulaşılmasını sağlayabilmektedir. Hastayla yapılan görüşme tanıya ulaşmada büyük önem taşır. Anamnez, fizik muayene ve yapılan tüm incelemelere karşın tanıda güçlük çekiliyorsa yeniden hastaya dönüp sormak tanıya ulaşmamıza hedef gözetmeden istenmiş pek çok tetkikten daha çok yardımcı olabilir.

İHKM uzmanlarının önemli görevlerinden biri de antibiyotiklerin uygun kullanımının sağlanmasıdır. Antibiyotik seçiminin etkeni kapsamaması infeksiyon tedavisinin etkisiz kalmasına, gereğinden fazla geniş spektrumlu olması ise antimikrobiyal direncin seçilmesine neden olabilir. Maliyet, istenmeyen etkiler, direnç gelişimi, yetersiz tedavi ve mortalite antibiyotik seçiminin uygun olmaması sonucunda karşılaşılabilecek pek çok sorundan yalnızca bir kaçıdır.

Antibiyotiklerin belirli kurallara bağlı olarak yazılması uygun antibiyotik kullanımına önemli bir katkı sağlamaktadır. İlkin İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi (Ocak 1989) gibi bazı Üniversite hastanelerimizde antibiyotik kontrol komitelerinin kurulmasıyla başlayan uygulamalar, zamanın SSK ve Eğitim Hastaneleri'ne yayılmıştır. Maliye Bakanlığı'nın 2003 Mali Yılı Bütçe Uygulama Talimatı ile Antibiyotik Yazım Kuralları adı altında özellikle sistemik antibiyotiklerin kullanımına resmi kurallar getirilmiş, böylece bu uygulama İHKM uzmanlarına verilen bir görev halini almıştır. Dalımızın adını EHU olarak kısaltan bu uygulamalar günümüze kadar yaygınlaşarak gelmiştir.

İnfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonları ve İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı Onayı

Doç. Dr. Emel YILMAZ
Uludağ Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Hekimler arasında gerçekleştirilen konsültasyonlar tıp pratiğinde önemlidir. Günümüzde multidisipliner yaklaşım, tanı ve tedavinin başarısı için gereklidir. Son yıllarda gerek eğitim hastanelerinde, gerekse diğer hastanelerde infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji (İHKM) uzmanlarının rolü ve iş yükü önemli ölçüde değişmiştir. İnfeksiyon kontrolü ve uygun antibiyotik kullanımı açısından uzmanlık alanımız önemli rol oynamaktadır. Yapılan çalışmalar infeksiyon hastalıkları konsültasyonları ile hastaların kalış süresinin, antibiyotik kullanımının ve antibiyotik maliyetinin azaldığını göstermiştir. Karşılaşılan infeksiyonların çeşitliliği dikkate alınarak İHKM uzmanlık eğitim programlarının, diğer uzmanlık alanlarında rastlanan infeksiyonlara ve hastane infeksiyonlarına yaklaşımları da içermesi gerektiği açıktır. Konsültasyonlar büyük oranda tanı ve tedavi amaçlı istenmektedir. Bu yüzden infeksiyon hastalıkları eğitim programlarında konsültasyon hizmetlerinin verilmesi gerekmektedir. Konsültasyon talebinin artışında EHU onayı isteyen kısıtlı antibiyotiklerin rolü vardır. Bu durum bir yandan amacımız olan kısıtlı antibiyotik kullanımını sağlaması, diğer yandan başka uzmanlık alanları ile sıkıntı yaşamamıza neden olması bakımından önemlidir.

Rutin Laboratuvarı Yönetiminde Standardizasyon

Prof. Dr. Ferda TUNÇKANAT
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Çağımızda klinik mikrobiyoloji laboratuvarının görevi, klinik örneklerde İnfeksiyon etkenlerinin saptanmasına yönelik testlerin uygulanması ile sınırlı kalmamaktadır. Laboratuvar güvenliğinin sağlanması, maliyet etkinlik çalışma sonuçlarına göre test seçimlerinin yapılması, personel eğitimi, laboratuvarın koşullarına uygun standart rehberlerin hazırlanması, kalite kontrol ve kalite güvencesi programlarının uygulanması gibi pek çok görev, rutin klinik mikrobiyoloji yönetiminin sorumlulukları arasında yer almaktadır.

Günümüzde kalite güvencesi kavramı tüm sağlık hizmetlerinde büyük önem taşımakta olup, verilen sağlık hizmetlerinin sertifikasyon ya da akreditasyon ile belgelendirilmesi, kalite güvencesinin bir göstergesi olarak bizzat sağlık kuruluşları tarafından talep edilmektedir. Bazı batı ülkelerinde akreditasyon yasal bir zorunluluktur. Bir sağlık kuruluşunun akredite olması, bu kuruluşun yeterliliğinin belgelenmesi anlamına gelmektedir. Sağlık kuruluşlarının en önemli bileşkelerinden olan klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında da uluslararası standartlara uygun bir yönetim modelinin uygulanması, sağlık hizmetlerinde kalite güvencesinin sağlanması açısından son derece önemlidir. Bu alanda saygın kuruluşlarca geliştirilmiş değişik standartlar bulunmaktadır. Bunlardan "International Organization for Standardization" (ISO) tarafından klinik laboratuvarlar için geliştirilmiş ISO 15189, Avrupa Birliği ülkeleri tarfından tercih edilen bir standarttır.

Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarlarının yönetiminde ve işleyişinde standardizasyonun eksikliği ve bunun olumsuz sonuçları konusunda pek çok bilim adamının fikir birliği içerisinde olmasına rağmen, 1960 ların sonlarina kadar bu konuda gerçek anlamda pek az çalışma yapılmıştır. Klinik laboratuvarlar için performans kriterleri ilk kez "Clinical Laboratory Improvment Act of 1967" (CLIA' 67) ile ortaya konmuştur. Bugun çok iyi bilinen Cumitech, Food and Drug Administration (FDA), Clinical Laboratory Standarts Institute (CLSI) gibi standartlar bütün laboratuvar çalışanları tarfından gayet iyi bilinmekte ve bilimsel araştırmalarda kullanılmaktadır. Ancak sorun, rutin çalışmalarda bu standartlara ne kadar uyulabildiğidir.

Bir İnfeksiyon hastalığının mikrobiyolojik tanısı, üç evrede gerçekleşmektedir. Bunlar inceleme öncesi (pre-analitik), inceleme (analitik) ve inceleme sonrası (post analitik) evrelerdir.

- İnceleme öncesi işlemler
  - Laboratuvar isteminin yapılması
  - Örneğin alınması ve etiketlenmesi
  - Örneğin laboratuvara iletilmesi
  - Örneğin laboratuvara kabulü
- İnceleme evresi işlemleri
  - Örneğin doğrudan mikroskopik incelenmesi
  - Muhtemel rapor (direk inceleme sonucuna göre gerektiğinde)
  - Örneklerin işlenmesi
  - Örneklerde etkenin saptanmasına ve tanımlanmasına yönelik işlemlerin /testlerin uygulanması (klasik yöntemler-otomatize yöntemler)
  - Sonuçların gözden geçirilip değerlendirilmesi
- İnceleme sonrası işlemler
  - Sonuçların rapor edilmesi
  - Sonuçların arşivlenmesi
  - Örneklerin saklanması
  - Klinikçinin raporu yorumlayıp uygun tedavi başlaması

olarak özetlenebilir.

Klinik mikrobiyoloji laboratuvarı açısından bakıldığında bu üç evreden yalnızca mikrobiyolojik değerlendirmenin yapıldığı inceleme evresi önem taşıyor gibi görünmektedir. Ancak, kalite güvencesi açısından değerlendirildiğinde her üç evrenin de son derece önemli olduğunu, bu evrelerde uygulanan işlemlerin standardizasyonu açısından klinik mikrobiyoloji laboratuvarı yönetimine büyük iş düştüğünü, dahası bu işlemler sırasında oluşabilecek hataların önlenmesinin laboratuvarcının sorumluluğunda olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır

KAYNAKLAR

1. Van Eldere J. Changing needs, opportunities and constraints for the 21 st century microbiology laboratory. Clin Infect Dis 2005, 11 (Suppl): 15-18.

2. Isenberg HD, Ed-in-chief. Quality assurance, quality control, laboratory records and water quality. In: Clinical Microbiology Procedures Handbook. Second Edition, ASM press, Washington D.C., 2004.

3.Gülmez D, Hasçelik G. Sağlık kurumlarında kalite güvencesi ve akreditasyon: mikrobiyoloji laboratuvarları örneği. Hacettepe Tıp Dergisi 2008, 39: 9-15.

4.Sharp SE, Elder BL. Competency Assessment in the Clinical Microbiology Laboratory. Clin Microbiol Rev 2004, 17: 681-694.

5. Kubano K. Outline of the revision of ISO 15189 and accreditation of medical laboratory for specified health checkup. Rinsho Byori 2007, 55: 1029-1036.

6. Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI). Laboratory Documents: Development and Control; Approved Guideline_Fifth Edition. CLSI document GP2-A5. Clinical and Laboratory Standarts Institute Wayne, Pennsylvania, 2006.

7. Winn W, Allen SP, Janda W, Koneman E, Procop G, Schreckenberger P, Woods G (eds.). Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology.The role of microbiology laboratory in the diagnosis of Infectious diseases: Guidelines to practice and management. Sixth Edition. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2006, p. 2-66.

8. Mutlu Gönül. Klinik mikrobiyoloji laboratuvarında kalite güvencesi. Wilke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (Eds). İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. Üçüncü baskı 2008, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 2008, s.146-158.

Rutin Laboratuvar Yönetiminde Standardizasyon

Uzm. Dr. Elvin DİNÇ
İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Rutin laboratuvarı nedir? Hangi testler yapılır?

Sağlık Bakanlığı'nın bu konuda bir sınıflaması bulunmamaktadır.

Tıp Laboratuvarlar Birliği'nin hazırladığı taslak bildiriye göre;

Rutin Lab:

- Bağımsız bir tıp laboratuvarı olabilir.
- Bir poliklinik, tıp merkezi, özel dal merkezi, dispanser, semt polikliniği, halk sağlığı laboratuvarı, bölge laboratuvarı gibi özel ya da kamu kuruluşu bünyesinde olabilir.
- Bir özel ya da kamu hastanesinde yer alabilir.

Yapılan Testler:

- Tüm serolojik testler : ASO, CRP, RF, sedimentasyon, hemogram, Wright vb.
- Tüm kültürler (tbc dahil)
- Hızlı testler : Strep A, Rotavirus vb.
- ELISA sistemleri
- Cihaz altyapısı : Mikroskop, benmari, etüv, otoklav, hassas terazi, çalışan testlere uygun cihazlar vb.
- Fiziksel Altyapı:
    - Kan alma bölümü
    - Bekleme salonu
    - Laboratuvar test çalışma bölümü
    - Doktor odası

Rutin Laboratuar Standartları Nelerdir?

Bu konuda Sağlık Bakanlığı'nın İyi Laboratuvar Uygulamalarının Denetlenmesi ve Çalışmaların Kontrolüne Dair Yönetmelik'i mevcuttur.

Kapsam:

Madde 2 - Bu Yönetmelik, "İyi Laboratuvar Uygulamaları Prensipleri ve Test Laboratuvarlarının Belgelendirilmesi Yönetmeliği" kapsamındaki test çalışmalarının planlandığı, yapıldığı, kayıt ve rapor edildiği laboratuvar şartlarının ve kurumsal işlemlerin iyi laboratuvar uygulamaları prensiplerine uygunluğunun denetlenmesi ve çalışmaların kontrolünü kapsar.

Yetkili Kamu Kuruluşu: Bu Yönetmelik kapsamında;

a) Kozmetik ürünler, pestisitler ve tıbbi farmasotik ürünlerin kontrolünden sorumlu olan ve test laboratuvarlarını belgelendiren Sağlık Bakanlığı,

b) Veteriner ilaçları, pestisitler, gıda katkı maddeleri, yem katkı maddelerinin kontrolünden sorumlu olan ve test laboratuvarlarını belgelendiren Tarım ve Köyişleri Bakanlığı,

c) Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği kapsamındaki madde ve müstahsarların kontrolünden sorumlu olan ve test laboratuvarlarını belgelendiren Çevre Bakanlığı denilmektedir.

Tıbbi laboratuarlardan bahsedilmemektedir.

Dolunay Gülmez, Gülşen Hasçelik "Sağlık kurumlarında kalite güvencesi ve akreditasyon: mikrobiyoloji laboratuarları örneği" başlıklı derlemelerinde "Klinik laboratuvar için kalite güvencesi : Lab. Testlerinin güvenilirliğinin, verimliliğinin ve klinik kullanımının sürekli olarak geliştirilip moniterize edilmesini ifade etmektedir" denilmektedir. Lab. hata oranı hastanenin diğer bölümlerine göre daha az olsa bile kolay göze çarpmakta, tedavinin yönlendirilmesinde etkili olmakta ve test sonuçlarının güvenilirliğinin sorgulanmasına neden olmaktadır. Laboratuvarda kalitenin tam olarak sağlanabilmesi için preanalitik, analitik ve postanalitik fazların üçünün de denetlenerek gerektiğinde müdahale edilmesi gerekmektedir:

1. Preanalitik fazda test isteminin uygun klinik durumlarda yapılması, istemin doğru yapılması, örneğin uygun şekilde alınması ve laboratuvara uygun koşullarda nakledilmesi hataların önlenmesi açısından gereklidir.
2. Analitik fazda örneğin laboratuvara kabul edilmesinden sonucun bildirilmesine kadar olan aşamalarda ortaya çıkabilecek sorunlar sürekli denetlenmeli ve giderilmelidir. İstenen test yerine başka bir testin çalışılması, testin yanlış çalışılması, test koşullarının gerektiği gibi denetlenmemesi, sonuç verme süresinin hasta için anlamlı olacak süreden daha uzun olması bu aşamadaki sorunlar arasındadır.
3. Postanalitik fazda raporlama ile ilgili kriterler ön plana çıkmaktadır. Klinik laboratuvarlarda gerçekleştirilen test sayısının artması ve farklı yöntemlerin kullanılması,

klinisyenlerin tüm testlere hakim olmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle raporun anlaşılır şekilde düzenlenmesi ve bazı durumlarda klinik öneminin yorumlanması gerekmektedir.

Bunların standartları ve kontrolleri için çeşitli yöntemler vardır. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı'nın hazırlamış olduğu "İyi Laboratuvar Yönetimi" başlığı altındaki yayınında şöyle denilmektedir:

-İyi lab. yönetimi iyi tanımlanmış uluslararası kabul gören bir dizi ilke ve uygulamadır. Ekonomik işbirliği ve kalkınma

örgütü (OECD) tarafından ilk defa 1979'da ortaya konmuş olup değişikliklerle ISO9000 kriterlerine kadar gelmiştir.

-İyi lab. yönetimi;

-Uygun klinik örneklerin alınması

-Klinik örneklerin doğru personele verilmesi

-Doğru izolasyon ve tanımlama yöntemlerinin kullanılması

-Doğru standartların uygulanması

-Test için gerekli tüm ekipman ve malzemelerin sağlanması

-Doğru sonuçların en uygun formatta rapor edilmesi

-İyi lab. yönetiminde sorumluluklar:

-Üst yönetim : politika oluşturmak; tesis, personel ve fon sağlamak

-Lab. yöneticisi : kurum politikalarını uygulamak, güvenlik ve kaliteyi sağlamak, personeli motive etmek

-Lab. personeli : ekipmanların bakımı da dahil olmak üzere lab. çalışmalarını uygulamak

Kendi Hastanemizde Ne Yaptık?

1.Kalite çalışma kapsamında ISO9001-2000 belgesini aldık.

2. Her üç ayda bir Sağlık Bakanlığı tarafından rutin olarak denetlenmekteyiz. Bu denetimler aşağıdaki "Performans Takip Kriterlerine" göre yapılmaktadır:

1. Çalışılan testlerin kabul ve red kriterlerinin test rehberi veya kılavuz şeklinde hazırlanması, dağıtılması ve tanıtımının yapılması

2. Yeni testler için güncellemenin yapılması

3. Kayıtların (manuel veya elektronik ortamda) tutulması

4. Laboratuvara getirilen numunelerin üzerinde alınma saatinin olması

5. Laboratuvara getirilen numunelerin Laboratuvara kabul saatinin kayıt altına alınması

6. Testlerin çalışıldığı tarihlere ilişkin (günlük) internal kalite kontrolünün yapılması ve kayıt altına alınması

7. Numuneyi alan sağlık personeline eğitim verilmesi ve buna ilişkin kayıtların tutulması

8. Numune transferi ile yükümlü taşıyıcı personele eğitim verilmesi ve buna ilişkin kayıtların tutulması

9. Numune alımı ve transferi ile ilgili talimatnamenin hazırlanması

10. Laboratuvar personeline ilgili konularda öngörülen periyodlarda eğitim verilmesi ve buna ilişkin kayıtların tutulması

11. Çalışılan kritik testler için panik değer listesinin hazırlanması

12. Acil ve rutin testler için sonuç teslim sürelerine ait listenin hazırlanması ve ilgili kişilerce görülebilecek yerlere asılması

13. Kit verimlilik oranlarının hesaplanması

14. Cihazların yıllık periyodik bakım çizelgeleri ve kayıtların tutulması

15. Cihazların yıllık kalibrasyon sonuçlarının kayıt altına alınması

3. Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvar İşleyiş Prosedürünü yayınladık. Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan Performans Takip Kriterleri doğrultusunda prosedür ve talimatlar hazırladık.

4. Laboratuvar Test Rehberi Kitapçığını yayınladık. Testlerin ne kadar sürede çalışıldığı, materyalin alınmasının, taşınmasının nasıl olması gerektiği belirtildi. Hastalar ve sağlık personeline dağıtıldı.

KAYNAKLAR

1.Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi Başkanlığı, Temel Laboratuvar Yönetimi Eğitimi Kurs Kitabı; Mart 2007 Ankara.

2.Sağlık Bakanlığı , İyi Laboratuvar Uygulamalarının Denetlenmesi ve Çalışmaların Kontrolüne Dair Yönetmelik.

3.TIP LAB Birliği Derneği, Ülkemizde Tıbbi Laboratuarların Yeniden Düzenlenmesi İçin Uzlaşı Programı Taslağı Doç. Dr. Paşa Göktaş; 02.07.2007.

4. Dolunay Gülmez, Gülşen Hasçelik, Sağlık kurumlarında kalite güvencesi ve akreditasyon: mikrobiyoloji laboratuarları örneği; Hacettepe Tıp Dergisi 2008;39:9-15.

5.Dr. C Yüce Kayabek, EA 4/10 Mikrobiyoloji Laboratuarlarının Akreditasyonu

Nedeni Bilinmeyen Ateşli Bir Olguya Yaklaşım

Doç. Dr. Oral ÖNCÜL, Prof. Dr. Ali MERT
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Haydarpaşa Eğitim Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi İstanbul

Giriş

Nedeni bilinmeyen ateş (NBA) çoğu kez etiyolojisi tanımlanamayan her olgunun almış olduğu klinik tanımlardan biridir. Ancak bu kullanım her zaman NBA olgularını ifade etmek için yeterli değildir. Çoğu ateş nedeni henüz NBA tanımını alacak kriterleri oluşturmadan çüzemlenir ve etiyolojik tanı konur. Bu nedenle uygun kriterleri taşımayan olgulardaki ateş NBA olgusu olarak kabul edilmemelidir.

Nedeni bilinmeyen ateş Petersdorf ve Beeson tarafından yapılan 100 olguluk bir çalışma sonunda tanımlanmıştır (1). Ateşin 38.3ºC ve üzerinde olması, ateş süresinin üç haftadan daha uzun sürmesi ve hastane ortamında yapılan bir haftalık araştırmalar sonucunda etiyolojinin aydınlatılamamış olması durumunda NBA tanısı geçerlilik kazanır

Nedeni bilinmeyen ateş etiyolojisi zaman içinde yapılan çeşitli serilerde bölgesel, yaş grubu ve altta yatan risk faktörlerine göre değişim göstermiştir. Bunlara yeni eklenen tanı yöntemleri ve tedavi yöntemleri de etkili olmuştur (1-9).

Nedeni bilinmeyen ateş olgularında hastane dışında yapılan araştırmalar ayaktan yapılmaktadır. Bu durumda etiyolojinin yeterince aydınlatılması konusunda tüm tetkiklerin yapılamamasından kaynaklanan sorunlar yaşanabilmektedir (10). Bu nedenle son bir haftanın hastane ortamında yapılmış tetkiklere rağmen etiyolojinin aydınlatılamamış olması tanım açısından önem kazanmaktadır. Günümüzde nozokomiyal nötropenik ve HIV ile ilişkili NBA tanımları da geçerlilik kazanmıştır. Bununla birlikte klasik NBA kriterleri daha yaygın ve ön planda kullanılmaktadır (11, 12)

Nedeni bilinmeyen ateş olgularında ateşin decesi ve süresi tanı açısından yeterli kriterler değildir. Daha önceden NBA tanısı almış olan ve henüz tanı almamış olan hastalarda kritik yaklaşım bu hastaların her an yeniden başvuran bir hasta gibi değerlendirilmesi ve tekrar aynı titizlikle değerlendirilmeye alınmadır. Hastalara bu yaklaşım sorunun çözümünde son derece etkili bir yöntemdir. Öykü, fizik muayene, total beyaz küre, trombosit sayısı, rutin biyokimya, hepatit serolojisi, idrar tetkikleri ve kültürleri ile akciğer grafileri periyodik olarak tekrar edilmesi gereken ve üzerinde titizlikle durulması gereken temel yaklaşımlardır.

Hastalarda günlük fizik muayeneler aksatılmamalıdır. Gün içerisinde yeni farkedilen lenf nodları, döküntüler, yeni beliren patolojik sesler, organomegaliler, üfürümler önemli bir gösterge olabilir. Hastaların takipleri esnasında yakınmalarında oluşan değişiklikler mutlaka sorgulanmalıdır. Hastaların yakınmaları ve semptomları önemli bir sistemi işaret etmesi durumunda ileri tetkik ve görüntüleme yöntemlerine başvurulur. Örneğin kalp üfürümü bulunan bir hastada üfürümün yeni belirmesi önemli bir gösterge olabilir. Bu durumda ardışık üç kan kültürü alınmalı ve bakteremi araştırılmalıdır. Yeni başlayan bir sakroileit ya da eklem tutulumu daha önceden geçirilmiş bir üriner infeksiyona, gastroenterite bağlı olabilir. Bazen de eklem ağrılarına eşlik eden geçici döküntüler kollajen doku hastalıkları açısından yol gösterici olabilir.

Etiyoloji

Klasik NBA olgularında onlarca yıldan beri etiyolojide ön planda bulunan üç temel hastalık yeralmaktadır. Bunlar infeksiyonlar, kollajen doku hastalıkları ve malign hastalıklardır.

Epidemiyoloji

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında NBA olgularının etiyoloijik tanılarında bazı değişimler olabilmektedir. Bununla birlikte çözümsüz olgular her dönemde önemli bir sorundur. 1930'lu yıllarda bu oranlar %75 iken, 1950'li yıllarda %10'un altına düşmüştür. Daha sonraki dönemlerde tanısı konamayan olguların oranında tekrar bir artış görülmeye başlanmıştır (4, 7, 13). Ekstrapulmoner tüberküloz, solid tümörler ve abdominal abseler erken dönemde yapılan radyolojik tetkikler sonucunda önceki dönemlere oranla daha az sorun teşkil etmektedir. İmmünolojik tetkikler birçok kollajen doku hastalıklarının aydınlatılmasına olanak sağlamaktadır. Tanımlayıcı laparotomi tanı açısından perkütanöz girişimi ve örnek almayı mümkün kılmaktadır. İnfektif endokardit mikroorganizmanın izole edilme tekniklerindeki ilerleme sonucunda daha kolay tanımlanan ve tedavi edilebilen hastalıklar haline gelmiştir. Bununla birlikte kan kültürlerinde izole edilemeyen *Bartonella quintana* gibi çeşitli etkenlerin neden olabildiği infektif endokardit olguları NBA kapsamına girmektedir.

Gerçekte NBA olguları çok yaygın değildir. Günümüzde gelişen teknikler ve yeni tanı yaklaşımlarının beraberinde NBA tanımı alan olguların çoğunda hastalık gözden kaçmakta ya

da hastalar yeterince değerlendirilememektedir. Hollanda'da yapılan bir çalışmada Aralık 2003 ile Temmuz 2005 dönemi arasında 950 yataklı akademik özellikli hastane ile 2800 yataklı beş genel hastane kapsamında yalnızca 73 olguda NBA tanımlaması yapılmıştır (9). Araştırmacılar bu çalışmada AIDS, hipogamaglobulinemi, granülositopeni ve kortikosteroid tedavisi alan immunkompromize hastaları bu kapsamdan çıkarmıştır. Bu çalışmada NBA tanısı alan olguların %22'sinde infeksiyonlar, %16'sında malign hastalıklar, %4 olguda diğer hastalıklar saptanmış, olguların %51'I tanımlanamamıştır.

Mikrobiyoloji alanında gen amplifikasyon yöntemlerinin kullanımı, kollajen doku hastalıklarının tanımında daha gerçekçi serolojik yaklaşımlar, artan invaziv girişimler sonucu histopatolojik örneklemelerin artışı, girişimsel radyoloji tekniklerindeki ilerlemeler NBA tanılarındaki etiyolojik değişime zaman içinde neden olan başlıca faktörlerdir.

Pratik gelişmeler NBA tanımlanmasında henüz yeterince katkı sağlayamamıştır. Ampirik antimikrobiyal ajanların sık kullanımı bazı infeksiyonların, gizli abselerin daha zor tanımlanmalarına neden olmaktadır. Üstelik bu uygulamalar aynı zamanda tek başına NBA sebebi olabilecek ilaç ateşine de neden olmaktadır. Agressif immünsupresif ajan kullanımı, uzun süreli yoğun bakım ünitelerinde bulunma ve çoklu antibiyotik direnci taşıyan bakteri infeksiyonları da daha karmaşık infeksiyon tablolarının gelişimine zemin hazırlamaktadır. Artan tedavi olanakları ile immünsupresif populasyonun göreceli artışı ve ileri yaş grubu hastaların sayıca artışı, subklinik seyir gösteren hastalıkların daha ön plana çıkmasına neden olmaktadır. Hastaların ileri yaş nedeniyle yeterince immune yanıt geliştirmemiş olmaları ateş yanıtı başta olmak üzere klinik tabloda çeşitli değişikliklere zemin hazırlamaktadır.

Coğrafya

Gelişmekte olan ülkelerde uzamış ateş sebepleri arasında öncelikli olarak tüberküloz, tifo, amebik abseler ve AIDS gibi infeksiyon hastalıklarını akla gelmelidir. Bu ülkelere ya da doğuya yapılan seyahatler sıtma, bruselloz, kala azar, filariasis, şistozomiazis ve Lassa ateşi gibi hastalıklarla karşılaşılma olasılığından dolayı değerlendirmeye alınmalıdır. (14). Özellikle endemic bölge seyahat öyküsü bulunan hasta gruplarında sık karşılaşılmayan ancak NBA sebebi olabilecek bu tür patolojilerin açıklığa kavuşturulması amacıyla dışlama kriterlerine başvurmak gerekmektedir. Hastalar düşünülen patolojiler açısından mutlaka araştırılmalıdır.

Seyahatlerden sonra ortaya çıkabilen bu hastalıklarda inkübasyon periyodu tanı açısından bir fikir verebilir. Bazen de bu period çok uzun bir dönemi kapsayabilir. Bu durumda öyküde seyahat edilip edilmediği önem taşır. Bazen de bu hastalar çevresinde hastalık için duyarlı olmayan populasyonu etkileyebilmekte ve bulaş gerçekleşebilmektedir (15).

Az görülen hastalıklar NBA açısından önemli olmakla birlikte bunların görülme sıklığı zaman içinde fazla bir değişim göstermemiştir. Tifo, tüberküloz, amebik abseler ve sıtma halen önemini koruyan hastalıklardır. Nedeni bilinmeyen ateş çoğunlukla atipik görünüm sergileyen hastalıkların sebep olduğu bir klinik tablo şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Yaş

Nedeni bilinmeyen ateşin sebepleri yaşla birlikte belirgin bir değişim gösterir. Yüz çocuk üzerinde yapılan bir seride olguların 1/3'ünde kendiliğinden sonlanan tanımlanmamış viral sendromlar ön planda saptanmıştır (16). Romatizmal hastalıklar gibi multisystem hastalıkların tersine, dev hücreli arteritis, polimiyaljiya romatika ve sarkoidoz 65 yaş üstü NBA olgularının yaklaşık %31'inde görülür (5). İnfeksiyonlar %25, maligniteler de olguların %12'sinde saptanmıştır.

AIDS

HIV pozitif hastalarda immunosupresyon derecesi, CD4 sayısı ve viral yüke bağlı olarak NBA sebepleri değişmektedir (17). CD4 sayıları 0 ile 790 arasında seyreden ve ortalaması 40/mikroL olan HIV pozitif hastaların 79 NBA atağında %79 sebep infeksiyonlar, %8 malign hastalıklar olarak bildirilmiştir. Olguların %9'unda tanı konamamıştır (6). Mikobakteri infeksiyonlarının yarısından fazlasında benzer şekilde tanı konamamaktadır. Bunların yaklaşık 2/3'ü atipik mikobakteri infeksiyonları olup çoğunluğu *M avium complex* (MAC) tarafından gerçekleşmektedir. Malign hastalıklar içinde yalnızca lenfomalar sık karşılaşılan hastalık grubunu teşkil etmektedir. Bunlardan Non Hodgkin Lenfomalar daha sık, yaygın Kaposi Sarkomu daha ender görülür. Benzer bir dağılım 59 HIV ile infekte hastalarda da görülmüştür (18).

İspanya'da yapılan bir çalışmada 137 HIV pozitif hastada görülen en az 10 günlük ateş ve bunların son bir haftasında hastane ortamında gerçekleştirilen tetkiklere rağmen ateş nedeni bulunamayınca tümüne kemik iliği biyopsisi uygulanmıştır (19). En yaygın üç neden mikobakteri infeksiyonları (18 hastada *M.tuberculosis* ve 14 MAC), non-Hodgkin Lenfoma ve visceral leishmaniasis tanımlanmıştır.

Nötropeni

Nötropeniye bağlı ateş atakları sıklıkla bakteremiye bağlıdır. Fungal infeksiyonlar akut periyodun ardından bakteri infeksiyonlarının yerini alır. Bu sure ortalama yedi günü almaktadır (11).

Nedeni bilinmeyen ateş çoğunlukla bu hastalarda karmaşık bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü hastaların altta yatan klinik durumları da başlıbaşına bir ateş nedenidir Hastaların sık olarak kullandıkları proflaktik antibiyotiklerin ya da kan ürünü kullanmaları sonucunda immünsupresyon dercelerinde değişiklik sözkonusudur. Ayrıca transplant hastalarında görülen greft reddi de ateş epizodlarına önemli bir kaynak teşkil eder.

Nedeni bilinmeyen ateş tablosu çoğu kez bu hasta grubunda nötropeninin kalkması ile normale dönebilir. Böyle hastalarda nötropeninin düzelmesine rağmen ateşin devamlılık gösterdiği durumlarda hepatosplenik kandidiyazis mutlaka düşünülmesi gereken tablolardan biridir. Bir grup araştırıcı nötropeninin başlangıcından itibaren özellikle üç günden sonra ateşin tabloya sıklıkla eşlik ettiğini belirtmektedir (11). Ancak bu olgularda da etiyolojik araştırmalara devam edilmeli ve altta yatan neden açıklığa kavuşturulmalıdır.

Tanısal Yaklaşım

Nedeni bilinmeyen ateşli hastalarda en önemli yaklaşım dikkatli bir anamnez alma ve öykünün iyi araştırılmasıdır. Detaylı bir fizik muayene ve anamnez ile bu hastalarda gizli kalmış olan önemli ipuçları elde edilebilir. Özellikle sık rastlanmayan hastalıkların şüphesi bu esnada ön plana çıkabilir.

Öykü ve Fizik Muayene

Öykü, fizik muayene ve basit laboratuar testleri önemli kilometre taşlarıdır. Nedeni bilinmeyen ateşli bir hastada bu yaklaşım çok önemlidir. Çözüme yönelik atılacak tüm adımların planlandığı ve odaklanıldığı asıl bulgular bu esnada elde edilir. Hollanda'da 73 hastalık seri de yapılan bir çalışmada olguların yaklaşık %10.5'inde tanı olguların dikkatli anamnez ve fizik muayeneleri sonucunda gerçekleştirilmiş, %3'ünde de laboratuar testleri sonucunda konulabilmiştir (9). Olguların %81'inde daha ileri boyutta araştırmalara gereksinim duyulmuştur.

Derinlemesine yapılacak bir sorgulama oldukça önemlidir. Seyahat, hayvanlarla temas (örneğin evcil hayvanlar, çiftlik yaşamı, avcılık..), immunosupresyon, ilaç ve toksin kullanımı ya da localize semptomlar bu açıdan önem taşır.

Bazı davranış değişiklikleri de hastalıkların tanımı açısından yol gösterici olabilir. Örneğin son zamanlarda görülen davranış bozuklukları kronik bruselloz ya da granülomatöz menenjit, noktüri yakınmaları prostatit için bir belirteç olabilir. Hastalarda çözüme ulaşmak amacıyla vizitler esnasında tekrarlayan anamnez ve fizik muayeneler titizlikle uygulanmalıdır.

Ateşin derecesi, ateş eğrisinin değişimi ve toksisite ile antipiretiklere yanıt tanı açısından spesifik özellik teşkil etmezler (20). Ateş yaşlı hastalarda steroid ya da nonsteroid antiinflamatuar kullanımına bağlı olarak hafif derecede görülebilir. Bununla birlikte ateş seyri tanı açısından değerlendirmeye alınmalıdır.

Tanısal testler

Tanısal testlerin birçoğu NBA tanısında ciddi yarar teşkil eder. Eritrosit sedimentasyon oranı ya da CRP, serum laktat dehidrogenaz, tuberculin deri testi, HIV antikorları, kan kültürleri, RF, CPK, heterofil antikor testleri ANA, serum protein elektroforezi, batın ve toraks BT ile sonografik tetkikler bu hastalarda uygulanabilen tanımlayıcı testlerden bazılarıdır.

Test performansı

Bu testlerin bir çoğunda yalancı pozitif sonuçlarla karşılaşılabilmektedir. Hollanda'da yapılmış olan 73 serilik çalışmada Akciğer PA grafi olguların 6'sında yol gösterici iken 8'inde yanlış pozitiflik vermiştir (%8 ve %11). Akciğer BT 46 hastada yapılmış ve bunların 9'unda yararlı 8'inde de yalancı pozitif sonuçlara neden olmuştur (%20 ve %17). Abdominal BT 60 hastadan 12'sinde yararlı 17'sinde yalancı pozitif sonuç vermiştir (%20 ve %28). Benzer şekilde PET görüntüleme 70 hastanın 23'ünde yararlı 10'unda da yalancı pozitiflik vermiştir (%33 ve %14).

Eritrosit Sedimentasyon Hızı

Özgüllüğünün fazla olmamasına karşın klinisyenlerin birçoğu sedimentasyon hızını oldukça önemsemektedirler. Yapılan bir çalışmada sedimentasyon hızları 100 mm/h olan 263 NBA olgula hastanın tanısında %58 malign hastalıklar olduğunu bunların çoğunun lenfoma, myeloma ve metastatic kolon ya da meme kanseri olduğunu, %25'inin endokardit gibi infeksiyonlara, romatoid artirit veya dev hücreli arterit gibi romatizmal hastalıklara bağlı olduğunu göstermiştir (21).

Eritrosit sedimentasyon hızının ölçümü NBA olgularında çok sık başvurulan testler arasındadır. Özellikle ilaç hipersensitivitesi, tromboflebit ve nefrotik sendrom gibi bazı renal hastalıklarda infeksiyon ya da malign hastalıklar olmasa bile çok yüksek sedimentasyon değerleri ile karşılaşılmaktadır (22).

Sedimentasyon düzeyleri NBA olgularında tanı amacıyla başlatılan bazı tedavi girişimlerinin yanıtını izlemek amacıyla da kullanılabilir. Bunlar sedimentasyonun azalıp artışına parelel olarak klinik yanıtı bir ölçüde gösterebilmektedir. Bununla birlikte dev hücreli arterit olgularında klinik olarak aktif romatizmal bulgular olmasına rağmen bazen sedimentasyon değerlerinin normal olduğu görülmektedir. Sedimentasyon değerleri infeksiyon dışı birçok nedene bağlı yükseklik gösterebilmektedir. Bu nedenle özgül bir takip kriteri olarak değerlendirilmemelidir.

Özet ve Öneriler

Nedeni bilinmeyen ateşte spesifik etiyoloji yaş, populasyon, infeksiyoz ajanlara maruz kalma olasılığı ve sıklığı, türü, konak duyarlılığı, moleküler tanı yöntemlerinin kullanımı gibi faktörlere bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Hastalara yaklaşımda önemli adım iyi bir anamnez ve fizik muayenenin ardından temel laboratuar ve radyolojik incelemelerin yapılmasıdır. Elde edilen bulgular literature eşliğinde araştırılmalı, ender görülen hastalıklardan ziyade sık rastalan hastalıkların farklı klinik presentasyonları üzerinde durulmalıdır. Elde edilen bulgular tanı için yetersiz ise tekrarlayan anamnez, fizik muayene ve laboratuar testleri yol gösterici olabilir. Hastaların %30 ile %50'sinde tanı konalamayabilir. Yapılan çalışmalarda tanı konmadan takibe alınan hastaların büyük çoğunda ateşin ileri dönemlerinde kaybolduğu gözlenmiştir. Tanı konamayan

olgularda coğrafik bölgeye göre risk durumları öncelikli olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Petersdorf, RG, Beeson, PB. Fever of unexplained origin: report on 100 cases. Medicine (Baltimore) 1961; 40:1.

2. Alt, HL, Barker, MH. Fever of unknown origin. JAMA 1930; 94:1457.

3. Jacoby, GA, Swartz, MN. Fever of undetermined origin. N Engl J Med 1973; 289:1407.

4. de Kleijn, EM, Vandenbroucke, JP, van der, Meer JW. Fever of unknown origin (FUO). I A. prospective multicenter study of 167 patients with FUO, using fixed epidemiologic entry criteria. The Netherlands FUO Study Group. Medicine (Baltimore) 1997; 76:392.

5. Knockaert, DC, Vanneste, LJ, Bobbaers, HJ. Fever of unknown origin in elderly patients. J Am Geriatr Soc 1993; 41:1187.

6. Miller, RF, Hingorami, AD, Foley, NM. Pyrexia of undetermined origin in patients with human immunodeficiency virus infection and AIDS. Int J STD AIDS 1996; 7:170.

7. Vanderschueren, S, Knockaert, D, Adriaenssens, T, et al. From prolonged febrile illness to Fever of unknown origin: the challenge continues. Arch Intern Med 2003; 163:1033.

8. Zenone, T. Fever of unknown origin in adults: evaluation of 144 cases in a non-university hospital. Scand J Infect Dis 2006; 38:632.

9. Bleeker-Rovers, CP, Vos, FJ, de Kleijn, EM, et al. A prospective multicenter study on fever of unknown origin: the yield of a structured diagnostic protocol. Medicine (Baltimore) 2007; 86:26.

10. Petersdorf, RG. Fever of unknown origin: An old friend revisited. Arch Intern Med 1992; 152:21.

11. Durack, DT, Street, AC. Fever of unknown origin: Re-examined and redefined. In: Current Clinical Topics in Infectious Diseases, Remington, JS, Swartz, MN (Eds), Blackwell Science, Boston 1991. p. 35.

12. Konecny, P, Davidson, RN. Pyrexia of unknown origin in the 1990s: Time to redefine. Br J Hosp Med 1996; 56:21.

13. Mourad, O, Palda, V, Detsky, AS. A comprehensive evidence-based approach to fever of unknown origin. Arch Intern Med 2003; 163:545.

14. Sharma, BK, Savita, K, Varma, SC, et al. Prolonged undiagnosed fever in Northern India. Trop Geogr Med 1991; 32.

15. Wilson, ME. A World Guide to Infections: Diseases, Distribution, Diagnosis, Chap. 5, Oxford University Press, New York 1991.

16. Pizzo, PA, Lovejoy, FH, Smith, DH. Prolonged fever in children: Review of 100 cases. Pediatrics 1975; 55:468.

17. Sullivan, M, Feinber, J, Bartlett, JG. Fever in patients with HIV infection. Infect Dis Clin North Am 1996; 10:149.

18. Bissuel, F, Leport, C, Perronne, C, et al. Fever of unknown origin in HIV-infected patients: A critical analysis of a retrospective series of 57 cases. J Intern Med 1994; 236:529.

19. Benito, N, Nunez, A, deGorgolas, M, et al. Bone marrow biopsy in the diagnosis of fever of unknown origin in patients with acquired immunodeficiency syndrome. Arch Intern Med 1997; 157:1577.

20. Hirschmann, JV. Fever of unknown origin in adults. Clin Infect Dis 1997; 24:291.

21. Zacharski, LR, Kyle, RA. Significance of extreme elevation of erythrocyte sedimentation rate. JAMA 1967; 202:264.

22. 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.

Mikrobiyal Endokrinoloji

Prof. Dr. Mine ANĞ-KÜÇÜKER
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Mikrobiyal endokrinolojinin çıkış noktasını, stresin infeksiyon hastalıklarının patogenezini etkilemesinin gösterilmesi oluşturmuştur. Mikrobiyal endokrinoloji, mikrobiyoloji ve nörofizyoloji bilim dallarının kesişme noktasını oluşturan disiplinlerarası bir araştırma alanıdır. Bu bilim alanının temel problematiği mikroorganizmaların konağa ait stres hormonlarını sinyal olarak nasıl algıladığı ve bunlara nasıl yanıt verdiğidir.

Başta stres hormonları olan katekolaminler olmak üzere hormonların infeksiyon sürecini etkileyebildiği uzun yıllardır bilinmektedir. Bu uzun yıllar boyunca bu etkinin immun sistem üzerinden gerçekleştiği düşünülmüştür.Normal koşullarda ve hastalık koşullarında immun sistem ve merkezi sinir sistemin birbirleriyle iletişim ve etkileşim içindedir. İnfeksiyon gibi konak için stresin oluştuğu koşullarda pek çok hormon, nörolojik kimyasallar ve nöropeptitler salınır. İnsanda ve diğer memelilerde tüm immun sistem hücreleri stresle ilgili hormonları tanıyan reseptörler taşırlar; bu reseptörler aracılığıyla bu hormonların direkt olarak immun sistemi etkilediği uzun yıllardır bilinmektedir. Ancak,bu yaklaşım sadece konak koşullarını ve konağa ait faktörleri gözönünde tutmuş ve infeksiyon hastalıklarının nedeni olan mikroorganizmaları dışlamıştır; oysa mikroorganizmalar infeksiyon sürecinin aktif katılımcılarıdır. Ayrıca,bu süre içinde yapılan çalışmalarla bu hormonların sadece omurgalılarda bulunmadığı, doğada yaygın olarak pek çok canlıda bulundukları ve mikroorganizmaların da evrim sürecinde hormonlarla birlikte çok uzun bir zamanı paylaştıkları gösterilmiştir. Nitekim mikroorganizmaların da aynı biyolojik özelliklere sahip memeli hormonlarını sentezleyebildikleri ve bu hormonları tanıyan reseptörler taşıdıklarının saptanması yeni bir görüşün doğuşunun da habercesi olmuştur. İlerleyen yıllarda gerçekleştirilen çalışmalar mikroorganizmaların konak hormonlarını tanıyan ve onlara yanıt veren gelişkin fonksiyonel sinyal transdüksiyon yolizlerine sahip olduklarını göstermiştir.

Stres hormonları, mikroorganizmaların üreme kinetikleri, virulans faktörlerinin ekspresyonunu, genetik değişimleri stimüle ederler; ayrıca hormonların mikroorganizmalarda antibiyotiklerin oluşturduğu hasarın tamirinde rol oynadıkları gösterilmiştir.

Günümüzde, hormonların konakta stresle (akut fizyolojik stresten travmatik hasara kadar) ilgili fenomenlerde hem direkt konağa ait faktörleri hem de infeksiyonun nedeni olan mikroorganizmalara ait faktörleri etkileyen, hem konak hem de mikroorganizma tarafından tanınan ve yanıt verilen, bu anlamda hem konak-mikroorganizma hem de mikroorganizma-mikroorganizma iletişiminde anahtar rol oynayan bir çeşit "anlaşma dili " olduğu kabul edilmiştir.

Hormonların Bakterilerde "Quorum Sensing" Üzerine Etkileri (Mikrobiyal Endokrinoloji)

Doç. Dr. Hüseyin BASKIN
Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

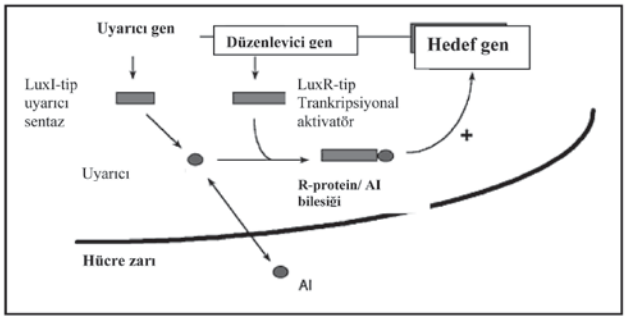
Sinyal iletim sistemi; plazma zarı, hücre içi uyaranları, hücre içinde ve yüzeyinde bulunan almaçlardan (reseptör) oluşmaktadır. Çok hücreli organizmalarda; polipeptidler organizma içerisinde hücrelerin tek tek biyolojik işlevlerini düzenlemektedir. Bu polipeptid molekülleri işlevlerine göre; 1. Hormonlar (melatonin gibi), 2. Büyüme faktörleri (epidermal büyüme faktörleri gibi), 3. Hücre dışı matriks bileşenleri (fibronektin gibi), 4. sitokinler (interferon gama gibi), 5. Kemokinler (RANTES gibi), 6. Nörotransmitterler (asetil kolin gibi), 7. Nörotrofinler (sinir büyüme faktörü gibi) olmak üzere yedi sınıfa ayrılmıştır (1, 2).

Bakteri ve diğer tek hücreli organizmaların, değişen çevreye yanıtta birkaç sinyal iletimi yolağını kullanabildiği saptanmıştır (3, 4, 5). Çok hücreli organizmalar bunlardan farklı olarak, sinyal iletim yolaklarını hücre davranışını düzenleyerek bütün organizmanın işlevini organize etmek için kullanmaktadır. Organizmanın karmaşıklığı arttıkça; sinyal iletim yolakları daha karmaşık ve daha işlevsel bir süreç haline gelmektedir (6).

Düzenli sinyal iletim yolaklarının uyarılması, hücre içi ve hücre dışı (çevresel) faktörlerin etkisinde meydana gelmektedir. Örneğin bazı patojenler, mikrobiyal moleküller, bakteriyel lipopolisakkaritler ve protein antijenlerine karşı oluşan bağışık yanıttaki sinyal iletim yolağının tetiklenmesi; hücre dışı (çevresel) faktörlere yanıt olarak değerlendirilmektedir (7).

Tek hücreli organizmalarda, hücre dışı (çevresel) uyaranlar sinyal iletim yolaklarını etkinleştirebilmektedir. Bakteriler iletişim sinyalleri ile bulundukları yerdeki yoğunluklarını belirleyip, değişen yoğunluğa göre davranışlarını değiştirmeleri; "quorum sensing" (QS; çoğunluğu algılama, ÇA) olarak adlandırılmaktadır (8). Hücre yoğunluğuna bağlı olarak sinyal molekülleri ile çalışan "QS" sistemleri, bakteri plazmid konjugasyonu, biyofilm oluşumu ve çeşitli patojenite faktörlerinin üretiminin de içinde bulunduğu birçok fizyolojik – patolojik etkinliği düzenlemektedir (9, 10).

Çoğunluğu algılama kavramı ilk kez deniz hayvanlarının ışık organlarına yerleşerek simbiyoz yaşayan, bir deniz bakterisi olan Vibrio fischeri' de tanımlanmıştır. V. fischeri deniz hayvanının ışık organında yüksek yoğunluklara kadar üreyebilir. Belli bir eşik değer üzerindeki yoğunluğa kadar ürediklerinde, lux CDABEGH genleri ile şifrelenen lusifreaz enzimini üretirler ve bunun sonucunda bir ışıma gerçekleşir. Bu enzimin etkinliği düşük yoğunluklarda baskılanır. Gram olumsuz bakterilerde de çoğunluğu algılama, V. fischeri 'de ilk defa açıklanan LuxIR dizgesi aracılığıyla olabilir. LuxIR dizgesi, LuxI proteinini kullanarak "kendi kendini uyarıcı" (AI) ve buna bağlanarak gen sunumunu düzenleyen LuxR' yi birleştirir (Şekil 1). Bakteri tarafında üretilen "kendi kendini uyarıcı" türe özgül olmakla birlikte nadiren diğer türlerin LuxR tipi düzenleyicileri ile birbirlerini etkiler (11).



Şekil 1: Hücre- hücre iletişim sinyal sistemi. "QS" sistemi "autoinducer" (AI) sentaz genini kodlayan I geni ve kodlamayı etkinleştirici proteini olan R geni olmak üzere iki gen bileşeninden meydana gelir. AI molekülünün sentezlenmesi ile R proteini ile birleşerek hedef geni etkinleştirir ve bu ikili birlikte hücre zarından çıkarak hücre dışı sinyalde sinyal molekülü olarak kullanılır (12).

Çoğunluğu Algılama sistemlerinin çalışma evreleri:

1. Hücre yoğunluğuna bağlı birikme,
2. Küçük sinyal molekülleri,
3. Komşu hücreleri belirleme,
4. Belirlenen yoğunluğa göre özgün kopyalama

yanıtlarını tetikleme, şeklinde özetlenebilir (13).

Gram olumlu bakteriler; peptidleri kendi kendini uyarıcı molekülleri "QS" sinyal molekülleri olarak kullanırlar. Bu kendi kendini uyarıcı peptidler sitoplazmada öncül peptidler olarak üretilir, yıkılır, değiştirilir ve taşınır. Bu hücre dışı kendi kendini uyarıcı polipeptidler de iki bileşenli bir dizge ile çalışır. Dış zara bağlı algılayıcı bir kinaz proteinin dış bölümü kendi kendini uyarıcıları tespit eder, daha sonra fosforlanır ve DNA' ya bağlanıp onun kopyalanmasını düzenleyecek bir yanıt düzenleyicisini etkinleştirir (14, 15).

Kendi kendini uyarıcı - 2 (AI–2) hem gram olumlu hem de gram olumsuz bakterilerde kullanılan ÇA sinyal molekülleridir. AI- 2, çevre koşullarında LuxP/ LuxQ adı verilen iki bileşenli dizge ile taranır ve bunun sonucunda oluşan fosforlanma zinciri, gen kopyalanmasının düzenlenmesi ile sonuçlanır (16).

Gram olumsuz bakteriler "autoinducer" (AI) olarak adlandırılan "açillenmiş homoserin lakton" (AHL), hücreler arası işaretleşme molekülü olarak kullanmaktadırlar. Fizyolojik şartlar altında büyümenin özgün evreleri boyunca üretilen, bakteri hücresinden difüzyon ve / veya taşınma yolu ile salınan AI molekülleri; eşik değerdeki yoğunluğa ulaşana kadar hücre dışında birikir, çevredeki hücreye girer, kopyalamayı etkin duruma getirenleri etkiler ve genlerin kopyalanmasını tetikler. Tüm bakterilerin AI molekülleri benzer kimyasal yapıda olmasına ve kendi yağ asitlerinin değişim farklarından dolayı türe özgü olmasına rağmen, değişik türdeki birçok bakterinin ortak AI moleküllerini kullandığı gösterilmiştir (17, 18).

Ökaryotik hücrelerdeki hormonların, prostaglandinler ile AI moleküllerinin benzer yapıda olduğu gösterilmiştir. Bu benzerliğe bağlı olarak AI molekülleri çeşitli sinyal yolaklarını etkinleştirerek, konak hücrelerinde özgün yanıtlara neden olurlar (19, 20).

Konak- patojen etkileşimleri; bakterilerin konak efektör moleküllerinin faklı düzenlenmesiyle artan yanıta neden olması olarak tanımlanmaktadır. "Mikrobiyal Endokrinoloji" terimi ilk kez konağın nöroendokrin çevresi ile mikroorganizmanın etkileşimlerinin tanımlanmasında kullanılmıştır (21) . Adrenalin ve noradrenalin gibi katekolamin hormonları kan damarına salgılanmaktadır ve konağın fizyolojik oluşumlarının geniş bir bölümünün düzenlenmesinde etkin an hormon grubudur (22). Son yıllarda yapılan çalışmalarda; demir olması durumunda hidroksil radikallerinin üretimi yolu ile DNA hasarına neden olabileceği gösterilmiştir. Adrenalin ve noradrenalin hormonlarının her ikisi de normal bağırsak fizylojisi ile ilişkili oldukları gastrointestinal sistemde bulunmaktadır (23).

İnfeksiyon süresince; katekolaminlerin plazma seviyeleri İnfeksiyonun başlangıcı ile ilişkili olarak öncekine göre artmaktadır (24). Genel stresin bağırsaktaki bu hormonların seviyelerinin değişmesine neden olabildiği ve bu hormonların patojenler için çevresel işaretler gibi davranabildiği gösterilmiştir (25).

Aynı zamanda katekolaminlerin; demir ihtiyacının karşılanması yolu ile Gram olumlu ve Gram olumsuz bakteri üremesini kolaylaştırdığı belirlenmiştir (26). Noradrenalin; enterotoksijenik Escherichia coli' nin K99 pilusunun ve aynı zamanda E. coli O157:H7 de Shiga toksin üretimini etkilemektedir. Böylece bu patojenlerin virulans özellikleri noradrenalin düzeyine göre değişebilmektedir (27).

Katekolaminler ökaryotik hücre sinyali sisteminde tanımlanan organ fonksiyonlarında etkin olmasına karşın, bakteriler de "quorum sensing" denilen iletişim sistemlerinde farklı AI sinyal moleküllerini iletişimde kullanmaktadır (28). Bakteriler; yoğunluklarına bağlı olarak AI' ları üretir ve salgılarlar. Kendi kendini uyarıcı sinyal molekülleri eşik yoğunluğa ulaştığı zaman, oluşan sinyal antibiyotik biyosentezi, plazmid konjugasyonu, biyofilm oluşumu, sporulasyon ve diğer virulans özelliklerini yeniden düzenlenmesini sağlamaktadır (29, 30). E. coli ve diğer Gram olumsuz bakterilerin ürettiği AI- 3 sinyal molekülünün; adrenalin ve noradrenalin ile sinerjik etkileşimde bulunabildiği ve enterobaktin ilişkili demir taşınımının virulansında ve bakteri hareketinde E. coli' nin virulans genlerinin düzenlenmesini sağladığı saptanmıştır (7).

Bugüne kadar elde edilen verilerin ışığında; "quorum sensing" iletişim sistemleri ve memeli hormonlarının varlığının, İnfeksiyonun gelişiminde etkili olabileceği düşünülmektedir. Gelecekte tasarlanacak tanı sistemleri ve sağaltım protokollerinde bu sistemlerin de göz önünde tutulması gerekli olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Reading NC, Torres AG, Kendall MM, Hughes DT, Yamamoto K, Sperandio V. A novel two-component signaling system that activates transcription of an enterohemorrhagic Escherichia coli effector involved in remodeling of host actin. J Bacteriol. 2007 Mar;189(6):2468-76

2. Rumbaugh KP. Convergence of hormones and autoinducers at the host/pathogen interface. Anal Bioanal Chem. 2007 Jan;387(2):425-35.

3. Tizzano M, Sbarbati A. Hormone fatty acid modifications: gram negative bacteria and vertebrates demonstrate common structure and function. Med Hypotheses. 2006;67(3):513-6.

4. Loh JT, Yuen-Tsai JP, Stacey MG, Lohar D, Welborn A, Stacey G. Population density-dependent regulation of the Bradyrhizobium japonicum nodulation genes. Mol Microbiol. 2001 Oct;42(1):37-46.

5. Vikström E, Bui L, Konradsson P, Magnusson KE. The junctional integrity of epithelial cells is modulated by Pseudomonas aeruginosa quorum sensing molecule through phosphorylation-dependent mechanisms. Exp Cell Res. 2009 Jan 15;315(2):313-26.

6. Asad S, Opal SM. Bench-to-bedside review: Quorum sensing and the role of cell-to-cell communication during invasive bacterial infection. Crit Care. 2008;12(6):236

7. Sperandio V, Torres AG, Jarvis B, Nataro JP, Kaper JB. Bacteria-host communication: the language of hormones. Proc Natl Acad Sci U S A. 2003 Jul 22;100(15):8951-6.

8. Dong YH, Zhang LH. Quorum sensing and quorum quenching enzymes. J Microbiol 2005; 43: 101.

9. Joint I, Allan Downie J, Williams P. Bacterial conversations: talking, listening and eavesdropping. An introduction. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2007; 29;362(1483):1115–7.

10. Williams P, Winzer K, Chan WC, Cámara M. Look who's talking: communication and quorum sensing in the bacterial world. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2007; 29;362(1483):1119-34.

11. Lynch MJ, Swift S, Kirke DF, Keevil CW, Dodd CE, Williams P: The regulation of biofilm development by quorum sensing in Aeromonas

hydrophila, Environ Microbiol 2002;4(1):18 -28.

12. Rashid MH, Rumbaugh K, Passador L, Davies DG, Hamood AN, Iglewski BH et al.. Polyphosphate kinase is essential for biofilm development, quorum sensing, and virulence of Pseudomonas aeruginosa. Proc Natl Acad Sci U S A. 2000; 15;97(17):9636–41.

13. Bjarnsholt T, Givskov M. The role of quorum sensing in the pathogenicity of the cunning aggressor Pseudomonas aeruginosa. Anal Bioanal Chem. 2007;387(2):409–14.

14. Yarwood JM, Schlievert PM. Quorum sensing in Staphylococcus infections. J Clin Invest. 2003;112(11):1620–5.

15. Declerck N, Bouillaut L, Chaix D, Rugani N, Slamti L, Hoh F et al.. Infection control by antibody disruption of bacterial quorum sensing signaling. Chem Biol. 2007;14(10):1119–27.

16. Baskın H: Mikroorganizmalarda kimyasal temelli sosyomikrobiyoloji: "Quorum sensing" (Çoğunluğu algılama), Türk Mikrobiyol Cem Derg 2006;36(2):111- 5.

17. Rumbaugh KP, Griswold JA, Hamood AN. The role of quorum sensing in the in vivo virulence of Pseudomonas aeruginosa. Microbes Infect. 2000 (14):1721–31.

18. Wagner VE, Frelinger JG, Barth RK, Iglewski BH. Quorum sensing: dynamic response of Pseudomonas aeruginosa to external signals. Trends Microbiol. 2006;14(2):55–8.

19. Hughes DT, Sperandio V. Inter-kingdom signalling: communication between bacteria and their hosts. Nat Rev Microbiol. 2008 Feb;6(2):111-20.

20. Bearson BL, Bearson SM. The role of the QseC quorum-sensing sensor kinase in colonization and norepinephrine-enhanced motility of Salmonella enterica serovar Typhimurium. Microb Pathog. 2008 Apr;44(4):271-8.

21. Lyte M: Microbial endocrinology and infectious disease in the 21st century. Trends in Microbiology 2004, 12:14-20.

22. Miura T, Muraoka S, Fujimoto Y, Zhao K: DNA damage induced by catechol derivatives. Chemico-Biological Interactions 2000, 126:125- 136.

23. Castrejon-Sosa M, Villalobos-Molina R, Guinzberg R, Pina E: Adrenaline via [alpha]1B-adrenoceptors) and ethanol stimulate OH[radical sign] radical production in isolated rat hepatocytes. Life Sciences 2002, 71:2469-2474.

24. Furness JB: Types of neurons in the enteric nervous system. Journal of the Autonomic Nervous System 2000, 81:87-96.

25. Jones SB, Westfall MV, Sayeed MM: Plasma catecholamines during E. coli bacteremia in conscious rats. Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol 1988, 254:R470-R477.

26. Lyte M, Freestone PPE, Neal CP, Olson BA, Haigh RD, Bayston R, Williams PH: Stimulation of Staphylococcus epidermidis growth and biofilm formation by catecholamine inotropes. Lancet 2003, 361:130-135.

27. Lyte M, Arulanandam BP, Frank CD: Production of Shiga-like toxins by Escherichia coli O157:H7 can be influenced by the neuroendocrine hormone norepinephrine. Journal of Laboratory and Clinical Medicine 1996, 128:392- 398.

28. Greenberg EP: Bacterial communication and group behavior. Journal of Clinical Investigation 2003, 112:1288-1290.

29. Winzer K, Williams P: Quorum sensing and the regulation of virulence gene expression in pathogenic bacteria. International Journal of Medical Microbiology 2001, 291:131-143.

30. Taga ME, Bassler BL: Chemical communication among bacteria. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America 2003, 100:14549- 14554.

Merkezi Sinir Sistemi Küf İnfeksiyonları

Yrd. Doç. Dr. Bülent ERTUĞRUL
Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Merkezi Sinir Sisteminin (MSS) küf infeksiyonları yaşamı tehdit eden infeksiyonlar arasında yer alır. Bu infeksiyonlar, immün baskılanmış populasyonun ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının artması nedeniyle, daha sık görülmektedir. Küfler, hematojen yolla veya doğrudan yayılımla komşu bölgelerden beyine ulaşmaktadır. MSS küf infeksiyonları menenjit, intrakranial kitle lezyonu, kafa tabanı formu, rinoserebral form, inme formu ve spinal form olmak üzere genellikle altı klinik formda tanımlanır. Küfler içinde insanlar için patojen olan iki majör grup Aspergillus genusu ve Mucorales takımı üyeleridir.

1. Aspergilloz:

MSS aspergilloz olgularında Aspergillus fumigatus en sık rastlanılan etkendir. İntrakranial ve/veya ekstraparankimal aspergillus granülomatöz bir lezyondur ve en sık frontal ve temporal yerleşimlidir. Özellikle bilinen akciğer invazif aspergillozu olan hastalarda nörolojik bulguların ortaya çıkması tanı için oldukça önemlidir. En sık klinik bulgular fokal nörolojik kayıplar ve fokal nöbetlerdir. Bununla birlikte mental durum değişiklikleri, baş ağrısı, kusma, ateş gibi diğer klinik bulgular klinik gidiş içinde saptanabilen spesifik olmayan bulgulardır. Geleneksel tanı yöntemlerinin duyarlı olmaması, invazif tanı yöntemlerinin genel durumu kötü, trombositopenik hastalarda uygulanamaması nedeni ile MSS aspergilloz tanımlaması oldukça zordur. Olguların sıklıkla invazif akciğer aspergillozu sırasında gelişiyor olması nedeniyle fokal beyin lezyonlu bağışık yetmezlikli hastalarda, akciğer infiltrasyonları bulunan ve serebral infarkt veya hemoraji bulgusu saptanan nötropenik hastalarda MSS aspergillozu ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Kitle lezyonlarının tanımlanmasında kontrastlı veya kontrastsız MRI veya BT gibi görüntüleme yöntemleri kullanılabilir. Serolojik tanıda sık olarak galaktomannan antijeninin aranması kullanılmaktadır. Galaktomannan antijeni serum, BAL ve BOS örneklerinde araştırılabilmektedir. Galaktomannan dışında tanıda kullanılan başka bir antijende (1,3)-Beta-glukan antijenidir. Kesin tanı alınan örneklerde etkenin izolasyonudur. Bu hastalarda tedavide en iyi yanıtı almak için cerrahi eksizyonu takiben agresif antifungal kemoterapinin her zaman doğru bir yöntem olduğu vurgulanmaktadır. Medikal tedaviye yanıtta en önemli faktör antifungal ajanların beyin dokusuna veya beyin omurilik sıvısına (BOS) geçiş düzeyleridir. BOS ve beyin dokusuna en iyi geçebilen antifungal ajan vorikonazoldür. Ancak literatürde amfoterisin-B preparatları ve özellikle lipid formülasyonlu amfoterisin-B preparatları ile de başarılı sonuçlar vardır. Posakonazolün refrakter MSS fungal infeksiyonlarında kullanımına ilişkin bir çalışmada posakonazol iyi sonuçlar vermiştir. Bir ekinokandin olan kaspofungin ise BOS'a hemen hiç geçemezken beyin dokusuna çok az miktarda geçebilmektedir.

2. Mukormikoz (Zigomikoz):

Mukormikoz, Zygomycetes sınıfına ait mantarlar tarafından oluşturulan ağır seyreden bir hastalıktır ve Zygomycetes sınıfından Mucorales ve Enthomophthorales takımındaki cinsler insanda hastalık yapabilirler. Bu grup filamentöz mantarların neden olduğu mikozlarda aspergillozun ardından ikinci sırada yer almaktadır. Diğer fırsatçı infeksiyonlar gibi kemoterapi veya hematolojik hastalıkların neden olduğu nötropeni en önemli risk faktörlerindendir. Bunun dışında diyabetes mellitusu olan hastalarda hiperglisemi ile birlikte özellikle ketoasidoz, steroid tedavisi, organ transplantasyonu, HIV infeksiyonu, ilaç bağımlılığı, hemodiyaliz, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ve desferoksamin tedavisi risk faktörleri arasında bulunmaktadır. Desferoksaminin demir şelatının mantar için bir reseptör olabileceği düşünülmüştür. Rinoserebral mukormikoz en sık görülen klinik tablodur ve birçok santral sinir sistemi tutulumu olgusu hematojen yayılımı takiben veya nazal ve paranazal sinüslerden beyine doğru ilerlemesiyle sekonder olarak gelişir. Rinoserebral mukormikozda erken belirti ve bulgular ateş, halsizlik, nazal konjesyon ve ağrı, nazal seröz akıntı, nadiren kanlı rinore veya epistaksisdir. Nazal ülserasyonlar görülebilir. Damakta veya nazal mukozada ağrılı, nekrotik eskar klasik tanı bulgusudur. Bunlar dışında başağrısı, menenjizm bulguları, kraniyal sinir parazileri, nöbetler, hidrosefali, hemipleji, letarji ve koma görülebilir. Beyinde en sık tutulan bölge frontal loblardır. Hastalığın ileriki dönemlerinde periorbital şişlik, görme bulanıklığı, görme kaybı, diplopi, pitozis, kemozis ve endoftalmitis görülebilir. Doku incelemelerinde Zygomycetes'ler aseptalı, geniş, şerit benzeri hiflerinin ve doku nekrozu ile birlikte damar invazyonunun görülmesi ile kolaylıkla tanınırlar. Mucorales türlerinin çoğu selektif ve nonselektif kültür ortamlarında kısa sürede ürerler (1-2 gün içinde). Rinoserebral mukormikoz olgularında baş ve sinüslerin bilgisayarlı tomografisinde en sık bulgu sinüs

mukozasında kalınlaşma ve ekstraokuler kaslarda kalınlaşmadır. Sinüslerin kemik erozyonlarının görülmesi tanı için güçlü bir kanıttır. Mukormikozun serolojik tanısında Zygomycetes antijenlerine karşı antikorlar ELISA yöntemi ile saptanabilir. İnfeksiyonun kontrolünde tek başına antifungal tedavi yetersiz kalmaktadır. Amfoterisin B'ye dirençli olabilen suşlar yanında, damar invazyonu, tromboz, doku nekrozu nedeni ile etken amfoterisin B'ye duyarlı olsa da ilacın infekte doku bölgesine geçişi azalmaktadır. Bu nedenle tedavide cerrahi debritman gereklidir. Tedavide birinci seçenek lipozomal amfoterisin B'dir. Ancak literatürde amfoterisin B lipid kompleks ve konvansiyonel amfoterisin B ile de tedavi edilmiş olgular bulunmaktadır. Vorikonazol Mucorales'lere etkisizdir. Posakonazol deneysel hayvan modellerinde itrakonazole göre daha etkili, LAmB'e göre ise daha az etkili bulunmuştur. Ayrıca posakonazolun refrakter mukormikoz olgularının kurtarma tedavilerinde kullanılabileceği bildirilmektedir. Ekinokandinler ise ciddi mukormikozlu olguların tedavisinde polyenlerle kombine kullanılabilir.

Merkezi Sinir Sisteminin Fungal İnfeksiyonları Mayalar

Doç. Dr. Nur YAPAR
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Merkezi Sinir Sisteminin (MSS) fungal infeksiyonları yaşamı tehdit eden, ciddi seyirli infeksiyonlardır. Yaklaşık 40 yıl öncesine kadar nadir infeksiyonlar olarak değerlendirilirken son yıllarda immünosüpresif hasta sayısının artması, kortikosteroidlerin, sitostatik ilaçların ve antibiyotiklerin yaygın kullanımıyla diğer sistemik mikozlardaki artışa paralel olarak sıklıkları giderek artmıştır (1,2).

Merkezi Sinir Sisteminde çok çeşitli fungal etkenler infeksiyona yol açabilir. Cryptococcus neoformans, Candida albicans, Coccidioides immitis ve Histoplasma capsulatum daha çok fungal menenjit etkenleri olarak bilinirken, Aspergillus spp., Candida spp., Zygomycetes ve bazı melaninize funguslar kitlesel lezyon etkenleri olarak bilinirler. C. neoformans, Cladophilaphora bantiana, Exophiala dermatitidis, Ramichloridium mackenzie ve Ochronosis gallopava gibi çok az sayıda etken ise gerçek nörotrop funguslar olarak adlandırılır.

Son 30-40 yıldır Candida türleri, hastane kökenli kan dolaşımı infeksiyonu etkenleri arasında dördüncü sıralara yükselmiştir. Bu durum geniş spektrumlu antibiyotiklerin yaygın kullanımının olduğu kadar çeşitli nedenlerle artan immünosüpresif durumların da bir sonucu olarak değerlendirilmektedir (3, 4). Kandidemi sonrası MSS de dahil olmak üzere pek çok organ ve dokuda infeksiyon meydana gelebilmektedir. Hematojen yayılım sonrasında Candida türleri hem beyin parankimi hem de meninksleri etkileyebilirler. Geniş otopsi serilerinde MSS kandida infeksiyonu sıklığı % 0.2 ile % 0.5 arasında saptanmaktadır (3). HIV ile infekte hastalarda yapılan bir çalışmada da sıklık bu grupta % 0.11 olarak saptanmıştır (5). Menenjitli hastaların yaklaşık yarısında diğer organlarda da dissemine infeksiyon mevcuttur (6). Sistemik kandidiyaz sonucu kaybedilen hastaların otopsilerinde %50'ye varan oranlarda Candida'ların MSS'e yayıldığı gösterilmiştir (1, 3). Ancak bu hastaların çoğunda ölüm öncesinde MSS kandidiyazı tanısı konmamıştır.

MSS kandidiyazı, sık görülen bir klinik tablo olmamakla birlikte üç grupta belirgin olarak karşımıza çıkabilir: Yenidoğanlar, beyin cerrahisi geçirmiş hastalar ve immünosüpresif bireyler. İnfeksiyon çoğunlukla fungemi sonrası oluşsa da MSS'e direkt inokülasyonla da meydana gelebilir (2). En sık tutulum serebral mikroapseler şeklinde olup, daha nadir olarak da makroapseler ve meningeal tutulum meydana gelebilir (6).

Tablo 1. MSS Candida infeksiyonu şüphesi olan hastaya yaklaşım.

1. Hastanın sistemik kandidiyaz bulguları açısından incelenmesi
   - Kan kültürlerinin alınması
   - Göz dibi bakısı
   - Varsa deri lezyonlarından biyopsi alınması
2. Risk faktörlerinin gözden geçirilmesi (Malignite, kronik granülomatöz hastalık veya HIV infeksiyonu gibi)
3. Serebral BT normal olan olgularda mikroapselerin görüntülenmesi için kraniyal MRG planlanması
4. Tekrarlayan ponksiyonlarla fazla miktarlarda BOS'un incelenmesi (20 mL veya daha fazla)
5. Ampirik antifungal tedavi açısından hastanın değerlendirilmesi

KAYNAKLAR

1. Chakrabarti A. Epidemiology of central nervous system mycoses. Neurol India 2007; 55 (3): 191–7.

2. Redmond A, Dancer C, Woods ML. Fungal infections of the central nervous system: A review of fungal pathogens and treatment. Neurol India 2007; 55 (3): 251–9.

3. Sanchez-Portocarrero J, Pérez-Cecilia E, Corral O, Romero-Vivas J, Picazo JJ. The central nervous system and infection by Candida species. Diagn Microbiol Infect Dis 2000; 37:169-79.

4. Pappas PG. Invasive candidiasis. Infect Dis Clin North Am 2006; 20: 485-506.

5. Casado JL, Quereda C, Oliva J, et al. Candidal meningitis in HIV-infected patients: Analysis of 14 cases. Clin Infect Dis 1997; 25: 673-6.

6. Edwards Jr JE. Candida species. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone Comp, 2005: 2938-57.

Nükleik Asit Amplifikasyon Testleri (NAT)

Uzm. Dr. Hüsnü ALTUNAY
Türk Kızılayı Kuzey Marmara Bölgesel Kan Merkezi, İstanbul

Kültür yöntemlerinin yetersizlikleri 1970'li yıllardan itibaren antijen-antikor reaksiyonu esasına dayanan çeşitli tekniklerin geliştirilmesine yol açmıştır (1). Transfüzyonla bulaşan infeksiyonların engellenmesi amacıyla bu teknikler 1980'li yıllardan itibaren kan merkezlerinde tarama testleri olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Tanı amacıyla nükleik asitlerin araştırılması hibridizasyon denilen "yeniden birleşme'" prensibine göre yapılır. Bu durumda, örnekte bulunduğu varsayılan bir nükleik asit molekülünü (örneğin ısıtarak) iki zincirini ayırmak ve bu zincirlerin varlığını işaretli bir reaktif (prob) ile göstermektir. Problar; enzim, kemilüminesan madde, ya da radyoizotoplar ile işaretlenmiş, hedef nükleik asitlerin belirli bir bölgesine komplementer özelliği taşıyan DNA/RNA parçalarıdır. Bu durumda yapılması gereken ilk işlem, aranacak etkenin sadece kendisine özgü nükleik asit bölgesini belirlemek; bu bölgenin komplementeri bir oligonükleotidi sentezlemek ve ürünü işaretleyerek, prob elde etmektir. Uygun koşullarda problar, hedef moleküle süratle hibride olurlar ve nükleik asit sekansındaki tek bir nükleotid farklılığını bile algılayabilirler (1).

Moleküler tekniklerin üstünlüğü, probların hedef nükleik asite karşı yüksek özgüllüğe sahip olması ve diğer hedeflerle çapraz reaksiyona girmemesidir.

Nükleik asit amplifikasyon teknikleri özgün nükleik asit dizilerini enzimatik olarak çoğaltırlar ve sonuçta kısa sürede bu sekansların milyarlarca kopyası üretilir. Amplifikasyon ürünleri ya da diğer adıyla amplikonlar DNA probları ya da diğer yöntemlerle kolaylıkla tespit edilirler.

Nükleik asit amplifikasyon analizi örnek hazırlanması, amplifikasyon ve tespit süreci olmak üzere üç basamaktan oluşur.

İlk basamak organizmadan hedef nükleik asitin ekstraksiyonudur. Ekstraksiyon, deterjan gibi kimyasal ajanlarla ya da sonikasyonla sağlanabilir. Ekstraksiyondan sonra hedef molekül nükleazlar tarafından parçalanmaya karşı stabilize edilmelidir. Amplifikasyon reaksiyonunu baskılayacak ya da engelleyecek maddeler de elimine edilmelidir.

Amplifikasyon aşamasında, ekstrakte edilen nükleik asit, test tüpü içinde enzimatik olarak çok yüksek sayılara ulaşıncaya kadar çoğaltılır, böylece DNA probları nükleik asit kopyalarını ya da amplikonları daha kolay tespit edebilir.

Günümüzde, nükleik asit amplifikasyon teknolojilerinin birçok farklı tipi bulunmaktadır. Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR), Ligaz zincir reaksiyonu (LCR), Transkripsiyon aracılı amplifikasyon (TMA), Nükleik asit Sekans Temelli Amplifikasyon (NASBA) önemli örneklerdir. Kan bankacılığı alanında FDA onayı almış kitler TMA ve PCR temelli kapalı sistem otomatik cihazlar kullanılmaktadır.

PCR'da DNA polimeraz enzimi aracılığı ile hedef DNA moleküllerinin replikasyonu sağlanır. Thermocycler cihazı ile ısıtma ve soğutma işlemleri gerçekleştirilmelidir.

TMA yönteminde ise DNA yerine RNA amplikonu üretilir. İzotermaldir ve daha fazla kopya üretilebilir.

Nükleik Asit Testlerinin Kullanım Amaçları (2)

- İnfeksiyon etkeninin saptanması ve tanımlanması
- Hastalık prognozunun belirlenmesi
- Tedaviye yanıt şansının değerlendirilmesi
- Tedaviye direnç genlerinin araştırılması
- Tedavi etkinliğinin izlenmesi
- Virusların genotiplerinin belirlenmesi
- Filogenetik analizler
    - İnfeksiyon kaynağının izinin sürülmesi
    - Epidemiyolojik çalışmalar

Hepatit B virüs (HBV), Hepatit C virüs (HCV), Human immunodeficiency virus'un (HIV) kan ve kan komponentlerinin transfüzyonu ile bulaşma riski donör seçiminde titiz davranılması ve serolojik testlerin rutin taramalarda kullanılması ile dramatik olarak düşmüştür. Ancak tarama testlerinin duyarlılıklarının altında kalan viral yük ve antikor tarama testleri ile gösterilemeyen pencere dönemleri kan komponenti güvenliğini azaltmaktadır. Transfüzyonla bulaşan infeksiyonlarda sıfır risk yoktur.

NAT 1995 yılından itibaren tarama testi olarak Avrupa'da plazma endüstrisinde kullanılmaya başlanmış ve birçok ülkede de yöntem benimsenmiştir. Bu sistemi kabul eden ülkelerde ana sebep olarak serolojik yöntemlerin tespit edemediği pencere dönemindeki virüslerin yakalanabilmesi gösterilmiştir. Fransa, İtalya, Almanya, İsviçre, İspanya ve İngiltere gibi Avrupa ülkeleri bulaşma riski ile ilgili çalışma ve deneyimlerini bildirmişlerdir (3-8). Bu ülkelerde HCV-NAT'ın plazma endüstrisinde zorunlu tarama testleri içine alınması nedeni ile ilk olarak HCV taramasına başlanmıştır. Avrupa Birliği ülkelerinden 10'u HCV-NAT'ı, ikisi de HIV-NAT'ı zorunlu tarama testleri içine almışlardır (9).

NAT kullanmadan önce HCV bulaşı Fransa'da milyonda 0.64, İspanya'da 3.94 iken, NAT kullanımının ardından sırasıyla 0.1 ve 2.33'e gerilemiştir. NAT ile risk azalması HBV için 2, HCV için 46, HIV için ise 74 defa daha azdır (10). Yüksek prevalansı olan ülkelerde NAT pencere dönemi oranı Litvanya'da HCV için 1:40000, Güney Afrika'da HIV için 1:54000'dir (11).

Ülkemizde kan merkezlerinde HBV, HCV, HIV ve sifiliz için serolojik tarama testlerinin kan ve kan ürünlerinin mikrobiyolojik tarama testlerinde kullanılması kanunen zorunludur. Donörlerde serolojik test sonuçları ile ilgili çok miktarda çalışma olmasına rağmen, transfüzyonla bulaşan İnfeksiyonlara yönelik çalışmalar yetersizdir. NAT testleri ile ilgili en kapsamlı çalışma Türk Kızılayı tarafından başlatılmış ve veriler bu kongrede yayınlanmıştır. Diğer çalışmalar ile kıyaslandığında çok yüksek olmayan donör sayısına rağmen seroloji negatif olgularda %0.06 HBV DNA, %0.01 HCV RNA pozitifliği saptanmıştır. Benzer otomatik sistemler ile yapılan çalışmaların sonuçlarına göre orta endemisite ülkelerinden Polonya, İspanya gibi ülkelerde şüpheli HBV İnfeksiyon oranı 1:14000-25000 gibi yüksek oranlardadır (3-5). Asya ülkelerinde ise bize benzer yüksek değerler (1:1700-2600) bulunmuştur (6-8). NAT çalışmalarının sadece HBV'nin tespitini değil, aynı zamanda birkaç haftaya kadar erken dönemde tanımlanabileceğini göstermektedir (9,12,13). İnfeksiyözite ile viral yük arasındaki ilişkide önemlidir. HIV için enfektivite/ viral yük oranı akut fazda HBV ve HCV'ye göre 100-1000 kat daha fazla bulunmuştur (14,15).

Plazma endüstrisi bulunmayan ülkemizde mevcut kan merkezi yapılanması ile NAT çalışılması olanaksızdır. Kanın güvenliği bağışçıdan başlar. Kan Merkezleri replasman donörleri yerine kampanyalar ile gönüllü kan bağışçısı havuzlarını genişletmelidirler. Bölge kan merkezlerinin kurulmasının ardından ilk kez kan bağışlayanlarda bireysel (ID-NAT), devamlı-gönüllü bağışçılarda ise havuzlayarak NAT çalışılmasının mevcut serolojik yöntemlere ek olarak uygulanması tartışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Badur S, Değim Horasanlı S; İnfeksiyon Hastalıklarında Yeni Tan Yöntemleri. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi 3. Baskı. Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M (Ed). Nobel Tıp Kitabevleri Ltd., Şti, İstanbul 2008, Sayfa 177-195.

2. Erensoy S;Viral İnfeksiyonların Tanısında Moleküler Biyolojik Yöntemler ve Filogenetik Analiz. Moleküler, Klinik ve Tanısal Viroloji. Ustaçelebi Ş, Abacıoğlu H, Badur S (Ed). Güneş Kitabevi Ltd. Şti, Ankara 2004, sayfa 71-87.

3. Castro E, Torres P, Gonzales R ; Acute Phase and Occult HBV Infections with Multiple Mutations in The Surface Antigen 'a' Determinant Detected by HBV/HCV/HIV-1 TMA Screening of Spanish Blood Donors, Abstract ISBT Cape Town 2006. Vox Sanguinis 91, P-113, 2006.

4. Gilcher RO, Pattee S, Crawford K; Prevention of Hepatitis B virus Window Period Transmission by Individual Donation HBV NAT. Abstract AABB Miami 2006, Transfusion 46 Suppl p20A, S52-030K, 2006.

5. Zanetti AR, RomanoL, Zappa A; Changing Patterns of Hepatitis B Infection in Italy and NAT Testing For Improving The Safety of The Blood Supply. J Clin Virol 36 Suppl 1, S51-55, 2006.

6. Nelson KE, Nantachit N, Thaikrurea L; Utility of Multiplex Nucleic Acid Test (NAT) Screening Accepted Blood Donors in Northern Thailand. Abstract AABB Miami Transfusion 46 suppl P102A, SP202, 2006.

7. Margaritis AR, BrownS, Seed CR, Comparison of Two Automated Nucleic Acid Testing NAT Systems for Simultaneous Detection of HIV/HCV RNA and HBV DNA in Hong Kong Blood Donors. Abstract AABB Miami, Transfusion 46 Suppl p8A S16-030D, 2006.

8. Fearon MA, Scalia V, Muntz I; Results of anti-HBc Screening of Blood Donors at Canadian Blood Services- One Year of Testing. Abstract AABB Miami , Transfusion 46 Suppl p22A S57-030K, 2006

9. Assal A, Barlet V, Cornillot C; Head to Head Comparison of Two New Automated NAT Systems, Chiron Procleix Tigris System Roche Cobas s201. Abstract ISBT Cape Town. Vox Sanguinis 91 suppl 3 P-108, 2006.

10. Busch MP, Glynn SA, Stramer SL; A New Strategy For Estimating Risks of Transfusion-Transmitted Viral Infections Based on Rates of Detection of Recently Infected Donors. Transfusion 45; 254-64, 2005

11. Sykes W, Reddy V, Vermeulen M; Early Experience X With Individual Donation Nucleic Acid Amplification Testing (ID-NAT) for HBV/HCV/HIV-1 in South Africa. Abstract AABB Miami , Transfusion 46 suppl p9A S 18-030D, 2006.

12. Koppelman M, Assal A, Chudy M; Multi-center Performance Evaluation of A Transcription-Mediated Amplification Assay for Screening of Human Immunodeficiency Virus-1 RNA, Hepatitis C Virus RNA, and Hepatitis B Virus DNA in Blood Donations. Transfusion 45: 1258-66, 2005.

13. Chudy M, Schmidt M, Czudai VH Hepatitis B Virus Genotype G Monoinfection and Its Transmission by Blood Components. Hepatology 44: 99-107, 2006

14. Gerlich WH; Breaktrough of Hepatitis B Virus Escape Mutants After Vaccination and Virus Reactivation. J Clin Virol 36 Suppl S18-22, 2006.

15. Yugi H, Mizui M, Tanaka J; Hepatitis B virus (HBV) Screening Strategy to Ensure The Safety of Blood Transfusion Through A Combination of Immunological Testing And Nucleic Acid Amplification Testing-Japanese Experience. J Clin Virol 36 Suppl S56-64, 2006

Bakteri Tespit Yöntemleri ve Patojen İnaktivasyon

Uzm. Dr. Nil Banu PELİT
Türk Kan Vakfı , İstanbul

Kan ve kan bileşenleri transfüzyonunun pek çok istenmeyen etkisinin olduğu bilinmektedir. Transfüzyon tıbbının temel hedefi; bu olumsuz etkileri en aza indirmek ve güvenli kanı sağlayarak transfüzyon güvenliğini en üst düzeye taşımaktır. Transfüzyona bağlı istenmeyen etkiler, transfüzyon uygulamalarının %1-3'ünde akut transfüzyon reaksiyonu şeklinde ya transfüzyon sırasında ya da hemen sonra (ilk 24 saat) karşımıza çıkmaktadır. Geç etkiler ise bağışçı grubunda İnfeksiyonun yaygınlığı, hastanın primer hastalığı ya da hastanın taburcu olduktan sonra izlenebilirliği gibi faktörlere bağlı olarak farklı oranlarda gözlenmektedir. Transfüzyona bağlı istenmeyen etkilerin %20 oranında görüldüğü tahmin edilmekte ve bunların yaklaşık %0,5'inin ciddi olduğu belirtilmektedir. Tahminlerin kesin sonuçlara dönüşebilmesi için bu etkilerin belli ulusal organizasyonlara bildirilmesi ve sonuçların değerlendirilmesi gereklidir.

Transfüzyon komplikasyonları immünolojik ve immünolojik olmayan şeklinde iki temel kategoride incelenir. İmmünolojik olmayanlar içerisinde mortalite ve morbidite açısından üzerinde en çok durulan komplikasyon İnfeksiyon bulaşmasıdır. İnfeksiyon bulaşması, bakteri, virus, protozoa ya da prion bulaşı şeklinde olabilir. Tablo 1'de 1996-2007 yılları arasında SHOT'un (Serious Hazards of Transfusion, UK) transfüzyonla bulaşan İnfeksiyonlara ilişkin kümülatif verileri yer almaktadır. Bulaşan İnfeksiyonu tedavi etmek her zaman mümkün olamayacağından temel olan; bulaşmayı önlemektir. Kanın güvenilirliğini sağlamak için ya spesifik testlerle önemli ajanlar taranır ya da bu ajanlar yok edilmeye çalışılır.

Tablo 1. Transfüzyonla İnfeksiyon Bulaşı, 1996-2007 SHOT Kümülatif Verileri*

	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000	2000-2001	2001-2002	2003	2004	2005	2006	2007	Toplam	İnfeksiyona bağlı ölüm	Major Morbidite	Minor Morbidite
Bakteri	3	1	6	5	4	5	3	0	2	2	3	34	8	23	3
HAV	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	0	2	1
HBV	1	2	2	1	1	0	2	0	1	0	0	10	0	10	0
HCV	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0
HIV	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
HEV	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0	2	1
HTLV	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	2	0
Malarya	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0
Prion	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
vCJD	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	3	3	0	0
Toplam	8	3	9	6	6	6	9	2	5	3	3	60	12	43	5

***:www.hpa.org.uk/infections/topics_az/BBID/menu.htm**

Pek çok ülkede zorunlu tarama testleri arasına NAT'ın dahil edilmesiyle transfüzyonla viral İnfeksiyonların bulaşma ihtimali gelişmiş ülkelerde 1:106 düzeyine indirilebilmiştir. Diğer taraftan hücresel kan bileşenlerinin yaklaşık 1:3000'i bakterilerle kontamine olabilmekte; klinik reaksiyon görülme sıklığı ise ortalama 1:25 000 trombosit süspansiyonu ile 1:250 000 eritrosit süspansiyonu olarak bilinmektedir. Tablo 1'deki İngiltere'nin verilerine ek olarak bakterilerle kontamine kan bileşeni transfüzyonu sonrası gelişen reaksiyonun %24-60 oranında fatal olduğu ve ABD'nde her yıl 100-150 kişinin bu reaksiyona bağlı öldüğü ya da ciddi morbidite gözlendiği bildirilmektedir.

Kan alma işlemi sırasında cilt florasının kan bileşenini kontamine edebildiği yıllardır bilinmektedir. Kan bileşenlerinin bakteriyel kontaminasyonu sonucu septik reaksiyon, hemolitik reaksiyonların ardından transfüzyona bağlı ölüm nedenleri

arasında %10'un üzerinde bir oranla ikinci sırada yerini almıştır. Reaksiyon transfüzyonun hemen başında, sonlarında ya da bittikten kısa süre sonra, çoğu kez titreme, ateş ve bazen hipotansiyon, bulantı, kusma, oligüri, şok, respiratuar semptomlar veya DİK'e bağlı kanamalarla seyredebilmektedir. Bileşen içerisinde az sayıda bakteri varlığında klinik olarak bir reaksiyon görülmeyebilir, ancak transfüzyon uygulamalarında ateşin 2°C ve üzerinde yükselişi septik transfüzyon reaksiyonu lehinedir.

Bakterinin kan bileşenine girişi: asemptomatik enfekte bağışçının kanı, bağışçının cilt florası, kan alma görevlisindeki İnfeksiyon, çevre (hava, su, ekipman), nadiren de kan torbaları yoluyla olmaktadır. Bakterinin tipi giriş yolu hakkında bilgi vermektedir. Örneğin: S.epidermidis bağışçının cilt florasını düşündürürken, Pseudomonas çevreden bulaş olduğunu akla getirmelidir. Bulaşın önlenmesi için izlenecek yol Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Transfüzyona bağlı sepsisi önleme stratejileri:

A. Bakteriyel kontaminasyonu önlemek:
- Dişle ilgili girişimi/gastroenteriti olan bağışçıları ertelemek
- Damara giriş noktasının temizliğine dikkat etmek
- Kan torbası ve iğnesini bir kez (steril olarak) kullanmak
- Kan torbasını uygun şekilde saklamak
- Kan alan kişinin el yıkamasını sağlamak
- Kan alma işleminde ilk 15-30 ml'nin kan torbasına geçişini önlemek

B. Bileşenlerin saklanması:
- Eritrosit süspansiyonlarını 1-4°C'de saklamak
- Çözülmüş bileşeni 4 saat içinde transfüze etmek
- Çözme işleminde kullanılan cihazların temizliğini takip etmek
- Bileşenlerin havuzlanmasında steril prosedürler kullanmak

C. Bileşenlerin kullanım öncesi kontrolünün yapılması:
- Bakterileri direkt boyamak
- Bakteriyel ribozomal yöntemleri kullanmak
- Bakteriyel endotoksinleri araştırmak
- Bakteri DNA'sı için NAT yapmak
- Bakterilerin üreteceği CO2'i ölçmek
- Bakteri tarafından tüketilecek O2'i ölçmek
- Direkt bakteri kültürü yapmak (manuel ya da otomatik)

Septik transfüzyon reaksiyonlarına oda ısısında saklanması nedeniyle trombosit süspansiyonu (TS) transfüzyonlarında daha sık rastlanmaktadır. Özellikle TS'larının 7 gün saklanmaya başlanmasıyla sorun yeniden belirgin hale gelmiş ve bunun sonucunda trombosit saklama süresi 5 gün ile sınırlandırılmış hatta Japonya gibi bazı ülkeler bu süreyi 3 güne indirmiştir. FDA'ya (Food&Drug Administration) rapor edilen kontamine kan bileşenine bağlı ölüm oranının 1986-91 arasında, bir önceki 10 yıla oranla 2 katına çıktığı bildirilmiştir. Kan bileşenlerinin kontaminasyon oranları 105'de tam kan TS'ları için 8-80, aferez TS'ları için 0-230, eritrosit süspansiyonları (ES) için 0-3 arasında verilmiştir. Ancak bu bildirimler ciddi klinik semptomlar görüldüğünde yapılmaktadır. Dolayısıyla hastanın primer hastalığı, bakterinin tipi ve miktarı, bileşende endotoksin varlığı da vurgulanmalıdır.

Soğukta üreyebilen organizmaların nadir olması sebebiyle ES'larının kontaminasyonu da nadirdir. Ancak kalsiyumsuz ortamlarda 37°C altında üreyebilen Yersinia enterocolitica için buzdolabındaki antikoagüle kan uygun bir vasattır. Kontamine bileşenlerin çoğunun Yersinia enterocolitica'nın uzun üreme fazı nedeniyle 20 günden uzun miadlı olduğu belirlenmiştir. Organizma bir miktar virulans kaybına rağmen endotoksinleri ile ciddi klinik etki göstermektedir. Normal, sağlıklı kişilerde sıklıkla asemptomatik seyreden Yersinia enterocolitica İnfeksiyonu, bazen hafif gastrointestinal semptomlar vermektedir. Ancak bağışçılara son bir ay içerisinde bu tarz şikayetlerini sorarak reddetmek etkin bulunmamıştır. ES'larının 21 günden önce kullanımı düşünülmüşse de bileşenin imhasını artıracak bu düşünceden kısa sürede vazgeçilmiştir. ES'nun renginin değerlendirilmesi ve çamur rengin gözlenmesi halinde imha edilmesi kabul gören önerilerdendir. Bileşenin gram boyaması, pH ya da glukoz ölçümleri de denenmişse de az sayıda bakterinin gösterilmesinde yeterli olamayacağı anlaşılmıştır. Güncel yaklaşım; bakterilerin kültürle saptanması ya da viral inaktivasyon uygulamasıdır. AABB, kültürün zorunlu olması gerektiğini vurgularken ideal yöntemin seçimi zamanla gerçekleşecektir.

TS'larının bakteriyel kontaminasyonunun önemli transfüzyon komplikasyonları arasında yer alması, transfüzyon öncesi bu kontaminasyonun saptanması için çalışmaları artırmıştır. ISBT'nin 2003 yılında yapmış olduğu foruma katılan 11 ülkenin 5'i tüm TS'nda rutin bakteriyel tarama yaptıklarını bildirmiştir. Ancak tüm ülkelerin ortak kararı, bu yöntemlerle septik transfüzyon reaksiyonları tam olarak önlenemediğinden daha hızlı ve güvenilir yöntemlerin oluşturulması şeklindedir. Bileşenin glukoz, pH ölçümü ya da boyama ve mikroskobik incelenmesi ürün çıkışından önce yapılabilmesine rağmen kültüre göre 4,6 kat daha az bakteri tespit edebilmektedir. ScanSystem, FDA tarafından onay verilen hızlı tarama metodlarından biridir. Forumdan elde edilen özet bilgiler şu yöndedir: en yaygın kullanılan sistem BacT/Alert'dır; 0-36 saat arasında ekim yapılmakta ancak kültür sonlanıncaya kadar ürün kısa miadlı olduğundan karantinaya alınamamaktadır; çoğu ülke hem aerob hem anaerob ekim yapmaktadır; ekilen hacim 4-10 mL kadardır; elde edilen pozitif sonuçların çoğu yalancı pozitiftir ve doğrulanmamıştır; patojen inaktivasyonu ise bakteri sporları inaktive olmadığından ve maliyeti yüksek bulunduğundan tespit yöntemlerine tercih edilmemektedir.

Plazma fraksinasyon endüstrisindeki taleplere paralel olarak patojen inaktivasyon yöntemlerinde (PİY) gelişmeler olmuştur. Ancak gönüllü kan temin çalışmalarının artışı, tam kan veya tüm kan bileşenlerinde kullanılabilecek basit bir yöntemin olmayışı, mevcut teknolojilerin küçük, zarfsız viruslarla, sporları ve prionları inaktive edememesi, patojen inaktivasyonu sırasında kullanılan bazı kimyasalların bileşende istenmeyen etkilere yol açması ve maliyet gibi nedenlerle bileşenlerde kullanılan PİY fazla taraftar bulmamıştır. Ayrıca transfüzyonun akut ve gecikmiş hemolitik reaksiyon ve TRALI (transfüzyonla ilişkili akut akciğer hasarı) gibi diğer istenmeyen non-enfeksi-

yöz etkileri transfüzyonla bulaşa oranla daha sık karşılaşılan ve daha çok güvenlik önlemi gerektiren etkileri olarak kabul edilmektedir. PİY'nin henüz tam açıklığa kavuşturulmamış olan genotoksisite, karsinojenisite, reprodüktif toksisite gibi etkileri İnfeksiyon bulaşına daha hassas olmalarına rağmen prematüreler, süt çocukları ve gebelerde kullanılamamasına neden olmaktadır. Bu yöntemlerin kullanılacağı durumlarda ise uygulamalarda değişiklik yapılması gerekecektir. Bağışçı sorgulama formları ve mikrobiyolojik testlerin yeniden gözden geçirilmesi gerekecek örneğin döğme ya da seyahat sebebiyle bağışçı reddinden, transfüzyonla bulaş riski nispeten az ve PİY'ne oldukça duyarlı mikroorganizmaların taranmasından (CMV, HTLV gibi) belki de vazgeçilecektir.

İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Alanında Hukuki Sorumluluklar

Uzm. Dr. Nur BİRGEN
Adli Tıp Kurumu, 3.Adli Tıp İhtisas Kurulu Başkanı, İstanbul

5237 Sayılı Türk Ceza Kanunu'nun 22. maddesinde taksirin tanımı yapılmıştır. Bu maddenin ikinci fıkrasında taksir, "dikkat ve özen yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla, bir davranışın suçun kanunî tanımında belirtilen neticesi öngörülmeyerek gerçekleştirilmesidir" şeklinde tanımlanmıştır(9).

Kanunun gerekçesinde ise,

"Taksirli suçların belirgin özelliği, icrai veya ihmali şekilde olabilen iradi hareketin varlığı ve kanunî tanımda yer alan unsurlardan birinin öngörülmemiş olmasıdır. Fakat bu öngörmemenin, "gerekli dikkat ve özen" yükümlülüğüne aykırılık dolayısıyla ortaya çıkması gerekir. Çünkü, gerekli dikkat ve özen gösterilmediği için kanunda tanımlanmış olan neticenin gerçekleşeceği öngörülmemiştir. Bu dikkat ve özen yükümlülüğünün belirlenmesinde, failin kişisel yetenekleri göz önünde bulundurulmaksızın, objektif esastan hareket edilir. Nitekim toplum hâlinde yaşamanın güvenli bir biçimde sürdürülebilmesi için, çeşitli alanlarda kişilerin dikkat ve özenli davranmalarıyla ilgili kurallar konmaktadır. İnşaat faaliyeti, sağlık hizmetlerinin yürütülmesi ve trafik düzeniyle ilgili kurallar, dikkat ve özen yükümlülüğüne örnek olarak gösterilebilir.

Taksirle işlenen suçlardan dolayı kusurluluk, bir değerlendirmeyle ancak olay hâkimi tarafından yapılabilir. Bu nedenle, taksirden dolayı kusurluluğun matematiksel olarak ifadesi mümkün değildir. Ancak, normatif değerlendirmeyle hâkim tarafından belirlenen kusurluluk göz önünde bulundurulmak suretiyle, suçun cezasında belli bir oranda indirim yapılabilir.

Taksir dolayısıyla kusurun belirlenmesi normatif bir değerlendirmeyle mümkün olmakla birlikte, somut olayda dikkat ve özen yükümlülüğünün ihlâl edilip edilmediğinin belirlenmesi açısından bilirkişi incelemesi yaptırılabilir. Örneğin ölümle sonuçlanan bir ameliyat sırasında hastaya yapılan tıbbi müdahalenin tekniğine uygun olarak yapılmış olup olmadığının belirlenmesi açısından bilirkişi incelemesine gerek bulunduğu muhakkaktır. Keza, ölüm veya yaralanma ile sonuçlanan bir trafik kazasında, sürücülerin trafik kurallarına uyup uymadıklarının, hangi trafik kuralının ne suretle ihlâl edildiğinin, trafiğe çıkarılan aracın teknik bakımdan herhangi bir arızasının olup olmadığının belirlenmesi açısından da bilirkişi incelemesi yapılabilir. Ancak, bu durumlarda, bilirkişinin yapacağı inceleme, işin tekniği ile sınırlı olmalıdır. Bunun dışında, bilirkişi tarafından münhasıran hâkimin yetkisinde bulunan kusurluluk konusunda herhangi bir değerlendirme yapılmamalıdır. Aksi yöndeki tutum, bilirkişilik görevinin sınırını aşmayı ve hâkimin yerine geçmeyi ifade eder.

Hâkim, bu teknik veriler çerçevesinde somut olayda failin kusurlu olup olmadığını takdir edecektir. Failin kusurlu bulunması durumunda, kusurun ağırlığı ve diğer sebepleri de göz önünde bulundurmak suretiyle suçun kanuni tanımındaki cezanın alt ve üst sınırı arasında bir cezaya hükmedecektir." denilmektedir (9).

Tıbbî uygulama hataları taksir kapsamında ele alınmakta olup, taksirle zara meydana getirilmesi durumunda sorumlu olan kişi T.C.K. nun 85 ve 89.maddesi kapsamında işlem görecektir.

T.C.K.nun 85.maddesi taksirle eylem sonucu ölüm ortaya çıkması hallerini düzenlemektedir. Bu maddeye göre, taksirle bir insanın ölümüne neden olan kişi, iki yıldan altı yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

T.C.K.nun 89.maddesinin birinci fıkrasında ise, taksirle yaralamanın tanımı yapılmış ve "Taksirle başkasının vücuduna acı veren veya sağlığının bozulmasına neden olan kişi, üç aydan bir yıla kadar hapis veya adli para cezası ile cezalandırılır." denilmiştir. Bu yaralamanın ağırlaşmış hali ise 89.maddenin ikinci fıkrasında,

"Taksirle yaralama fiili mağdurun;

- Duyularından veya organlarından birinin işlevinin sürekli zayıflamasına,
- Vücudunda kemik kırılmasına,
- Konuşmasında sürekli zorluğa,
- Yüzünde sabit ize,
- Yaşamını tehlikeye sokan bir duruma,
- Gebe bir kadının çocuğunun vaktinden önce doğmasına neden olmuşsa, birinci fıkraya göre belirlenen ceza yarısı oranında arttırılır."

89.maddenin üçüncü fıkrasında ise,

Taksirle yaralama fiili mağdurun,

- İyileşmesi olanağı bulunmayan bir hastalığa veya bitkisel hayata girmesine,

- Duyularından veya organlarından birinin işlevini yitirmesine,
- Konuşma ya da çocuk yapma yeteneklerinin kaybolmasına,
- Yüzünün sürekli değişikliğine,
- Gebe bir kadının çocuğunun düşmesine,

neden olmuşsa birinci fıkraya göre belirlenen ceza bir kat arttırılır."

şeklinde tanımlanmıştır.

Sağlık personelinin taksirli eylemi sonucunda yukarıdaki sonuçlardan hangisinin ortaya çıktığına bakılacak ve hakim takdirini buna göre yapacaktır. TCK'nun 89. maddesinde bilinçli taksir hali hariç taksirle yaralama suçlarının tümü şikayete bağlı suç haline getirilmiştir.

Taksirli davranış dışında görevi kötüye kullanma nedeniyle de sağlık personeli hakkında ceza davası açılabilir. 257. Madde hükümlerine göre,

(1) Kanunda ayrıca suç olarak tanımlanan hâller dışında, görevinin gereklerine aykırı hareket etmek suretiyle, kişilerin mağduriyetine veya kamunun zararına neden olan ya da kişilere haksız bir kazanç sağlayan kamu görevlisi, bir yıldan üç yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

(2) Kanunda ayrıca suç olarak tanımlanan hâller dışında, görevinin gereklerini yapmakta ihmal veya gecikme göstererek, kişilerin mağduriyetine veya kamunun zararına neden olan ya da kişilere haksız bir kazanç sağlayan kamu görevlisi, altı aydan iki yıla kadar hapis cezası ile cezalandırılır.

Tazminat davaları ise, Borçlar Kanunu esaslarına göre açılmaktadır. 41. Maddede "Gerek kasten gerek ihmal ve teseyyüp yahut tedbirsizlik ile haksız bir surette diğer kimseye bir zarar ika eden şahıs, o zararın tazminine mecburdur." hükmü bulunmakta ve hizmet sırasında taksirli eylemi olan sağlık personelinin tazminat ödeyeceği belirtilmektedir. Türk Ceza Kanununda, her kişi eylemi nedeniyle ayrı ayrı değerlendirmeye tabi tutulurken Borçlar Kanunu hükmüne göre müteselsilsen (silsile izleyerek) sorumludurlar. Yani hakim zararı tazmin ettirirken toplu olarak alabilir daha sonra zararı ödeyen diğer sorumlulardan bu zararın tazminini isteyebilir. Örneğin dava özel bir sağlık kuruluşu aleyhine açılmışsa, tazminatı hastane yönetimi öder ancak bu zararın ortaya çıkışında sorumlu olan cerrahi uzmanı, infeksiyon hastalıkları uzmanı ise, onlara rücu davası açarak bu tazminatı ödemelerini talep edebilir.

Ceza hukuku ile medeni hukuk arasındaki ilişki ise 53. Maddede açıklanmıştır. Bu madde hükümlerine göre, hakim, kusur olup olmadığına karar vermek için cezai soruşturma ya da kovuşturmanın tamamlanmasını beklemek zorunda olmadığı gibi, ceza kovuşturması sonunda verilen beraat kararı ile de bağlı değildir. Yani ceza davasında beraat edilse dahi tazminat ödenebilir.

Hastane infeksiyonları ile ilgili şikayetler gün geçtikçe artmaktadır. 11 Ağustos 2005 gün ve 25903 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Yataklı Tedavi Kurumları Infeksiyon Kontrol Yönetmeliği, yataklı tedavi kurumlarında sağlık hizmetleri ile ilişkili olarak gelişen infeksiyon hastalıklarını önlemek ve kontrol altına almak, konu ile ilgili sorunları tespit etmek, çözümüne yönelik faaliyetleri düzenleyip yürütmek ve yataklı tedavi kurumları düzeyinde alınması gereken kararları gerekli mercilere iletmek üzere, infeksiyon kontrol komitesi teşkili ile bu komitenin çalışma şekline, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usûl ve esasları düzenlemek amacıyla hazırlanmıştır (10). Bu yönetmelik hükümlerine göre hastanelerde kurulacak infeksiyon kontrol komiteleri, a) Sürveyans ve kayıt, b) Antibiyotik kullanımının kontrolü, c) Dezinfeksiyon, antisepsi, sterilizasyon, d) Sağlık çalışanlarının meslek infeksiyonları, e) Hastane temizliği, çamaşırhane, mutfak, atık yönetimi gibi destek hizmetlerinin hastane infeksiyonları yönünden kontrolünü sağlayacaklardır. Hastanelerin bu yönetmelik hükümlerine göre infeksiyon kontrol komitelerini oluşturmaları ve düzenli çalışmalarını sağlamaları hastane infeksiyonlarının azaltılabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

İnfeksiyon ile ilgili olarak karşılaştığımız diğer bir husus da cerrahi işlemler sonrası infeksiyon gelişen olgularda yeterli tedavinin uygulanmaması ve infeksiyon hastalıkları uzmanlarından görüş istenilmemesi nedeniyle kişilerin ölümüne kadar giden sürecin başlatılmasıdır.

Hastanelerdeki nöbet sistemi düzenlenirken 13 Ocak 1983 tarih ve 17927 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği hükümlerine dikkat edilmelidir. MADDE 43'teki tabip nöbetleri düzenlemesinde,

"A) Tek tabip bulunan kurumlarda, kurumda yatan hasta varsa, tabip arandığında bulunabileceği yeri bildirmekle ve akşam vizitlerini yapmakla görevlidir.

B) Baştabip dahil iki veya üç uzman bulunan kurumlarda sadece ev nöbeti tutulur.

C) Baştabip dahil dört ve daha yukarı tabip bulunan kurumlarda normal nöbet tutulur. Ancak baştabip dahil beş veya yukarı olduğu zaman baştabip nöbet tutmaz." denilmektedir. Birçok sağlık kuruluşunda bu hükme dikkat edilmediğini ve doçent profesör unvanlı hekimlerin uzman sayılmayarak nöbete dahil edilmediklerini ve uzman kadrosundaki hekimlere icap nöbeti tutturulduğunu görmekteyiz.

Arşiv düzenlemesi ve kayıt yetersizliği de karşılaştığımız sorunlardandır.

15/06/1988 tarih ve 19816 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Devlet Arşiv Hizmetleri Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre, idareler, arşiv malzemesi ile arşivlik malzemenin korunması ile ilgili olarak;

a) Yangın, hırsızlık, rutubet, su baskını, toza ve her türlü hayvan ve haşaratın tahriplerine karşı gerekli tedbirlerin alınmasından,

b) Yangına karşı, yangın söndürme cihazlarının yangın talimatı çerçevesinde daimî çalışır durumda bulundurulmasından,

c) Arşivin her bölümünde uygun yerlerde higrometre bulundurmak suretiyle, rutubetin %50-60 arasında tutulmasından,

d) Fazla rutubeti önlemek için, rutubet emici cihaz veya kimyevî maddelerin kullanılmasından,

e) Yılda en az bir defa mikroorganizmalara karşı koruyucu tedbir olarak arşiv depolarının dezenfekte edilmesinden

f) Işık ve havalandırma tertibatının elverişli bir şekilde düzenlenmesinden,

g) Isının mümkün olduğu kadar sabit (kâğıt malzeme 12-15 derece arasında) tutulmasından, sorumludurlar.

Kurumlar, belirli bir süre saklayacakları arşivlik malzeme için "Birim Arşivleri", daha uzun bir süre saklayacakları arşiv malzemesi veya arşivlik malzeme için "Kurum Arşivleri"ni kurarlar. Ellerinde bulunan arşivlik malzeme birim arşivlerinde 1-5 yıl süre ile; arşiv malzemesi ise, kurum arşivlerinde 10-14 yıl süre ile saklanmalıdır.

Sağlık personelinin kusurlu davranışını tespit edebilmek için Cumhuriyet Başsavcılıkları ve mahkemelerin teknik görüşüne başvurdukları resmi bilirkişiler, Adlî Tıp Kurumu ve Yüksek Sağlık Şurası'dır. Adlî Tıp Kurumu hem ceza hem hukuk mahkemelerince gönderilen dosyalar hakkında görüş vermekte iken, Yüksek Sağlık Şurası sadece ceza mahkemelerince gönderilen dosyalar hakkında görüş verebilmektedir. 4810 sayılı Adlî Tıp Kurumu Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun'un yürürlüğe girmesinden sonra, Adlî Tıp Kurumu'na tıbbi uygulama hatalarıyla ilgili olarak gönderilen dosyaların tümü 3. Adlî Tıp İhtisas Kurulu tarafından değerlendirilmeye başlamıştır(1). Karara itiraz halinde Adlî Tıp Kurumu Genel Kurulu'ndan görüş istenilmektedir.

Kurulumuzca bu tipte dosyalar incelenirken öncelikle yapılmış olan müdahalenin hukuka uygunluğu araştırılmaktadır. Bir müdahalenin hukuka uygun olabilmesi için:

- ✓ Müdahalede bulunan kişinin buna yetkili olması,
- ✓ Müdahalenin mesleğin gereklerine uygun yürütülmesi,
- ✓ Aydınlatma ve rıza,
- ✓ Rızanın bulunmadığı durumda genel sağlığın korunması gibi daha üstün bir kamusal yarar olması gerekmektedir.

Tıp Fakültesi'nden mezun olmamış kişinin hekimlik yapması, ebe olmayıp köyde doğum yaptırdığı için ebe olarak tanınan kişinin müdahalesi, eczacının enjeksiyon yapması gibi durumlarda müdahalede bulunan kişinin buna yetkili olmaması ortaya çıkmaktadır.

Aydınlatma, müdahalenin hukuka uygun olmasının diğer bir şartıdır. 1982 Anayasası'nda "Tıbbi zorunluluklar ve kanunda yazılı haller dışında, kişinin vücut bütünlüğüne dokunulamaz; rızası olmadan bilimsel ve tıbbi deneylere tabi tutulamaz" şeklindeki kayıt, onamın önemini göstermektedir.

1219 sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun'un 70. Maddesinde ise, "Tabipler, diş tabipleri ve dişçiler, yapacakları her nevi ameliye için hastanın, hasta küçük veya tahtı hacirde ise veli veya vasisinin evvelemirde muvafakatini alırlar. Büyük ameliyei cerrahiyeler için bu muvafakatin tahriri olması lazımdır." denilmekle hem onam yasal bir zorunluluk haline getirilmiş hem de yazılı ve sözlü onamın şekli belirlenmiştir.

Hasta Hakları Yönetmeliği'nin 15.Maddesinde ise, "Hasta; sağlık durumunu, kendisine uygulanacak tıbbi işlemleri, bunların faydaları ve muhtemel sakıncaları, alternatif tıbbi müdahale usulleri, tedavinin kabul edilmemesi halinde ortaya çıkabilecek muhtemel sonuçları ve hastalığın seyri ve neticeleri konusunda sözlü veya yazılı olarak bilgi isteme hakkına sahiptir." Şeklinde kayıt bulunmaktadır.

Dünya Tabipler Birliği'nin Lizbon Hasta Hakları Bildirgesi'nde doktorların, aklen salâhiyetli hastalarından herhangi bir muayene veya tıbbı işlem için baskı altında olmadan ve bilgilendirilmiş onam almakla görevli oldukları ifade edilir (8). Bunun anlamı, kişilerin tıbbi tedaviyi kabul ettiklerinde olacakları veya tedaviyi reddetmenin sonuçlarını bilmek zorunda olduklarıdır. Baskı altında ya da yanlış bilgilendirme sonucu alınan onam geçerli değildir ve bu onama dayanarak hareket eden doktorlar tıp etiğine aykırı davranıyorlardır.

Sağlık çalışanları, hastaları muayene etmeden önce muayenenin ve tedavinin amacını açıkça anlatmalıdırlar. İşlemin sonuçları hasta açısından ne kadar ağırsa, usulüne uygun bilgilendirilmiş onam almanın ahlaki yükümlülüğü de o denli büyüktür. Muayene ve tedavi, kişilere sonuçları belirgin bir yarar sağlayacaksa, hastanın yapılacak işlem için işbirliği yaparak, örtülü onam vermesi yeterli olacaktır (7,8).

Genellikle hekimler hastalarını tespit ettikleri tablo ve ortaya çıkabilecek sonuçları ile ilgili olarak yeterince bilgilendirmediklerinden müdahale sonucunda kabul edilebilir risk sınırları içinde bir komplikasyonla karşılaşılması durumunda dahi hastalar şikayetçi olmaktadırlar. Yeterince detaylı aydınlatma sonrası hastanın o müdahale için rızasının (onam) alınması genellikle ihmal edilen önemli bir nokta olup bunun kayıt altına alınması da unutulmamalıdır. Rızası alınan kişinin reşit olması ve hukukî ehliyetini etkileyecek derecede bir aklî arıza içinde bulunmaması gerekir (5,6).

Müdahale hukuka uygunsa, ortaya çıkan zararın ne olduğu araştırılır. Zarar varsa, sağlık personelinin davranışı ile illiyeti

olup olmadığına bakılır. İlliyet varsa, zararın komplikasyon mu hata mı olduğu incelenir. Komplikasyon ise öngörülerek gerekli önlemlerin alınması, önleme rağmen ortaya çıkmışsa zamanında ve uygun şekilde tedavisi yoluna gidilip gidilmediği araştırılır. Ortaya çıkan zararın sağlık personelinin hatalı davranışı ile bağlantısı yoksa mutlaka bilirkişi raporunda belirtilir.

3.Adlî Tıp İhtisas Kurulu'nun değerlendirmelerinde, eksik tetkik yapılması veya hiç yapılmaması, tanının yanlış konulması, yanlış tedavi uygulanması, takip, dikkat, özen eksikliği, yerleşik uygulama ile bağdaşmama, uzmana haber vermemek, sevk hatası, hastanın yatırılmaması, nöbet sistemindeki hatalı uygulamalar, hastane şartlarının elverişsiz olması gibi hususlar değerlendirilmektedir (4).

KAYNAKLAR

1. Adli Tıp Kurumu Kanunu. http://www.atk.gov.tr

2. Alver C: İdari Yargılama Usulü Kanunu, Üçüncü Baskı, s:45, Şafak Matbaacılık, Ankara (1993).

3. Armağan T: İdarenin Sorumluluğu ve Tam Yargı Davaları, Birinci Baskı, S:25, Seçkin Kitabevi, Ankara (1997).

4. Birgen N, Mahmutoğlu FS. İçmeli ÖS., Anolay NN, Kaptanoğlu K: Tıbbî Uygulama Hatalarını Değerlendirmede Karşılaşılan Yasal Sorunlar, 11.Ulusal Adlî Tıp Günleri Poster Sunuları Kitabı, S:303-6, Adlî Tıp Kurumu Yayınları, İstanbul (2004).

5. Çilingiroğlu C: Tıbbi Müdahaleye Rıza, Birinci Baskı, S:16, 52,72, Filiz Kitapevi, İstanbul (1993).

6. İçel K, Ünver Y: Tıp ve Ceza Hukuku, Birinci Baskı, S:27, Seçkin Yayıncılık, Ankara (2004).

7. Koç S, Yorulmaz C: Hekimin Yasal Sorumlulukları, "Soysal Z, Çakalır C (editör): Adlî Tıp Cilt 1 Birinci Baskı" kitabında s:45-61, İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları, İstanbul (1999)

8. Lizbon Hasta Hakları Bildirgesi. http://www.ttb.org.tr/TD109/23.php3

9. Özgenç İ: Türk Ceza Kanunu Gazi Şerhi. Birinci Baskı, s: 305-307, Seçkin Yayıncılık, Ankara (2005)

10. Yataklı Tedavi Kurumları İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği. http://www.ttb.org.tr/mevzuat/modules.php?name=News&file=article&sid=362

Anti-TNF Tedavileri ve İnfeksiyon Riski

Prof. Dr. Ahmet GÜL
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Romatoloji Bilim Dalı, İstanbul

Tümör nekroz faktörü (TNF) inflamasyon yanıtında görev yapan sitokinlerin en önemlilerindendir ve pek çok sayıda kronik inflamatuar hastalığın patogenezinde rol oynamaktadır. TNF etkisini engelleyen monoklonal antikor (infliksimab ve adalimumab) ya da reseptör füzyon proteini (etanersept) yapısındaki biyolojik ilaçların romatoid artrit, ankilozan spondilit, psoriasis/psoriatik artrit, juvenil idiopatik artrit ve inflamatuar bağısak hastalıkları gibi kronik inflamatuar hastalıklarda hastalık belirti ve bulgularını tedavi etmede etkili oldukları gösterilmiştir. Bugün için, standart ilaçlarla yeterli klinik yanıtın elde edilemediği durumlarda kullanılmalarına izin verilen anti-TNF ilaçların, kabul edilebilir bir güvenlilik profili olduğu düşünülmektedir. TNF vücut savunması başta olmak üzere çok sayıda fizyolojik süreçte gerekli olan bir sitokindir ve TNF etkisinin çeşitli düzeylerde engellenmesi sonucunda özellikle infeksiyon riskinde artma beklenmektedir. Anti-TNF ilaçların piyasaya verilme sonrasındaki erken gözlemler, özellikle tüberküloz (TB) riskinde artış olduğuna işaret etmiştir. TNF granülom oluşumunda ve mikobakterilerin etkisiz hale getirilmesinde görev yapmaktadır ve bu etkinin azalması ya da ortadan kalkması sonucunda, latent TB infeksiyonu olan kişilerde hem pulmoner, hem de ekstrapulmoner TB hastalığı gelişebilmektedir. Bu nedenle anti-TNF kullanacak hastalar RAED öncülüğünde geliştirilen kılavuz kurallarına göre latent TB infeksiyonu yönünden taranmakta ve latent TB infeksiyonu olan hastalara 9 ay süreyle izoniazid tedavisi verilmektedir. Yapılan araştırmalar, TB dışında deri infeksiyonları başta olmak üzere ciddi olmayan infeksiyonların riskinde yaklaşık iki kat kadar artış olduğunu göstermektedir. Bu risk artışında anti-TNF yanısıra alınan diğer ilaçlar (kortikosteroidler, immünosüpresif ilaçlar, vd), hastalık aktivitesi ve sosyoekonomik koşullar da rol oynamaktadır. Ciddi infeksiyonların riskinde artış konusundaki veriler çelişkili olmakla beraber, önemli bir artış olmadığı düşünülmektedir. Sonuç olarak, daha etkin bir tedavi ile hastalık aktivitesinin kontrol altına alınması sonucu kortikosteroid ve diğer immünsüpresif ilaçlara ihtiyacın azalması ve dikkatli klinik takip ile sürdürülen risk yönetimi ile, anti-TNF ilaçların infeksiyon hastalıkları açısından ciddi bir güvenlilik sorunu oluşturmadığı kabul edilmektedir.

Erişkin Aşılamasında Güncel Durum

Doç. Dr. Selma TOSUN
Manisa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Manisa

Aşılar ve aşılama hakkında genel bilgiler

Aşı, organizmaya uygun yolla verildiğinde bağışık yanıt oluşturarak, İnfeksiyon hastalıklarından korunmayı sağlayan; virulansı azaltılmış ya da öldürülmüş mikroorganizmaların doğrudan kendisinden ya da belli bölümlerinden hazırlanan süspansiyonlardan oluşan maddedir. toplumsal yararlar da sağlanmaktadır. Aşılama ile İnfeksiyon hastalıklarından korunma sağlanmasının ötesinde toplumsal bağışıklık yaratmak ve sürdürmek, buna bağlı olarak salgınları önlemek ve sağlık bakımıyla ilgili maliyetleri azaltmak; bazı İnfeksiyon etkenlerinin eliminasyonu ve/veya eradikasyonu gibi yararlar da sağlanmaktadır. Bu nedenle son yıllarda geleneksel çocukluk yaş grubunun aşılamasının yanısıra erişkin aşılamasına da dünya çapında büyük önem verilmeye başlanmıştır.

Aşı uygulamasında steril tek kullanımlık enjektör kullanımı şarttır. Aşı uygulanırken her aşılanacak kişiden önce ellerin yıkanması veya alkol bazlı el dezenfektanı kullanılması önerilmektedir. OSHA (Occupational Safety and Health Administration) ellerde açık yara yoksa veya potansiyel olarak enfeksiyöz vücut sıvılarıyla temas olasılığı yoksa aşı yaparken eldiven kullanımını önermemektedir. Aşılama çoklu doz flakon kullanılarak yapılıyorsa her enjeksiyon için ayrı enjektör kullanılmalıdır. Ancak flakondan aşı çekerken ve aşıyı yaparken farklı iğne ucu/enjektör kullanılmasına veya enjektörü değiştirmeye gerek yoktur. Özellikle yapılmış bir öneri yoksa farklı aşılar kesinlikle aynı enjektörde karıştırılmamalıdır.

Enjeksiyon yeri erişkinler için BCG aşısı dışında intramuskuler veya subkutan yolla deltoid kas içine uygulama şeklindedir. Enjeksiyon için kullanılan iğnenin uzunluğu da aşının etkinliği açısından oldukça önemlidir. İntramuskuler uygulamada iğne ucunun kas dokuya ulaşacak uzunlukta olması ama damar, sinir veya kemiğe zarar verecek kadar uzun olmaması gerekmektedir. İğne uzunluğu erişkinlerde kiloya göre değişmekte olup 60 kg ın altındaki erkek ve kadınlarda 1 “(25 mm); 60-90 kg arası kadınlarla 60-118 kg arasındaki erkeklerde 1”-1 ½” (25-38 mm); 90 kg ın üzerindeki kadınlar ve 118 kg ın üzerindeki erkeklerde ise 1 ½ “ (38 mm) olmalıdır. Aşıların farklı markaları aşılama serilerinde kullanılabilir, bu durum aşı yanıtını değiştirmemektedir (1,2).

Erişkin Yaş Grubunda Aşılama Gerekliliği Nereden Kaynaklanmaktadır?

Çocukluk çağında yapılan aşılar çoğunlukla kişiyi erişkin yaş grubuna geldiğinde de korumaya devam etmektedir. Ancak bunun mümkün olamadığı durumlar da olabilmektedir. Bu durumlar şu şekilde sıralanabilir:

1) Bazı erişkinler çocukluk çağında hiç aşılanmamış olabilir

2) Günümüzde uygulanmaya başlanan yeni aşılar, şu anda erişkin olan kişilerin çocukluk döneminde mevcut değildir

3) Çocukluk çağında oluşmuş olan bağışıklık zaman içinde zayıflayabilir

4) Yaşlandıkça basit İnfeksiyonlara bağlı ciddi hastalık tabloları gelişmesi için duyarlılık daha da artmaktadır (influenza, pnömokok İnfeksiyonu gibi)

5) Çocukluk çağında sorun oluşturmayan İnfeksiyon etkenleri, erişkin yaş grubunda ciddi hastalık tablolarına yol açabilir.

Tüm bu nedenlerin yanısıra yaşam sürelerinin uzaması, yaşam kalitesinin artması, çeşitli nedenlere bağlı ölümlerin azaltılması nedeniyle yaşlı nüfus sayısında artış olması da erişkin yaş grubunda aşılama ile korunmanın önemini arttıran etkenler arasında yer almaktadır.

Erişkin aşılaması konusu ABD’de 1985 yılından beri gündemde olup bu konuyla ilgili çeşitli çalışmalar ve etkinlikler sürdürülmektedir. Bu etkinliklerden biri de 1985 yılından beri sürdürülen Ulusal Erişkin Aşılama Farkındalık Haftası (National Adult Immunization Awareness Week) etkinlikleridir (3-5). Ülkemizde de son iki yıldır (2007 ve 2008) Sağlık Bakanlığı tarafından “Erişkin Aşı Haftası Etkinlikleri” kapsamında ABD’de yapılana benzer şekilde Nisan ayında bir hafta süreyle etkinlikler gerçekleştirilmekte ve erişkin aşılamasının bilinirliğinin ve erişkin aşılama oranlarının arttırılmasına yönelik aktiviteler yapılmaktadır.

The Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) her yıl aşı önerilerini gözden geçirmekte ve güncellemektedir. Buna göre son iki yıl içinde (Ekim 2007 ve Ekim 2008) erişkin aşılaması ile ilgili olarak yapılan düzenlemeler ve güncellemeler aşağıda özetlenmiştir:

ACIP Erişkin Aşı Önerilerinde Ekim 2007 'de yapılan değişiklikler ve güncellemeler (6)

1) Varicella (suçiçeği) aşısı tüm yaş grupları için genişletilmiştir ve varisella immünitesi için kanıt aranmaksızın tüm erişkinlere aşı önerilmektedir.

2) 60 yaş üzerindeki erişkinler için Zoster aşısı öneriler arasına eklenmiştir.

3) Sağlık personeli için influenza aşılamasında hem trivalen inaktive influenza aşısının (TIV), hem de -49 yaş altı personel için -canlı atenue influenza aşısının (LAIV) kullanılabileceği bildirilmiştir.

4)İnfluenza aşısı önerileri aspleni risk grubundaki kişiler için genişletilmiştir

5) Meningokok aşısı için bir ya da daha fazla dozun endike olabileceği yönünde revizyon yapılmıştır

6) Zoster aşısı gebelik, immünitenin baskılandığı durumlar ve HIV dışında tüm endikasyonlar için serbest bırakılmıştır, ancak gebelikte kontrendike olduğu vurgulanmıştır.

7) Gebelikte kontrendike aşılar listesinden human papillomavirus (HPV) çıkarılmış, KKK ve varicella aşısı kalmıştır.

8) HPV aşısı, önceki İnfeksiyon kanıtını açığa çıkarmak üzere revize edilmiştir. HPV aşısının özellikle tıbbi durumlara dayalı endike olmadığına, immünijenisitesi ve etkinliğinin bazı tıbbi durumları olan kişilerde azalabileceğine işaret edilmiştir

9) 1980'den önce doğan immünitesi baskılanmış kişilerde immünite kanıtı olmayabiliceği ve immünite kanıtı için bir gereklilik eklenmesi gerekmeyeceği açıklanmıştır.

ACIP Erişkin Aşı Önerilerinde Ekim 2008' de yapılan değişiklikler ve güncellemeler (7)

1)Aşı şemasına herhangi bir yeni aşı eklemesi yapılmamıştır

2)Pnömokok aşılaması ile ilgili olarak birkaç yeni endikasyon eklenmiştir

3)HPV, Varicella, Meningokok aşıları ile ilgili bazı dipnotlar eklenmiştir

4)HAV ve HBV aşı şemaları ile ilgili dipnot eklenmiştir.

Eklenen dipnotlar:

*HPV aşısı ile ilgili olarak sağlık çalışanları için mesleki olarak artmış bir risk olmadığı, sadece yaşla ilgili olarak bireysel aşılamaların yapılabileceği belirtilmiştir.

*Varisella aşısıyla ilgili olarak önceden tek doz aşılanmış erişkinlere ikinci bir doz aşı yapılması önerisi yapılmıştır

*Pnömokok polisakkarid aşısı ile ilgili olarak aşı endikasyonlarına iki endikasyon daha eklenmiş olup bunlar astımı olan kişiler ve sigara içen kişilerdir.

*Hepatit A aşılaması ile ilgili olarak HAV+HBV kombine aşılamasında 4 doz kombine aşı şeması önerisi eklenmiştir.

*Benzer ekleme HBV aşılaması için de dipnot olarak eklenmiştir.

*Meningokok aşısı ile ilgili olarak tekrar aşılama için aralığın 5 yıl olması gerektiği vurgulanmıştır.

Bu önerilere göre ACIP'in 2008-2009 dönemi için Erişkin Aşı Şeması önerileri Tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. ACIP Erişkin Aşı Önerileri (ABD,2009)

	YAŞ GRUPLARI				
AŞILAR	**19-26 yaş**	**27-49 yaş**	**50-59 yaş**	**60-64 yaş**	**65 ≥ yaş**
Tetanoz, difteri (Td), Tdap	Bir kez Tdap, sonra her 10 yılda bir Td rapeli				Td rapeli her 10 yılda bir
HPV	9-26 yaş kadınlara 3 doz				
Varisella	2 doz				
Zoster					1 doz
KKK	2 doz			1 doz	
İnfluenza	Risk grubundakilere yılda bir kez (her yıl)				
Pnömokok (polisakkarid)	Risk grubundakilere 1 veya 2 doz				1 doz
Hepatit A	2 doz				
Hepatit B	3 doz				

Aşılama gereken ancak altta yatan hastalığı veya özel tıbbi durumları olan kişileri için aşılama önerileri farklılık gösterebilmekte olup bu gruptaki erişkinler için ACIP aşı önerileri Tablo2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Sık karşılaşılan altta yatan klinik tablo ve diğer endikasyonlar doğrultusunda erişkin aşılama yaklaşımı (ABD, 2009)

	Endikasyon							
Aşı	Gebelik	İmmunkompromize durumlar(HIV enfeksiyonu dışında)	HIV enfeksiyonu CD4+ T lenfosit sayısı <200 h/μL	≥200 h/μL	Diabet,kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı,Kronik alkolizm	Splenektomi	Kronik karaciğer hastalığı	Böbrek yetmezliği, son evre böbrek hastalığı, hemodiyaliz
Tetanoz, difteri, (Td) boğmaca, (Tdap)	Her 10 yılda bir doz rapel Td Gebelik dönemi dışında bir doz Td yerine Tdap yer alabilir							
Human papillomavirus (HPV)	9-26 yaş arası kadınlara üç doz							
Suçiçeği	**Kontrendike**			2 doz (0, 4-8 haftalarda)				
Zoster	**Kontrendike**				1 doz			
Kızamık, Kabakulak, kızamıkçık	**Kontrendike**			Bir veya iki doz				
İnfluenza	Yılda bir 1 doz TIV							
Pnömokok (polisakkarit)		1-2 doz						
Hepatit B			3 doz	0,1-2, 4 -6 aylarda				
Hepatit A	2 doz (0, 6-12 veya 0, 6-18 aylarda)							
Meningokokal aşı	1 veya daha fazla doz							

ERİŞKİNLERE UYGULANAN AŞILAR HAKKINDA GENEL BİLGİLER

DİFTERİ, TETANOZ, BOĞMACA AŞILARI

Tek başına tetanoz toksoidi içeren aşı; tetanoz ile difterinin kombine erişkin formu (Td); tetanoz- difteri ve asellüler boğmaca aşısı içeren erişkin Tdab formları mevcuttur. Tetanoz ve difteri toksoid aşılarıyla primer immunizasyonu tamamlanmamış/hiç aşılanmamış/aşı durumunu hatırlamayan erişkinlerde primer aşı şemasına başlanmalı veya eksik dozlar tamamlanmalıdır. Erişkinler için primer aşılama üç doz şeklinde uygulanmakta, ilk iki doz dört hafta ara ile yapıldıktan sonra ikinci dozdan 6–12 ay sonra üçüncü doz Td aşısı yapılmalıdır. Antitoksin düzeyi zamanla düştüğü için primer aşı şemasını tamamlayan kişilere her 10 yılda bir Td rapeli tekrarlanmalıdır. Her iki aşı için de rapel doz gerektiğinden, erişkinlerde tek başına tetanoz toksoidi yerine Td formunun uygulanması tercih edilmelidir. Aşı deltoid kasa IM yoldan uygulanır.

Doğurganlık Çağı (15- 49 Yaş) /Gebe Kadınlar: Önceden aşılanmamış / eksik aşılanmış/ son 10 yıl içerisinde rapel doz aşı yaptırmamış gebelere Td aşısı önerilmektedir. Daha önce hiç aşılanmamış gebeler veya 15-49 yaş arası kadınlara dört hafta arayla en az iki doz Td aşısı uygulanmalı, gebeyse ikinci doz aşı, doğumdan en az iki hafta önce tamamlanmalıdır. İkinci doz Td'den en az 6 ay sonra üçüncü doz aşı yapılarak primer seri tamamlanmalıdır. Td 3'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte Td4 yapılıp Td4'den en az 1 yıl sonra ya da bir sonraki gebelikte Td5 yapılarak kadın doğurganlık çağı boyunca tetanozdan korunmuş olur. Doğurganlık çağında (15–49 yaş) 5 doz Td almış olan kadınların da daha sonra 10 yıl aralıklarla Td aşılamasına devam edilir.

ACIP'in 2009 yılı aşı önerilerinde de Td/Tdap aşılaması ile ilgili olarak 19-64 yaş arasındaki kişilere önceden Tdap yapılmamışsa bir doz aşı yapılması önerilmektedir. Bu önerilerde primer aşılamada yapılan üç doz aşıdan herhangi birinin Tdap olarak yapılabileceği de belirtilmektedir. Sonraki rapellerde de Td veya Tdap yapılabileceği vurgulanmaktadır. Bir gebe son aşısını 10 veya daha fazla yıl önce yaptırmışsa ikinci veya üçüncü trimestrde Td yapılmalıdır. Eğer gebe son Td aşısını 10 yıldan daha kısa bir süre içinde yaptırmışsa doğum sonrası dönemde en kısa zamanda Tdap yaptırmalıdır. Postpartum kadınlarda Tdap önerilmesinin nedeni 12 aydan küçük bebekle yakın temasta bulunmaları olup aynı nedenle daha önce Tdap yapılmamış olan ve 12 aydan küçük bebeklerle temas olasılığı yüksek olan sağlık çalışanlarına da Tdap önerilmektedir. Td aşıları arasındaki mesafenin iki yıl olması önerilmektedir, ancak daha kısa aralıklar da gerektiğinde kullanılabilir. Gebelikte Td ertelenip doğumdan hemen sonra Tdap yapılması da tercih edilebilir (1,2,6-8).

KIZAMIK, KIZAMIKÇIK , KABAKULAK AŞISI

Bu aşılar attenüe canlı aşılar olup erişkinler için iki doz KKK aşısı önerilen durumlar şunlardır: 1)Yakın bir zamanda kızamığa maruz kalma ya da salgın durumu veya bir kabakulak salgını sırasında etkilenebilecek yaş grubunda olmak, 2)Daha önceden ölü kızamık aşısıyla veya 1963-1967 yılları arasında hangi tip olduğu bilinmeyen kızamık aşısıyla aşılanmış olmak, 4) Yüksek öğrenim kurumlarında eğitim görmek, 5) Bir sağlık kuruluşunda ya da bakım evinde çalışmak, 6)Uluslar arası seyahat planlamak

Kızamıkçık aşısı olup olmadığına dair kayıtlı bilgisi ve güvenilir öyküsü olmayan kadınlara 1 doz KKK aşısı yapılmalıdır. Doğurganlık çağındaki kadınlar doğum yaşlarına bakılmaksızın kızamıkçık immünitesi açısından değerlendirilmeli ve konjenital rubella sendromu açısından bilgilendirilmelidir. Kızamıkçık aşısı öncesi serolojik test yapılması mümkün olamıyorsa doğrudan aşılama yapılabilir. Kızamıkçık için immünitesi olmayan gebeler doğum yaptıktan sonra hastaneden taburcu olmadan ilk dozları yapılmalıdır.

Gebeler veya aşı yapıldıktan sonra 12 hafta (4 hafta) içerisinde gebelik planlayanlar aşılanmamalıdır. Emzirme aşı için kontrendike değildir. KKK aşısı subkütan olarak yapılır.

Ağır immün yetmezliği olan kişilerde (kanser hastaları, organ nakli yapılanlar, uzun süre kortikosteroid kullananlar, kemoterapi veya radyoterapi alanlar, ağır immun yetmezliği olan HIV pozitif hastalar vb.) canlı aşı olması sebebiyle KKK kontrendikedir. Orta/ağır şiddette hastalığı olanlarda akut dönem geçinceye kadar aşı ertelenmelidir(1,2,6,7).

VARİSELLA (SU ÇİÇEĞİ) AŞISI

Bağışık olduğu kanıtlanamayan (öykü ile veya serolojik testle) tüm erişkinlere herhangi bir tıbbi kontrendikasyon yoksa iki doz varisella aşısı yapılması, eğer önceden tek doz aşılanmışlarsa ikinci doz aşının yapılması önerilmektedir.

Erişkin bir kişinin varisella immünitesi ile ilgili kanıt olarak kabul edilebilecek koşullar şunlardır:

1)Dört hafta arayla iki doz varisella aşısı yapılmış olması ve bunun belgelenmesi, 2)Klinik olarak varisella geçirmiş olmak 3)Sağlık çalışanı tarafından tanı konan veya doğrulanan herpes zoster geçirme öyküsü , 4)Laboratuar kanıtı

Gebeler varisella immünitesi (kanıtlar) açısından değerlendirilmelidir. İmmün olduğuna dair kanıt olmayan kadınların doğumdan sonra hastaneden taburcu olmadan ilk dozları yapılmalıdır. Aşının ikinci dozu da ilk dozdan 4-8 hafta sonra yapılmalıdır. Gebeler ve aşı yapıldıktan sonraki ilk 4 haftada gebe kalma ihtimali olan kadınlar aşılanmamalıdır. İlk dozdan 4-8 hafta sonra 2. doz uygulanmalıdır. Yakın temaslılar arasında hamile kadın varsa çocukların aşılanmasında sakınca yoktur (1,2,6,7).

ZOSTER (Herpes zoster) AŞISI

Varisella zoster virüsünün suçiçeği aşısında kullanılan suşla aynı olan ve liyofilize attenue aşısı bulunmaktadır. ACIP, bu aşıyı 60 yaş ve üzerine herkese herpes zosteri daha önce geçirmiş olup olmadığına bakmaksızın 1 doz olarak önermektedir. Canlı attenue bir aşı olan herpes zoster aşısı subkutan yolla uygulanır

ve halen ülkemizde bulunmamaktadır. Kronik hastalığı olan kişiler klinik tabloları açısından bir kontrendikasyon veya önlem alınması gereken bir durum olmadığı sürece aşılanabilirler. Zoster aşısı akut zona zoster tedavisi amacıyla kullanılmamaktadır. Aşı liyofilize olduğundan -15 C ° de dondurularak saklanmalıdır. Aşı etkinliği aşılamayı takiben ilk yıl azalmaktadır ancak üç yıl boyunca devam etmektedir. Diğer aşılarla (tetanoz, Td, pnömokok) birlikte aynı anda ama ayrı enjektörle ve farklı bölgelerden yapılabilir. Eğer aynı anda yapılamıyorsa zoster aşısı inaktive aşılardan önce veya sonra herhangi bir zamanda yapılabilir, ama bir başka canlı attenue aşı ile birlikte yapılacaksa aradan en azından 4 hafta geçmesine dikkat edilmelidir. Zoster aşısının pratik olarak uygulanma olasılığı bulunmamakla birlikte gebelikte kullanılmayacağı hatırda tutulmalıdır (1,2,6,7,9).

İNFLUENZA AŞILAMASI

DSÖ'nün önerisine uygun aşı içeriği 2008-2009 sezonu için şu şekildedir: A/Brisbane/59/2007(H1N1)-like virus; A/Brisbane/10/2007 (H3N2)-like virus; B/Florida/4/2006-like virus.

ACIP 2007 İnfluenza Aşılama Önerileri (6)

1.Gribe bağlı komplikasyonlar için artmış risk taşıyan kişiler (50 yaş ve üzeri kişiler, 6 ay -59 ay arası sağlıklı tüm çocuklar, Gebeler, Astım dahil kronik akciğer hastalığı , kalp hastalığı, diyabet, böbrek yetmezliği, hemoglobinopati ve doğuştan veya edinilmiş immün yetmezlik-HIV dahil- olan her yaştaki kişiler)

2.Yüksek risk grubundaki kişilerle aynı evde yaşayanlar veya bakım verenler (Bu kişilerle aynı evde yaşayan veya sık temas eden ve dolayısıyla virüsü taşıma ihtimali olanlar, Sağlık personeli, Yüksek risk grubundaki kişilere gribi ulaştırma riski taşıyan kişiler(0–59 ay arasındaki çocuklara bakım verenler veya her yaş grubunda yüksek riskli durumlar)

3.Bunlara ek olarak; 6 ay–18 yaş arasında olup düzenli olarak uzun süre aspirin kullanması gereken ve bu nedenle influenza İnfeksiyonunu takiben Reye sendromu riski bulunan çocuklarla adolesanlar , Nöbet geçirme, omurilik yaralanması solunum yollarının fonksiyonlarını bozabilecek bir durumu olan çocuk ve erişkinler, Bakım evleri ve diğer kronik bakım ünitelerinde kalanlar.

2008-2009 yılı influenza sezonu ile ilgili aşı önerilerinde aşı endikasyonları genişletilmiş olup yapılan değişiklikler/eklemeler şunlardır: 1)5-18 yaş arası tüm çocukların her yıl aşılanması önerilmektedir. Aşılamaya Eylül ayında veya aşı üretilip hazır olduğunda başlanmalıdır, 2) 6 ay-4 yaş arası ve daha büyük çocukların aşılaması artmış risklerine göre değerlendirilmelidir, 3)İnaktive veya canlı influenza aşıları 2-49 yaş arası sağlıklı kişilere yapılabilir.

Mesleki endikasyonlar olarak tüm sağlık çalışanları, bakım evlerinde çalışanlar, 5 yaştan küçük çocuklara bakım veren birimlerde çalışanlar ve çocuk bakıcılarının aşılanması önerilmektedir.

Sağlıklı, gebe olmayan 50 yaş altı kişilerde (5-49 yaş arası) herhangi yüksek riskli bir tıbbi durum yoksa ve bu kişiler ciddi immün yetmezliği olan kişilerle/hastalarla temas etmiyorsa intranasl olarak uygulanan canlı attenue influenza aşısı uygulanabilir. Bu aşı henüz ülkemizde mevcut değildir (1,2,6,7,10).

PNÖMOKOK AŞISI

Pnömokok polisakkarid aşısı ile ilgili olarak aşı endikasyonlarına bu yıl iki endikasyon daha eklenmiş olup bunlar astımı olan kişiler ve sigara içen kişilerdir.

Ülkemiz koşullarında risk grubu kapsamındaki kişilerin grip ve pnömokok aşılaması ile ilgili olarak 2008 yılı Bütçe Uygulama Talimatı'nın "Madde 9. Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri" maddesi gereğince 65 yaş üzerinde olan kişilere grip ve pnömokok aşıları reçete edildiğinde bedelsiz olarak alınabilmektedir. Yine yukarıda sözü edilen riskli hastaların hastalıklarını gösteren sağlık kurulu raporu varlığında uzman doktor tarafından reçete edildiğinde grip ve pnömokok aşısı bedelleri de Devlet tarafından karşılanmaktadır (11) .

Hepatit A AŞISI:

ACIP tarafından Hepatit A virüs (HAV) aşılaması önerilen kişiler; Seronegatif kronik karaciğer hastaları (HBV, HCV), Seronegatif pıhtılaşma faktörü konsantresi uygulanan kişiler, Hepatit A'nın yüksek ya da orta derecede endemik olduğu yerlere seyahat eden kişiler,Uyuşturucu bağımlıları, Mesleksel olarak İnfeksiyon riski artmış kişiler (Çocuk kliniklerinde, yuva ve kreşlerde çalışan seronegatif personel), Entellektüel yetenekleri bozulmuş, özel bakıma gereksinim gösteren hastaları barındıran kurumlarda, hem hastalar hem de sağlık /bakım personeli , Küçük çocukların gündüz bırakıldıkları yuva ve kreşlerde, hem personel hem de çocuklar, Seronegatif kanalizasyon işçileri, Hijyen uyumunun zayıf olduğu seronegatif temizlik işçileri ve gıda hazırlama işinde çalışanlar, Solid organ ve kemik iliği nakli adayları ve alıcıları şeklinde belirtilmektedir.

Kronik hepatitli ve HAV seronegatif kişilerde fulminant hepatit riski yüksek olduğu için bu kişilerin aşılanması ihmal edilmemelidir (1,2,6,7,12). Ülkemizde de 2008 yılı Bütçe Uygulama Talimatı'nın "Madde 9. Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri" maddesinde yer alan "Hepatit A aşısı bedeli, Hepatit A seronegatif olan 1 yaş üzeri çocuklarda ve erişkinlerde; kronik karaciğer hastalığı olan veya pıhtılaşma faktörü konsantresi alanlarda hastalıklarını belirten sağlık raporuna dayanarak tüm hekimlerce reçete edilmesi halinde en fazla yılda iki kez ödenir" maddesinin eklenmesi sonucu artık seronegatif kronik karaciğer hastalarının ve pıhtılaşma faktörü konsantresi alanların iki doz HAV aşısı bedelsiz olarak heyet raporu ile karşılanmaktadır (11).

Ülkemizde mevcut inaktive Hepatit A aşılarının erişkin dozları ve uygulama şeması şu şekildedir (alfabetik) :

Avaxim:160 U, 0. ve 12. ayda, 2 doz

Havrix: 1440 EL.U (ELISA ünitesi), 0. ve 12. ayda, 2 doz

Vaqta :50 U (ünite), 0. ve 18. ayda, 2 doz

Twinrix: 720 EL.U HAV+ 20µg HBV, 0.,1., ve 6. ayda, 3 doz;
0.,7.,21. gün ve 12. ayda 4 doz

HAV aşısı için kullanılan enjektörün uzunluğu da kişinin yaşına ve kilosuna göre uygun olmalıdır

Hastalık kontrol ve önleme merkezi (CDC:Centers for Disease Control and Prevention) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) seyahate çıkacak olanların dört hafta önce aşılanmalarını, dört haftadan önce immünizasyonu gereken kişilere de aşı ile birlikte ISG uygulanmasını önermektedir. Erişkinde Hepatit A aşısı yapıldıktan 1 ay sonra %94-100 oranında koruyucu antikor yanıtı oluşmaktadır. Bazı çalışmalarda bu yanıtın 14. günden itibaren oluştuğu gösterilmiş olup bu nedenle temas sonrası korunmada ACIP 2007 yılından beri seyahate çıkacak olan 40 yaşın altındaki sağlıklı kişilere tek başına HAV aşısı önermektedir. Ancak 40 yaşın üstündeki kişilerde ve altta yatan başka hastalığı olan kişilerde sınırlı sayıda veri bulunmaktadır. Bu nedenle bu öneri kapsamında da yaşlı kişiler, altta yatan başka sağlık sorunu olan kişilerde (kronik karaciğer hastalığı olanlar, immünsüpresyonu olanlar ve benzer sağlık sorunları olan kişileri) kişiyi riske etmemek amacıyla aşı ile birlikte SIG uygulanması önerilmektedir (6,7,12-14).

Hepatit B AŞISI:

ACIP (The Advisory Committee on Immunization Practices) tarafından HBV aşılaması önerilen kişilere ek olarak 2008 yılında belli bazı sağlık kurumlarının ve izlem merkezlerinin de HBV açısından tetkik ve aşı yapılması konusunda yönlendirilmesi gerektiği bildirilmiştir. Bu merkezler; Cinsel yolla geçen hastalıklarla ilgili merkezler, HIV test ve tedavi merkezleri, İlaç bağımlılığı koruma ve tedavi servisleri/ merkezleri, Homoseksüelleri hedefleyen sağlık kuruluşları, Kronik hemodiyaliz ve son dönem böbrek hastalığı programı uygulayan merkezler, Bedensel ve zihinsel engelli kişilerle ilgili günlük bakım evleri ve enstitülerdir. Son olarak ACIP 2008 yılı aşı önerileri içine "HBV İnfeksiyonu açısından korunmak isteyen herkes aşılanmalıdır" önerisini eklemiştir (1,2,6,7,15). Aşı önerilerinin erişkin yaşa doğru bu kadar genişletilme nedeni ABD'de son yıllarda saptanan akut HBV olgularının büyük çoğunluğunun 25-45 yaş arası erişkin kişiler olmasıdır. Benzer şekilde ülkemizde de akut HBV olgularının çoğu bu yaşlarda geçirilmektedir.

Sağlık çalışanlarının aşılanması

Tüm seronegatif sağlık çalışanlarına kuvvetle önerilen aşılar

Kızamık (1 ay arayla iki doz), Kızamıkçık (tek doz, rapel gerekmez) ,Kabakulak (1 ay arayla iki doz),

Suçiçeği (ilk dozdan 4-8 hafta sonra ikinci doz), Hepatit B (0,1,6. aylarda toplam üç doz),İnfluenza (her yıl) ,Tdap/Td

Belli koşullarda sağlık çalışanlarına önerilen aşılar

Hepatit A, Şarbon, BCG, Meningokok, Pnömokok , Polio, Kuduz,Tifo, Su çiçeği

Sağlık çalışanlarının mesleki risk kapsamında HBV için aşılanması uzun yıllardır önerilmektedir (16-19). OSHA (Occupational Safety and Health Administration) sağlık çalışanlarının HBV ve benzeri etkenlerle ilgili risklerini ve yapılması gereken uygulamaları 1991 yılında ayrıntılı olarak tanımlamıştır (20). Ülkemizde de HBV aşısı yapılması gereken kişilere ilişkin TC Sağlık Bakanlığı'nın ilgili genelgeleri bulunmaktadır. Bu konuya ilişkin olarak ilk kez yayınlanan 1998 tarihli genelge belli aralıklara güncellenmiş olup halen yürürlükte olan GBP (Genişletilmiş Bağışıklama Programı) genelgesine göre HBV aşısı yapılması önerilen kişilerin kapsamı giderek genişletilmiştir. Son GBP genelgelerinde oldukça genişletilen aşılama kapsamına ek olarak genelgenin sonuna "..bunlarının dışında, hekimin yüksek risk nedeniyle aşı yapılmasını uygun bulduğu kişilere sağlık kuruluşlarında aşı uygulaması yapılmalıdır" şeklinde bir madde eklenmiştir (21).

Aşılama klasik olarak 0, 1, 6. aylarda olmak üzere 3 doz olarak deltoid kasa uygulanmakta, diğer aşılarla birlikte yapılabilmektedir. Hepatit A ve Hepatit B aşısı (Twinrix)kombine olarak yapılacaksa üç doz olarak 0, 1, 6. aylarda yapılmalıdır. Bu konuda 2009 yılında ACIP tarafından yapılan bir başka bir alternatif şema önerisi ile dört dozluk şema uygulanabilir ve 0.,7.,21.,-30. günlerde birer doz aşı yapılıp, 12. ayda da bir rapel yapılır. Bu aşılama şeması daha çok hızlı immünite gelişmesinin istendiği durumlarda (endemik ülkelere seyahat öncesi, yakın temaslı kişilerde akut hepatit varlığı vb) kullanılmaktadır.

Ülkemizde mevcut Hepatit B aşılarının erişkin dozları ve uygulama şeması şu şekildedir (alfabetik) :

Rekombinan maya kökenli aşılar : Engerix-B (GlaxoSmithKline) 20 µg, Hepavax-Gene (Onko-Koçsel) 20 µg, Euvax-B (BERK) 20 µg, H-B vax pro (MSD) 10 µg ve 40µg), Hepatitis-B vaccine (rDNA) Sii 20 µg *

Rekombinan memeli hücre kökenli aşılar: Genhevac-B(Sanofi Pasteur) 20 µg

Kombine aşı: Twinrix (GlaxoSmithKline) 720 EL.U HAV, 20µg HBV

*Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanan aşı olup piyasada bulunmamaktadır.

HBV ile temas sonrası seronegatif kişilerin proflaksisi için ilk 24-48 saat içerisinde HBIG 0.06 mL/kg dozda İM olarak uygulanmalı ve eş zamanlı olarak aşılama başlanmalıdır. HBIG başlanma süresi iğne batmasından sonra 7 günden kısa, cinsel temastan sonra 14 günden kısa olmalıdır.

MENİNGOKOK AŞISI

Serogrup A, C, Y ve W-135'i içeren dört valanlı ve serogrup A ve C'yi içeren iki valanlı kombine polisakkarit aşıları mevcuttur. Aşının uygulanması önerilen erişkinler anatomik veya fonksiyonel aspleni veya terminal kompleman komponent yetmezlikleri, Rutin olarak N.meningitis suşları ile karşılaşan laboratuvar çalışanları, Askeri personel, endemik bölgeye seyahat edecek kişilerdir. İnfeksiyon için yüksek riskli olan kişilere 3-5 yıl sonra yeniden aşı gerekebilir. ACIP 2009 yılı aşı önerilerinde meningokok aşısı ile ilgili olarak tekrar aşılama için aralığın 5 yıl olması gerektiği vurgulanmıştır. Aşı subkutan veya IM uygulanır. Ülkemizde rutin olarak hac ziyareti yapacak olan bireylere gitmeden bir ay önce tetravalan ACWY polisakkarit aşısı yapılmaktadır (1,2,6,7).

HAEMOPHİLUS İNFLUENZA TİP b (Hib) AŞISI:

Beş yaş üstü çocuklarda ve Hib hastalığı için yüksek riskli kronik hastalığı olan erişkinlerde Hib aşısının kullanımının etkinliğine dair veri yoktur. Ancak yapılan çalışmalar, orak hücre anemili, lösemili veya HIV İnfeksiyonu olan ya da splenektomili hastalarda iyi immunojen olduğunu göstermektedir. Bu nedenle bu kişilere 1 doz aşı önerilmektedir (1,2,6,7).

HPV aşısı

ACIP 2009 önerilerinde HPV aşısı 11-26 yaş arası tüm genç kız ve kadınlara önerilmekte ve 9 yaşından itibaren aşı programına başlanabileceği bildirilmektedir. Genital siğil hikayesi olması, anormal Papanicolau testi varlığı, veya pozitif HPV DNA testi varlığı önceki HPV İnfeksiyonu için kanıt sayılmamaktadır ve böyle anamnezi olan kişilere de aşı önerilmektedir. Ayrıca bu yıl yapılan önerilerde HPV aşısı ile ilgili olarak sağlık çalışanları için mesleki olarak artmış bir risk olmadığı, sadece yaşla ilgili olarak bireysel aşılamaların yapılabileceği belirtilmiştir.

İdeal olarak aşının HPV ile karşılaşmadan yani seksüel aktivite henüz başlamadan yapılması uygun olacaktır, bununla birlikte seksüel olarak aktif kadınlarda da yaşla ilişkili olarak aşı endikasyonu bulunmaktadır. Seksüel olarak aktif kadınlar arasında dört HPV tipinden herhangi biriyle henüz enfekte olmamış/karşılaşmamış olanlar aşılamadan tam olarak yarar görmektedir. Bir veya daha fazla HPV tipi ile önceden enfekte olmuş kadınlarda ise aşının yararı daha düşüktür. Halen ülkemizde bulunan iki tip HPV aşısından biri quadrivalan bir aşı olup (Gardasil-Merck Sharp&Dohme) HPV 6,11,16 ve 18'e karşı koruyucudur. Biovalan bir aşı olan diğer aşı ise (Cervarix-GlaxoSmithKline) HPV 16 ve 18'e karşı koruyucudur. Bu aşı ile aynı zamanda HSV 45 ve 31'e karşı çapraz koruma da sağlanır (1,2,6,7,22).

KUDUZ AŞISI

Kuduz şüpheli temas sonrasında ilk yapılması gerekenler ve aşılama ile ilgili herhangi bir yeni/farklı öneri bulunmamaktadır. Isırılan yerin bol su ve sabunla iyice yıkanması ve antiseptik bir solüsyonla silinmesi; kişinin ve temas edilen hayvanın aşı hikayesine, yaranın durumuna göre aşı ve gerekirse immun globulin yapılması ihmal edilmemelidir.

<u>Gebelik ve Emzirmede aşılama</u>

Bazı aşıların gebelikte yapılması önerilmektedir (inaktive influenza aşısı); Bazı aşılar gebelikte kontrendike değildir ve gebelere rutin aşılama yapılabilir (Erişkin tip difteri tetanoz (Td), Hepatit B, meningokok polisakkarid aşı) ; Bazı aşılar gebelik sırasında ertelenebilir veya sağlanacak yarar daha fazlaysa gebelik sırasındada uygulanabilir (Hepatit A, kuduz, sarı humma aşısı); Bazı aşıların ise gebelikte uygulanması kontrendikedir (KKK, su çiçeği, canlı attenue influenza aşısı).

ACIP'in gebelikte aşılanmayla ilgili olarak bir başka uyarısı da aşılanan doğurganlık çağındaki kadınların 28 gün (dört hafta) süreyle gebe kalmaması şeklindedir.

Emziren annelerin aşılanması ile ilgili olarak da benzer şekilde gruplama yapılmaktadır. Buna göre bazı aşılar için emzirme kontrendikasyon oluşturmamaktadır ve emzirme sırasında da rutin aşılamaya devam edilebilir (bu endikasyonda suçiçeği dışındaki tüm aşılar yer alabilir). Bazı durumlarda emzirme sırasında aşılama ertelenebilir, bu durumda annenin yararı ve risk değerlendirmesi yapılmalıdır. Bazı aşıların ise emzirirken yapılması kontrendikedir (suçiçeği aşısı) (1,6,7,23).

Seyahat öncesi bağışıklamada yeterli bağışıklığın ortaya çıkabilmesi ve gelişebilecek yan etkilerin gözlenebilmesi açısından kural olarak seyahat tarihinden en az 10–14 gün önce aşıların tamamlanmış olması önerilmektedir. Gidilecek ülkedeki endemik İnfeksiyon etkenlerinin durumuna göre her ülke için ayrı seyahat önerileri bulunmaktadır. Bu konuyla ilgili CDC'nin sayfasında ülkemize yapılacak seyahatler hakkında yapılan uyarılarda Hepatit A aşısı veya immun globulini, hepatit B aşısı, tifo ve kuduzla ilgili uyarıda bulunulmaktadır. Yine sıtma açısından da ülkemize gelecek kişilere ve özellikle Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerine seyahat edecek kişilere uyarı yapılmaktadır. Ayrıca kuş gribi, kızamıkçık ve Leishmaniazis açısından da coğrafi konum olarak riskli bölge olduğumuz vurgulanmaktadır (1,2,24).

KAYNAKLAR

1) General Recommendations on Immunization . Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) Dec 1, 2006/55(RR15);1-48

2)http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5515a1.htm

http://www.cdc.gov/hepatitis/HBV/VaccAdults.htm 2006 aşı ön

http://www.cdc.gov/nip

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00001483.htm

http://www.immunize.org/acip/

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00025228.htm

MMWR November 15, 1991 / 40(RR12);1-52

3)Adult immunization. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) . Centers for Disease Control. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1984 Sep 28;33 Suppl1:1S-68S.

4)Update on adult immunization. Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP).MMWR Recomm Rep. 1991 Nov 15;40(RR-12):1-94.

5)ACIP: Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP). General recommendations on immunization. MMWR 1989;38:205-14,219-27.

6)Update on Adult Immunization Recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee (ACIP) Centers for Disease Control and Prevention. Recommended Adult Immunization Schedule—United States, October 2007–September 2008. MMWR 2007;56:Q1–Q4.

7) Recommended Adult Immunization Schedule — United States, 2009. MMWR January 9, 2009 / 57(53);Q-1-Q-4. January 9, 2009 / Vol. 57 / No. 53.

http://www.cdc.gov/vaccines/recs/schedules/adult-schedule.htm

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5753a6.htm.

8) MMWR Preventing Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Among Adolescents: Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccines Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). March 24, 2006 / 55(RR03);1-34

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5503a1.htm?s_cid=rr5503a1_e

9)June 6, 2008 / 57(05);1-30. Prevention of Herpes Zoster. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5705a1.htm?s_cid=rr5705a1_e

10)Prevention and Control of Influenza - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2008. MMWR 2008 Aug 8; 57(RR07); 1-60.

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5707a1.htm

11) http://rega.basbakanlik.gov.tr/eskiler/2008/10/20081023-12.htm

Tedavi Yardımına İlişkin Uygulama Tebliği (Sıra No: 6) (23 Ekim 2008 Tarihli ve 27033 Sayılı Resmî Gazete) Madde 9. Kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri

12) Tosun S. HAV İnfeksiyonunda klinik ve korunma. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E. (eds). Viral Hepatit 2007. Viral Hepatitle Savaşım Derneği Yayını, İstanbul 2007: 62-93.

13)Prevention of Hepatitis A Through Active or Passive Immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).May 19, 2006 / 55(RR07);1-23.

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5507a1.htm

http://www.cdc.gov/hepatitis/HAV/HAVfaq_PEP.htm

14)Update: Prevention of Hepatitis A After Exposure to Hepatitis A Virus and in International Travelers. Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) .October 19, 2007 / 56(41);1080-1084

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5641a3.htm

15) http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/en/

http://www.cdc.gov/hepatitis/ChooseB.htm

http://www.cdc.gov/hepatitis/index.htm

16) Mast EE, Weinbaum CM, Fiore AE, Alter MJ, Bell BP, Finelli L, Rodewald LE, Douglas JM Jr, Janssen RS, Ward JW; Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Centers for Disease Control and Prevention (CDC). A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) Part II: immunization of adults. MMWR Recomm Rep. 2006 Dec 8;55(RR-16):1-33.

17)Dienstag JL, Werner BG, Polk BF, Snydman DR, Craven DE, Platt R, Crumpacker CS, Ouellet-Hellstrom R, Grady GF. Hepatitis B vaccine in health care personnel: safety, immunogenicity, and indicators of efficacy. Ann Intern Med. 1984 Jul;101(1):34-40.

18)Immunization of Health-Care Workers: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) . December 26, 1997 / 46(RR-18);1-42.

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/00050577.htm

19) http://www.immunize.org/catg.d/p2017.pdf

http://www.cdc.gov/hepatitis/HBV/HBVfaq.htm#

20)http://www.osha.gov/

http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10051

21) http://www.saglik.gov.tr

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Genişletilmiş Bağışıklama

Programı Genelgesi (Daimi Genelge) 30.10.2006/16664.

TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Genişletilmiş Bağışıklama

Programı Genelgesi (Daimi Genelge) 25.02.2008 2008/14

22) MMWR March 23, 2007 / 56(RR02);1-24. Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine

Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).

http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5602a1.htm?s_cid=rr5602a1_e

23)Recommendations and Guidelines. ACIP: Guiding Principles for Development of ACIP Recommendations for Vaccination during Pregnancy and Breastfeeding. April 2008 Advisory Committee on Immunization Practices Workgroup on the Use of Vaccines during Pregnancy and Breastfeeding

http://www.cdc.gov/vaccines/recs/acip/rec-vac-preg.htm

24) http://wwwn.cdc.gov/travel/yellowBookCh1-GenRecVaccination.aspx

http://wwwn.cdc.gov/travel/contentVaccinations.aspx

Şarbonun Ülkemizde İnsan ve Hayvanlardaki Durumu

Doç. Dr. Zülal ÖZKURT
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Etken ve epidemiyoloji: Şarbon ot yiyen hayvanların hastalığı olup, infekte hayvanlardan insanlara bulaşan zoonotik bir İnfeksiyondur. Etken B.anthracis Gram-pozitif, kapsüllü, sporlu basildir. Basilin vegetatif hali oldukça duyarlı olmasına karşın sporları sıcak, soğuk, ultraviyole, düşük ve yüksek pH, dezenfektanlar gibi fiziksel ve kimyasal çevre şartlarına karşı oldukça dirençlidir (1,2). Bu direnci sayesinde tabiatta yıllarca canlılığını korur. Şarbon basili hastalıktan ölen hayvanların karkaslarında sporlaşmakta ve yağışlar aracılığı ile etrafa yayılmaktadır. Basilin tabiattaki siklüsü toprağın ph'sı, mevsimsel özellikler, bitki örtüsü nem gibi koşullardan etkilenmektedir. Toprakta bulunan basiller hayvanlara ot yerken bulaşmakta, sindirim yolu ile alınan basil hayvanlarda gastrointestinal şarbona ve sepsise yol açmakta ve genellikle ani ölümle sonuçlanmaktadır (1, 2).

İnsanlardaki durum: Hastalık etkeni infekte hayvanların kontamine sekresyonlarına, et, kıl, deri vb. ürünlerine direkt veya indirekt temas sonucu insanlara bulaşarak deri şarbonuna, infekte aerosollerin inhalasyonu sonucu solunum yolu ile bulaşarak akciğer şarbonuna ya da kontamine et gibi ürünlerin yenmesi sonucu gastrointestinal şarbona yol açabilir. Şarbonun her üç klinik formu da öldürücüdür. Deri şarbonu en sık görülen formdur %10-20'sinde sepsis gelişir ve ölümle sonuçlanır. Yüz ve boyun bölgesinde yerleşirse yoğun ödeme bağlı asfiksi nedeni ile de hasta kaybedilebilir (3,4). Akciğer şarbonu, şarbon menenjiti ve sepsis formları ise hemen daima öldürücüdür (2-5). Gastrointestinal şarbonda ise ölüm oranı tedaviye rağmen %25-75 civarındadır (4).

Dünyada her yıl 20 000- 100 000 arasında insan şarbonu görüldüğü tahmin edilmektedir. Batı dünyasında son iki dekatta insan şarbonu oldukça azalmıştır. Ancak ülkemizde ne yazık ki hala endemik olarak görülmektedir. Avrupa'da 1971-1980 yılları arasında toplam 10793 insan şarbonu bildirilmiş, bunların %91'inin 6 Akdeniz ülkesinden (Türkiye, İspanya, İtalya, Yunanistan, Bulgaristan, Yugoslavya) %52'sinin ise Türkiye'den bildirildiği rapor edilmiştir. Hastalık Orta Doğu, bazı Asya ülkeleri, Afrika ve bazı Latin Amerika ülkelerinde de endemik olarak görülmektedir (4).

Şarbon ülkemizde sıklığı giderek azalmakla birlikte endemik olarak görülmektedir. Ülkemizde 1960-1969 yılları arasında 10724, 1970-1979 yılları arasında 5377, 1980-1989 yılları arasında 4423, 1990-1999 yılları arasında 4220, 2000-2005 yılları arasında 2210 insan şarbon vakası bildirilmiştir (4,7,9). Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1995-2005 yılları arasında toplam 3684 insan şarbon olgusu görülmüş ve 22'si (%0.59) ölümle sonuçlanmıştır. Bölgelere göre dağılıma bakıldığında 1995-2001 arasında Marmara Bölgesi'nde 149, Ege Bölgesi'nde 69, Akdeniz Bölgesi'nde 173, Orta Anadolu'da 480, Karadeniz Bölgesi'nde 534, Doğu Anadolu'da 1706, Güney Doğu Anadolu'da 230 olgu şeklindedir. Bu verilere göre Doğu Anadolu Bölgesi ilk sırada yer almakta, bu bölgede ikinci sırada gelen bölgenin 3 katı kadar insan şarbon olgusu görülmektedir (4,7,8). Kuzey Doğu Anadolu Bölgesi'nde (Erzurum, Kars, Ağrı, Ardahan, Artvin, Iğdır, Gümüşhane, Bayburt, Erzincan) 1995-2000 yılları arasında insan ve hayvan şarbon olgularında artış kaydedilmiştir (10,11). Hastalık bölgede en sık Kars ve Erzurum görülmektedir (10,11). Bu iller uluslararası karayolu üzerinde bulunmalarının yanı sıra hayvancılığın yoğun bir şekilde yapıldığı ve hayvan ticaret merkezlerinin bulunduğu illerdir (10).

Hayvanlardaki durum: Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) FAO-WHO-OIE Animal Health Yearbooks 1995 verilerini baz alarak dünya üzerinde şarbonun görüldüğü bölgeleri belirlemiştir. Hastalığın sıklığına göre şarbonun görülmediği bölgeler ile sporadik, enzootik, hiperendemik/epizootik olarak görüldüğü bölgeler saptanmıştır. Bu tanımlamada insan şarbonu sayısının yüksek olduğu veya hayvan olgu sayısının $>99/10^6$ olduğu bölgeler hiperendemik/epizootik bölge olarak adlandırılmaktadır. Buna göre DSÖ'nün hazırladığı ve tüm dünyaya internet sayfalarından sunmakta olduğu haritalarda şarbonun hiperendemik olduğu ülkeler arasında Afrika'da Gine, Nijer, Çad, Zambia ve Zimbabwe, Asya'da Myanmar, Tacikistan ve Türkiye yer almaktadır (12). Gelişme yolunda önemli mesafeler katetmekte olan ülkemizin bu konuda gelişmemiş üçüncü dünya ülkeleri ile birlikte yer alması kabul edilmesi zor olan bir gerçektir.

Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (Office International Enzootica ,OIE) verilerine göre ülkemizde 1996-2004 yılları arasında toplam 1304 sığır hastalıktan etkilenmiş, 882'si ölümle sonuçlanmıştır; 556 koyun/keçi etkilenmiş, bunların 518'i ölmüştür. Daha az sayıda at hastalığı ve ölümü bildirilmiştir (13). Aynı dönemde 9.127.983 sığır ve 3.534.769 küçükbaş olmak üzere toplam 12.662.752 hayvan aşılanmıştır (13). Kuzey Doğu

Anadolu Bölgesi'nde 1992-2004 yılları arasında 464 hayvan şarbonu saptanmış, bunların tümü ölümle sonuçlanmıştır (10). Hem ölen hayvanlar hem de aşı maliyetleri açısından bakıldığında şarbonun ülkemizde azalmakla birlikte hala önemli bir ekonomik kayıp nedeni olduğu açıkça görülmektedir. Hayvan ölümlerinin yol açtığı ekonomik kayıp tarım ve özellikle hayvancılığa dayalı olarak geçimini sürdürmekte olan çitçiler için göründüğünden daha büyük oranda yoksullaşmaya yol açmaktadır.

Korunma ve Kontrol: Şarbonu önlemenin en önemli yolu hayvan şarbonunun yok edilmesidir. İnsan ve hayvanlarda şarbonun önlenmesi için en etkili yöntem hayvanlara ve risk grubundaki insanlara şarbon aşısı yapılmasıdır. İnsanlarda şarbonun önlenmesi için risk grubunun bulaş yolları ve korunma konusunda eğitimi şarttır. Hastalıktan ölen ya da bölgemizdeki gibi öleceği anlaşılınca kesilen hayvanın eti yenilmemelidir. Şarbon basilinin sporu toprakta uzun süre infektivitesini koruduğundan şarbonun tabiattaki siklüsünü kırmak için yani toprağa ve çevreye spor yayılımını önlemek için öncelikle şarbondan ölen hayvanları ve bunların her türlü ürünlerini (et, deri, kıl vb.) yakmak veya derin bir şekilde toprağa gömerek dekontaminasyon için üzerine sönmemiş kireç dökmek gerekir. Kontamine karkas ve hayvansal ürünlerin bertarafı uygun bir şekilde yapılmalıdır. Endüstriyel alanda hayvansal ürünleri işleyen, B.anthracis sporları ile bulaş olasılığı olan ekipmanların düzenli temizliğinin sağlanması, iş kıyafeti ve el yıkama alışkanlığının kazandırılması gibi önlemler alınmalıdır (1,4). Sözü edilen uygulamalarla hastalığın özellikle sık görüldüğü bölgelerde kontrol altına alınması ve önlenmesi gerekmektedir. Bu sayede ülkemizin hiperendemik durumunun değiştirilebileceği kanısındayız.

KAYNAKLAR:

1. Turnbull PC, Hugh-Jones ME, Cosivi O. World Health Organization activities on anthrax surveillance and control. J Appl Microbiol. 1999 Aug;87(2):318-20.

2. Doğanay M. Şarbon. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (yazarlar). İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevleri, 2002: 900-902.

3. Kaya A, Tasyaran MA, Erol S, Ozkurt Z, Ozkan B. Anthrax in adults and children: a review of 132 cases in Turkey.

4. Doğanay M. Bacillus anthracis ve diğer Bacillus türleri. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M (yazarlar). İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevleri, 2002: 1533-1543.

5. Tasyaran MA, Deniz O, Ertek M, Cetin K. Anthrax meningitis: case report and review. Scand J Infect Dis. 2002;34(1):66-7.

6. Yildirim H, Kabakus N, Koc M, Murat A, Inceköy Girgin F. Meningoencephalitis due to anthrax: CT and MR findings. Pediatr Radiol. 2006;36(11):1190-3.

7. http://www.saglik.gov.tr/istatistikler/temel2005/tablo-31.htm

8. http://www.saglik.gov.tr/TR/dosyagoster.aspx?DIL=1&BELGEANAH=9412&DOSYAISIM=121.htm (Şubat 2008 tarihli erişim)

9. Doğanay M. İnsanlarda şarbon. In: Doğanay M, Altıntaş N ed. Zoonozlar Hayvanlardan İnsanlara Bulaşan İnfeksiyonlar. Ankara; Bilimsel Tıp Yayınevi, 2009:37-51.

10. Ozkurt Z, Parlak M, Tastan R, Dinler U, Saglam YS, Ozyurek SF. Anthrax in eastern Turkey, 1992-2004. Emerg Infect Dis. 2005;11(12):1939-41.

11. Otlu S, Sahin M, Genç O. Occurrence of anthrax in Kars district, Turkey. Acta Vet Hung. 2002;50(1):17-20.

12. http://www.vetmed.lsu.edu/whocc/mp_world.htm (Şubat 2008 tarihli erişim)

13.http://www.oie.int/hs2/sit_pays_mald_pl.asp?c_pays=190&c_mald=20 (Şubat 2008 tarihli erişim).

Ülkemiz İçin Önem Taşıyan Zoonotik İnfeksiyonlarda Güncel Durum: Tularemi

Doç. Dr. Güven ÇELEBİ
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Zonguldak

Tularemi *F. Tularensis'in* neden olduğu zoonotik bir İnfeksiyon hastalığıdır. Günümüzde yapılan sınıflamaya göre *F. tularensis'in* dört alt türü vardır: ***F. tularensis subsp. tularensis (tip A)*** insanlar için en virulan suştur. Esas olarak Kuzey Amerika'da bulunur ancak 1998 yılında Avrupa'dan da bildirilmiştir. İnsanlara bulaşma genellikle kene ve tavşanlar aracılığıyla gerçekleşir. ***F. tularensis subsp. holarctica (tip B)*** insanlarda yaptığı hastalık daha hafif seyirlidir. Primer olarak Kuzey Avrupa, Balkanlar, **Türkiye**, Sibirya, Uzak Doğu, Kazakistan ve Kuzey Amerika'da izole edilmektedir. Daha çok su kaynaklı salgınlardan sorumludur. ***F. tularensis subsp. mediaasiatica*** yalnızca Kazakistan ve Türkmenistan'da izole edilmiştir. İnsan ve tavşanlarda hafif seyirli bir hastalık yapar. ***F. tularensis subsp. novicida*** virulansı zayıf bir türdür ve esas olarak Kuzey Amerika'da bulunur. (WHO Guidelines on tularemia, 2007)

Tularemide mikroorganizmanın vücuda giriş yeri hastalığın klinik şekliyle ilişkilidir. Hastalık için başlıca altı klinik form tanımlanmıştır: **Ülseroglandüler, glandüler, orofaringeal, okületlandüler, pulmoner ve tifoidal.** Ülkemizde tularemi su kaynaklıdır ve bununla ilişkili olarak en sık orofaringeal form görülmektedir.

Ülkemizde tularemi

Türkiyede bakteriyolojik ve serolojik olarak kanıtlanmış ve yayınlanmış **ilk tularemi epidemisi 1936 yılında** Lüleburgaz askeri garnizonunda ortaya çıkmıştır (1). Bu salgında 133'ü asker, 17'si civar köy halkından toplam 150 kişi etkilenmiştir. Sonraki yıllarda, "T.C. Hıfzıssıhha Merkez Müessesi" bölgede geniş epidemiyolojik çalışmalar yürütmüştür. Bu çalışmalarda elde edilen klinik ve serolojik kanıtlar aslında tulareminin sporadik olgular ve küçük epidemilerle 1930'lu yıllardan itibaren var olduğunu göstermiştir (2).

Dr. Tahsin Berkin ve Dr. Talat Vasfi Özel'in 1936 ve 1937 yıllarında yaptıkları detaylı epidemiyolojik ve laboratuar araştırmaları, tulareminin Trakya'da çoğunlukla su kaynaklı olduğuna işaret etmiştir (3, 4). Askerleri garnizonun yakınında Kaynarca Deresi'nin varlığı ve hasta erlerin bu derede yıkanması, hastalığın daha çok dere köylerinde epidemi yapması, pirinç tarlalarında çalışanlarda, dere ve ark suyu içenlerde ve bu sularda yıkananlarda tulareminin daha sık görülmesi bu kanaati desteklemiştir. Ancak ne sudan bakteri izole edilebilmiş ne de bakterinin doğada hangi hayvanlarda bulunduğu ve ne suretle suları kirlettikleri gösterilebilmiştir. Bu amaçla doğadan toplanan tavşan, kene, tahtakurusu vb. hiçbir hayvandan *F tularensis* izole edilememiştir (5, 6, 8-10).

1938 yılında Tatvan'ın Reşadiye Köyü'nde tavşan eti yenmesine bağlı beşi çocuk toplam altı kişiyi etkileyen tularemi salgını saptanmış (7). Daha sonra Konya ve Haymana'da sporadik vakalar görülmüştür.

1945 yılında Lüleburgaz askeri garnizonundan 15 er ve 3 vatandaşı etkileyen ikinci bir epidemi yaşanmıştır. Kaynak olarak yine Kaynarca Deresi suçlanmıştır (11). Türkiye'de bildirilen en büyük salgın 1953 yılında Antalya'nın kuzey doğusunda Bademağacı Köyü'nde yaşanmıştır (12). 200'den fazla kişinin etkilendiği salgında, kontaminasyonun köy çeşmesine üzeri açık bir şekilde gelen su yollarından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Yerli ve yabancı literatürde 1953 – 1988 yılları arasında tularemi olgusu bildirimine rastlanmamıştır.

1988 yıllında Bursa'da, ağırlıklı olarak Karacabey Harası ve Badırga Köyü'nde 64 olgunun etkilendiği bir epideminin saptanmasıyla tularemi ülkemizde tekrar gündeme gelmiştir (14). Bu salgında; bir hastadan alınan lenf bezi kültüründe *F. tularensis* üretilmiş ve invitro olarak; aminoglikozit, kloramfenikol, tetrasiklin ve ofloksasine duyarlı, beta-laktam antibiyotiklerin tümüne ve ko-trimaksazole dirençli olduğu görülmüştür. Bölgede tularemi varlığını hep sürdürmüş ve 1988-1998 yılları arasında Uludağ Ünüversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuarı'nda seroloji veya kültürle tanısı doğrulanan olgu sayısı 205'e ulaşmıştır (15-18, 20).

1997'de Ankara-Ayaş-Yağmurludere'de 16 olgu ve 2001'de Bolu-Gerede-Yazıkara'da 21 olgudan oluşan epidemiler yayınlanmıştır (21, 24). Ayrıca Bolu'dan tifoidal tipte ve Malatya'dan koyun kaynaklı ülseroglandüler tipte sporadik olgular bildirilmiştir (19, 22).

2004 ve 2005 Zonguldak, Bartın ve Kastamonu bölgesini etkileyen iki ayrı salgında toplam 61 olgu saptanmıştır (36). Kars civarında 2004 yılında 51 ve 2005 yılında 5 olguyu etkileyen tularemi salgınları bildirilmiştir (42). 2004 Aralık ve 2005 ayları arasında Kocaeli'de 145 olguyu etkileyen büyük bir salgın yaşanmıştır (53).

Tularemi 2005 yılından itibaren bildirimi zorunlu hastalık kategorisine alınmıştır. Sağlık Bakanlığı'nın kayıtlarına göre ülkemizdeki tularemi olgularının illere ve yılara göre dağılımı aşağıda tablo halinde sunulmuştur. Ayrıca 2009 yılının hemen

başında Zonguldak ve Sivas illerinde tularemi salgınları bildirilmiştir. Bu verilere göre 2005 yılından itibaren 35 ilimizden tularemi olgusu rapor edilmiştir.

Tablo1: T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre tularemi olgularının illere ve yıllara göre dağılımı

İL	2005	2006	2007	2008
AMASYA	23	1	5	4
ANKARA		1	3	1
ANTALYA		1		
BALIKESIR	25		6	
BITLIS		1		
BOLU	3	19	2	12
BURSA	3		3	
CANKIRI	1	2	4	
CORUM	34	8		
EDIRNE	7			
ISTANBUL	1			
IZMIR				
KARS	*(5) .		12	
KASTAMONU	25		3	9
KAYSERI	1	2	1	
KIRKLARELI				
KIRSEHIR				
KOCAELI	136			3
KONYA	45		1	1
MUS		1		
SAKARYA	16	52		6
SAMSUN	51	25	32	12
SIIRT		1		
SINOP	43	4	7	
SANLIURFA		1		
USAK				
TOKAT	*(8) .			
VAN	1	1		1
YOZGAT		2		2
ZONGULDAK	*(21) .	*(6) .	*(2) .	6
KIRIKKALE	1			
BARTIN	8	4		2
ARDAHAN			10	
DÜZCE	7			
TOPLAM	*(465) **431**	* (132) **126**	*(91) **89**	**59**

**İşareti; Sağlık Bakanlığı kayıtlarında yer almayan ancak tularemi konulu bazı yayınlarda bildirilen olguları ve ZKÜ Hastanesi kayıtlarında yer alan olguları içermektedir. Bu farklılık bildirim eksikliğinden veya kayıt hatasından kaynaklanıyor olabilir. Bu olguların eklenmesiyle elde edilen toplam olgu sayısı *( ) içinde gösterilmiştir.*

Ülkemizde izole edilen *F. tularensis* suşları

Ülkemizde MA testi için kullanılan tularemi antijeni ülkemizde izole edilen suşlardan elde edilmektedir. Bunlardan birincisi 1988 yılında **Bursa** yöresinde ortaya çıkan epidemide bir hastanın lenf bezi aspiratından Dr. Gedikoğlu ve ark. tarafından izole edilmiştir. Ayrıca 2005 yılında Dr. Gürcan ve ark. tarafından iki ayrı hastadan *F. tularensis* izole edilmiş ve bu izolatlar **Nuhören** ve **Yazıkara** suşları olarak isimlendirilmiştir (55).

Tularemi için diğer tanı metotları

Mikro-aglütinasyon (MA): Ülkemizde tularemi için referans laboratuar kabul edilen Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuarı tanısal test olarak mikro-aglütinasyon (MA) testi kullanmaktadır. Tularemi MA testi günümüzde referans laboratuar dışında, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuarı ve Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi (RSHM)'nde de çalışılabilmektedir.

PCR: PCR özellikle hastalığın erken döneminde henüz MA testinin pozitifleşmediği dönemde çok yararlıdır. Ülkemizde, tularemi olgularının lenf bezi aspiratı ve boğaz sürüntüsü gibi klinik örnekleride PCR yöntemi başarıyla kullanılmıştır. Ayrıca Kocaeli'nde bir salgın bölgesinde doğal kaynak suyunda PCR yöntemiyle *F. tularensis* gösterilmiştir. Tularemi PCR halen Kocaeli Üniversite Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuarında ve RSHM' de çalışılmaktadır.

Yürütülen çalışmalar

Ulusal düzeyde ilk **Tularemi Sempozyumu** 04 Aralık 2004 tarihinde Zonguldak'ta düzenlenmiştir. Bu sempozyum ile ulusal düzeyde tularemi konusuna dikkat çekilmiş ve ileriye yönelik hedefler belirlenmiştir. Ayrıca tularemi açısında riskli tüm illerden bir İnfeksiyon hastalıkları uzmanı, bir KBB uzmanı, il sağlık müdürlüğü bulaşıcı hastalıklar şubesinden bir hekim ve bir veteriner hekimin bu sempozyuma katılımı ve tularemi konusunda eğitimleri sağlanmıştır. İkinci tularemi sempozyumunun 24-26 Eylül 2009 tarihinde Edirne'de yapılması planlanmıştır ve halen hazırlıkları sürmektedir.

Sağlık Bakanlığı **2005 yılından itibaren** tularemiyi **bildirimi zorunlu** hastalıklar kategorisine (C) almıştır.

Türk Mikrobiyoloji Derneği bünyesinde 31 Ekim 2007 tarihinde **Tularemi Çalışma Grubu** oluşturulmuştur. Çalışma grubu ilk olarak 17-18 Mayıs 2008 tarihinde Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi'nde **Tularemi Tanı Kursu** düzenlemiş ve katılımcıların tularemi antijeni hazırlama, MA testi yapma ve PCR konusunda bilgi ve uygulama becerisi kazanmaları sağlanmıştır.

Tularemi, Çalışma Grubu tularemi konusunda başvuru kaynağı niteliğinde bir kitap çıkartmayı hedeflemiştir ve bu kitap halen yazım aşamasındadır.

Ülkemizden tularemi konusunda yapılan yayınlar

Ülkemizde tularemi konusunda ilk yayın 1936 yılında Dr. Plevnelioğlu tarafından kaleme alınmıştır. 1936- 1954 yılları arasında insanlarda ve hayvanlarda tularemi konusunda detaylı araştırmalar yapılmış ve yayınlanmıştır. 1976 yılında yapılan bir yayın dışında 1954-1989 yılları arasında tularemi konulu yayın saptanmamıştır. 1988 yılından itibaren Bursa yöresinde tularemi olgularının görülmesiyle birlikte tularemi konulu yayınların sayısında artış başlamıştır. Yayın sayısı özellikle 2005 yılından itibaren belirgin şekilde artmıştır.

Sonuç:

Tularemi ülkemizde endemik bir hastalıktır ve özellikle Marmara ve Karadeniz Bölgesi olmak üzere yurdumuzun birçok bölgesinde sporadik olgular veya epidemiler halinde ortaya çıkmaktadır. Hastalığın çoğunlukla orofaringeal formda görülmesi, salgın tipinin su kaynaklı salgın ile uyumlu olması, salgın bölgesindeki doğal kaynak suyunda PCR ile *F. tularensis'in* gösterilmesi ve doğadan su içmek ile hastalık gelişimi arasındaki ilişkinin istatistik yöntemlerle ortaya konması hastalığın insanlara su yoluyla bulaştığını desteklemektedir. Ancak ülkemizde *F. tularensisis'in* doğadaki rezervuarının hangi canlılar olduğu ve su kaynaklarının hangi yollarla kontamine edildiği halen bilimsel yöntemlerle gösterilebilmiş değildir. Bu konuya ışık tutacak araştırma projeleri önümüzdeki yıllarda tularemi konusundaki en önemli çalışma alanlarından birisi olacaktır.

Teşekkür: *Sağlık Bakanlığı arşivlerindeki tularemi olgularıyla ilgili verilerin sağlanmasından dolayı Dr. Ercan BAL'A ve Türkiye kaynaklı tularemi konulu yayınların güncellemesinden dolayı Dr. Şaban GÜRCAN'A teşekkür ederim.*

Türkiye kaynaklı tularemi konulu yayınlar (02 Şubat 2009 tarihinde güncellenmiştir)

1. Plevnelioğlu, K. H. 1936. Memleketimizde tularemie. Tedavi Kliniği ve Laboratuvarı Dergisi 6:119-135.

2. Plevnelioğlu, K. H. 1937. Memleketimizde tularemi insanlara nasıl geçiyor? Tedavi Kliniği ve Laboratuvarı Dergisi 7:109-112.

3. Öz, T. V. 1938. Dr. Talat Vasfi Özel'in 1937 yılı yazında Trakyada Tülaremi tetkikatı. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 1:1-30.

4. Gotschlich, E. and T. Berkin. 1938. 1936 yılında Trakyada Tülaremiye ait yapılan epidemiyolojik ve bakteriyolojik araştırmalar. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 1:115-123.

5. Tokgöz, S. K. and S. B. Golem. 1938. Tülaremide laboratuvar araştırmaları. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 1:137-153.

6. Gotschlich, E. and S. B. Golem. 1938. Virülansı azalmış Hayattar tularemi suşları ile Muafiyet Tecrübeleri. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 1:157.

7. Dirik, K. 1939. Van Gölü havzasında Tularémie. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 2:193-195.

8. Gotschlich, E., S. B. Golem, and T. Berkin. 1940. Virüsiyeti azaltılmış Tularemi bakterisi ile laboratuvar hayvanları üzerinde muafiyet tecrübeleri. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 2:133-143.

9. Golem, S. B. 1941. Soğuk kanlı hayvanlarda tularemi. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 3:177-189.

10. Golem, S. B. 1944. İnsan ve ehli hayvanlarda tularemi bakımından serolojik araştırma. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 6:53.

11. Golem, S. B. 1945. Lüleburgaz'da yeni bir tularemi epidemisi. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 6:27-40.

12. Utku, İ. E. 1954. Antalya'da tularemi epidemisi ve hususiyetleri. Türk Hijyen ve Tecrübi Biyoloji Dergisi 14:288-293.

13. Ozsan, K., A. Fazh, M. Aktan, and K. Beyoglu. 1976. [Brucellosis, tularemia and borreliosis isolated from wild animals captured in Ankara, Konya, Urfa and Nevsehir provinces in Turkey]. Mikrobiyol Bul 10:413-421.

14. Kılıçturgay, K., F. Gökırmak, S. Gedikoğlu, S. Helvacı, O. Töre, and Ş. Tolunay. 1989. Bursa'da tularemi epidemisi. İnfeksiyon Dergisi 3:149-156.

15. Gedikoğlu, S., G. Göral, and S. Helvacı. 1990. Bursa'daki tularemi epidemisinin özellikleri. İnfeksiyon Dergisi 4:9-15.

16. Akdis, A. C., K. Kilicturgay, S. Helvaci, R. Mistik, and B. Oral. 1993. Immunological evaluation of erythema nodosum in tularemia. Br J Dermatol 129:275-279.

17. Gedikoğlu, S. 1996. Francisella tularensis isolation from various clinical specimens. Clin Microbiol Infect 2(3):233-235.

18. Helvacı, S., Akalın, H., Oral, H.B., Gedikoğlu, S. 1999. İki yüz beş tularemi olgusunun irdelenmesi. Bursa Devlet Hastanesi Bülteni 15(1):1-6.

19. Senol, M., A. Ozcan, Y. Karincaoglu, A. Aydin, and I. H. Ozerol. 1999. Tularemia: a case transmitted from a sheep. Cutis 63:49-51.

20. Helvaci, S., S. Gedikoglu, H. Akalin, and H. B. Oral. 2000. Tularemia in Bursa, Turkey: 205 cases in ten years. Eur J Epidemiol 16:271-276.

21. Erbay, A., B. Dokuzoğuz, N. Baykam, E. Güvener, S. Diker, and T. Yıldırmak. 2000. Ankara yöresinde tularemi. İnfeksiyon Dergisi 14:453-458.

22. Şencan, İ., D. Kaya, and Ş. Öksüz. 2000. Salmonelloz ön tanısı ile izlenen bir tifoidal tularemi olgusu. KLİMİK Dergisi 13:113-116.

23. Özyürek, H., Şencan, İ., Öksüz, Ş., Kaya, D., Kocabay, K. 2001. Orofaringeal tularemili bir olgu sunumu. Türk Pediatri Arşivi 36(2):94-96.

24. Gürcan, Ş., M. Tatman-Otkun, M. Otkun, O. K. Arıkan, B. Özer, and S. Gedikoğlu. 2003. Bolu-Gerede-Yazıkara Köyü'nde tularemi epidemisi. İnfeksiyon Dergisi 17:145-149.

25. Arıkan, O. K., C. Koc, and O. Bozdoğan. 2003. Tularemia presenting as tonsillopharyngitis and cervical lymphadenitis: a case report and review of the literature. Eur Arch Otorhinolaryngol 260:298-300. http://www.springerlink.com/content/3afvvy4dyywudvm0/

26. Pata, Y. S., M. Ünal, Y. Akbaş, Ö. Aydın, and N. Güner. 2004. Tularemi; servikal lenfadenopatinin alışılmadık bir nedeni: Tanı ve tedavi. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 5:452-455. http://tip.mersin.edu.tr/?sayfa_id=1440

27. Gürcan, Ş., M. T. Otkun, M. Otkun, O. K. Arıkan, and B. Özer. 2004. An outbreak of tularemia in Western Black Sea region of Turkey. Yonsei Med J 45:17-22. http://www.eymj.org/2004/pdf/0217.pdf

28. Atmaca, S., H. Leblebicioğlu, R. Ünal, A. Tekat, T. Şeşen, M. Koyuncu, B. Çakıl, and A. Ünal. 2005. Samsun ve çevresinde görülen tularemi olguları. KBB Forum 4:171-172. http://www.kbb-forum.net/journal/pdf/pdf_KBB_118.pdf

29. Çevik, M. A., H. Bodur, and R. Uzun. 2005. Tularemi. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Dergisi (FLORA) 10: 206.

30. Kılıç S. Tularemi. 2005. Aylık Epidemiyoloji Raporu 4:145-49.

31. Karadenizli, A., S. Gurcan, F. Kolayli, and H. Vahaboglu. 2005. Outbreak of tularaemia in Golcuk, Turkey in 2005: Report of 5 cases and an overview of the literature from Turkey. Scand J Infect Dis 37:712-716.

32. Hatipoglu, C. A., U. Bayiz, S. K. Firat, F. S. Erdinc, N. Tulek, and S. Gedikoglu. 2005. [Case report: a case of tularemia with delayed diagnosis]. Mikrobiyol Bul 39:89-94.

33. KLİMİK Web Sitesi. Tularemi, Güven Çelebi. Mayıs 2005. http://www.klimik.org.tr/home/tularemi.asp?cont=makale

34. Gürcan, Ş., C. Uzun, A. Karagöl, AR. Karasalihoğlu, and Otkun. 2006. The First tularemia case in Thrace Region of Turkey in the last 60 years. Turkish Journal of Medical Sciences 36:127-128. http://mistug.tubitak.gov.tr/bdyim/abs.php?dergi=sag&rak=0510-2

35. Gürcan, Ş., M. Eskiocak, G. Varol, C. Uzun, M. Tatman-Otkun, N. Şakru, A. Karadenizli, Ç. Karagöl, and M. Otkun. 2006. Tularemia re-emerging in European Part of Turkey after 60 years. Jpn J Infect Dis 59:391-393. http://www.nih.go.jp/JJID/59/391.html

36. Çelebi, G., F. Baruönu, F. Ayoğlu, F. Çınar, A. Karadenizli, M. B. Uğur, and S. Gedikoğlu. 2006. Tularemia, a reemerging disease in northwest Turkey: epidemiological investigation and evaluation of treatment responses. Jpn J Infect Dis 59:229-234. http://www.nih.go.jp/JJID/59/229.html

37. Kılıç, S. 2006. Biyolojik silah olarak bakteriler: "Kategori A ajanlar" . Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi 63:21-46. http://www.rshm.gov.tr/images/stories/SB%20Diyalog/Turk%20Hijyen%20Dergisi/Hijyen.2006-1,2,3-NBC.pdf

38. Willke, A. 2006. Tularemi. ANKEM Derg 20 (Ek 2): 222-226. http://www.ankemdernegi.org.tr/ANKEMJOURNALPDF/ANKEM_20_Ek2_222_226.pdf .

39. Karabay, O., F. Yilmaz, S. Gurcan, and N. Goksugur. 2007. Medical image. Tularaemic cervical lymphadenopathy. N Z Med J 120:U2403.

40. Kandemir, B., I. Erayman, M. Bitirgen, E. T. Aribas, and S. Guler. 2007. Tularemia presenting with tonsillopharyngitis and cervical lymphadenitis: report of two cases. Scand J Infect Dis 39:620-622.

41. Ozdemir, D., I. Sencan, A. N. Annakkaya, A. Karadenizli, E. Guclu, E. Sert, M. Emeksiz, and A. Kafali. 2007. Comparison of the 2000 and 2005 outbreaks of tularemia in the Duzce region of Turkey. Jpn J Infect Dis 60:51-52. http://www.nih.go.jp/JJID/60/51.html

42. Sahin, M., H. I. Atabay, Z. Bicakci, A. Unver, and S. Otlu. 2007. Outbreaks of tularemia in Turkey. Kobe J Med Sci 53:37-42. http://www.med.kobe-u.ac.jp/journal/contents/53/37.pdf

43. Tunga, U., E. Bodrumlu, A. Acikgoz, and G. Acikgoz. 2007. A case of tularemia presenting as a dental abscess: case report. Oral Surg.Oral Med Oral Pathol.Oral Radiol Endod 103:e33-e35.

44. Dedeoğlu-Kılınç, G., Ş. Gürcan, M. Eskiocak, H. Kılıç, and H. Kunduracılar. 2007. Trakya Bölgesinin köylerinde tularemi seroprevalansının araştırılması. Mikrobiyol Bul 41:411-418.

45. Gürcan, Ş. 2007. Francisella tularensis ve Türkiye'de Tularemi. Mikrobiyol Bul 41 (4):621-36.

46. Barut, Ş., N. Eren-Tülek, D. Köseoğlu, and İ. Şahin. 2007. Nekrotizan lenfadenit tanısı alan bir ülseroglandüler tularemi olgusu. KLİMİK Dergisi 20:23-26. http://www.klimik.org.tr/pdfs/20.1/20_1_5.pdf

47. Tuygun, N., C. Tayman, and G. Tanır. 2007. Yabani tavşan eti yenmesinden sonra görülen orofaringeal tularemi olgusu. KLİMİK Dergisi 20:27-28. http://www.klimik.org.tr/pdfs/20.1/20_1_6.pdf

48. Turhan, V., Ardıç, N., Sahinoğlu, L., Besirbellioğlu, B.A., Gedikoğlu, S. 2007. Ülkemizdeki Tularemi Olgularına Genel Bir Bakış: Orofaringeal Tipte Seyreden Bir Salgın Nedeniyle. The Anatolian Journal of Clinical Investigation 1 (2): 71-77. http://www.ajci.org/jvi.asp?pdir=ajci&plng=eng&volume=1&issue=2.

49. Doğan Gün, B., Bahadır, B., Numanoğlu, G. Özdamar, Ş.O., Mocan Kuzey, G. 2007. Orofaringeal tularemi lenfadeniti tanısı alan olgularda ince iğne aspirasyon sitolojisi bulguları. Türk Patoloji Dergisi 23 (1): 38-42. http://www.turkjpath.org/summary_en.php3?id=174

50. Acicbe, Ö., Aydın, H., Doğancı, L. 2007. Havza/Samsun Bölgesi'nde Tularemi Epidemisi: İzlenen Olguların Retrospektif Yorumu. İnfeksiyon Dergisi 21 (2): 55-8.

51. Mete, B. Tularemi. Klinik Gelişim 2007;20(4):107-110. http://www.istabip.org.tr/media/upload/data/kg/cilt20sayi4/012_tularemi.pdf

52. Leblebicioglu, H., Esen, S., Turan, D., Tanyeri, Y., Karadenizli, A., Ziyagil, F., Goral, G. 2008. Outbreak of tularemia: a case-control study and environmental investigation in Turkey. Int J Infect Dis 12 (3): 265-9.

53. Meric, M., Willke, A., Finke, E.J., Grunow, R., Sayan, M., Erdogan, S., Gedikoglu, S. Evaluation of clinical, laboratory, and therapeutic features of 145 tularemia cases: the role of quinolones in oropharyngeal tularemia. APMIS. 2008; 116(1): 66-73.

54. Meriç, M., Sayan, M., Willke, A., Gedikoğlu, S. 2008. Su kaynaklı küçük bir tularemi salgını. Mikrobiyol Bul 42 (1):49-59.

55. Gürcan, Ş., Karabay, O., Karadenizli, A., Karagöl, Ç., Kantardjiev, T., Ivanov, I.N. 2008. Characteristics of the Turkish Isolates of Francisella tularensis. Jpn J Infect Dis 61 (3): 223-5.

56. Oztoprak, N., Celebi, G., Hekimoglu, K., Kalaycioglu, B.F. 2008. Evaluation of cervical computed tomography findings in oropharyngeal tularaemia. Scand J Infect Dis 18: 1-4. [Epub ahead of print]

57. Atmaca, S., Bayraktar, C., Cengel, S., Koyuncu, M. 2008. Tularemia is becoming increasingly important as a differential diagnosis in suspicious neck masses: experience in Turkey. Eur Arch Otorhinolaryngol Dec 16. [Epub ahead of print] http://www.springerlink.com/content/e382x644g0715156/

58. Bicakci, Z., Parlak, M. 2008. A neglected cause of cervical lymphadenitis. Oropharyngeal tularemia. Saudi Med J 29(7):1059-61.

59. Akalın, H., Helvacı, S., Gedikoğlu, S. 2008. Re-emergence of tularemia in Turkey. Int J Infect Dis. doi:10.1016/j.ijid.2008.09.020

60. Karabay, O., Yılmaz, F., Gürcan, Ş. 2008. Tularemi: Türkiye'de servikal lenfadenopatinin beklenmeyen ancak yaygın bir nedeni. Olgu sunumu ve literatür derlemesi. doi:10.2399/tao.06.028. http://www.turkarchotolaryngol.org/prepri/2006028t.htm

61. Celebi S, Hacimustafaoglu M, Gedikoglu S. 2008. Tularemia in children. Indian J Pediatr. 2008 Nov;75(11):1129-32.

62. Willke, A., Meric, M., Grunow, R., Sayan, M., Finke, E.J., Splettstößer, W., Seibold, E., Erdogan, S., Ergonul, O., Yumuk, Z., Gedikoglu, S. 2009. An outbreak of oropharyngeal tularaemia linked to natural spring water. J Med Microbiol 2009 58 (Pt 1): 112-116. http://jmm.sgmjournals.org/cgi/content/full/58/1/112

63. Barut S, Cetin I. 2009. A tularemia outbreak in an extended family in Tokat Province, Turkey: observing the attack rate of tularemia. Int J Infect Dis. 2009 Feb 3. [Epub ahead of print]

Ülkemiz İçin Önem Taşıyan Zoonotik İnfeksiyonlarda Güncel Durum: Bruselloz

Yrd. Doç. Dr. Üner KAYABAŞ
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Malatya

Bruselloz dünya çapında yaygın bakteriyel bir zoonozdur. İnsan brusellozunda etken Gram-negatif intrasellüler bakteri olan Brucella türlerinden bazılarıdır. İntraselüler yerleşim, konağın immün sisteminden ve antibiyotiklerin etkisinde bakteriyi koruyan özellikleridir. Bu nedenlerle hastalık kronik seyir, fokal komplikasyonlar ve relapslarla seyredebilmektedir. Bruselloz morbiditesi yüksek, ekonomik kayıplara neden olan, uzun süreli ve kombine antibiyotik tedavisi gerektiren bir hastalıktır.

Hastalığın kesin tanısı etkenin kültürlerde (kan, kemik iliği, lokal tutulum bölgesinden alınan örnekler vb) üretilmesi ile konabilmesine karşın; kültürlerde her zaman üreme saptanamamaktadır. Serolojik testler ise çeşitli nedenlerle bazen olumlu sonuç vermemektedir. Brusellozda iyi standardize edilmiş bir yöntem olarak, ELISA artan bir şekilde tutulan yöntem olmuştur. Duyarlılığı oldukça yüksek olmasına karşın özgüllüğü aglütinasyon testlerinden düşük görünmektedir. Son zamanlarda geliştirilen "immunocapture-agglutination test"in duyarlılık ve özgüllüğü, birçok çalışmada Coombs-anti-Brusella test ile benzer bulunmuştur. Konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemlerin hiç biri, tedavi sonrası takipte etkili değildir. Relapsların teşhisinde, kan kültürünün duyarlılığı düşüktür ve serolojik testler aylarca pozitif olabildikleri için bunların da kullanımları sınırlıdır. Çeşitli araştırmalarda PCR'a dayalı yöntemler, kültürlerden ve serolojik testlerden daha duyarlı bulunmuştur. Konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemlerin bu sınırlamaları nedeni ile, brusellozun tanısında PCR'ye dayalı teknikler kullanışlı bir yöntem olarak önerilmektedir.

Brusellozda antibiyotik tedavisinde amaç; relapsı ve tedavideki aksaklıkları en aza indirmek, tedavi süresini ve dozajını tek antibiyotik ile en optimal düzeyde tutmaktır. Tedavide kullanılan antibiyotik makrofaj içine geçebilmeli, intrasellüler asidik ortamda etkili olabilmeli ve kombine olmalıdır. Bruselloz tedavisinde kullanılan farklı antibiyotik kombinasyonlarını ve farklı süreleri içeren bir çok araştırma vardır. Bunlardan süreler aynı tutularak farklı antibiyotik kombinasyonlarının karşılaştırıldığı bazı çalışmalar Tablo'da özetlenmiştir.

Tablo. Bruselloz tedavisinde kullanılan antibiyotik kombinasyonları ile ilgili bazı araştırma sonuçları

Araştırmacı	Karşılaştırılan tedaviler	Başarısızlık (%)	Relaps (%)
Solera J, et al. 1995	Doksisiklin+rifampisin (45 gün)	8	16
	Doksisiklin (45 gün)+streptomisin (14 gün)	2	5.3
Roushan MRH, et al. 2004	Ko-trimoksazol+doksisiklin (2 ay)	7.1	8.6
	Ko-trimoksazol+rifampin (2 ay)	16.4	10
Roushan MRH, et al. 2006	Doksisiklin 200 mg/gün (45 gün) + streptomisin 1 g/gün İM (14 gün)	3.2	7.4
	Doksisiklin 200 mg/gün (45 gün) + gentamisin (5 mg/kg/gün, İM) (7 gün)	3.1	5.2
Ersoy Y, et al. 2005	Ofloksasin 400 mg/gün + rifampisin 600 mg/gün (6 hafta)	-	12.8
	Doksisiklin 200 mg/gün + rifampisin 600 mg/gün (6 hafta)	-	14.3
	Streptomisin 1 g/gün (3 hafta) + doksisiklin 200 mg/gün (6 hafta)	-	9.7

KAYNAKLAR

1. Franco MP, Mulder M, Gilman RH, Smits HL. Human brucellosis. Lancet Infect Dis. 2007;7:775-86.

2. Queipo-Ortuño MI, Colmenero JD, Bravo MJ, García-Ordoñez MA, Morata P. Usefulness of a quantitative real-time PCR assay using serum samples to discriminate between inactive, serologically positive and active human brucellosis. Clin Microbiol Infect. 2008;14:1128-34.

3. Orduña A, Almaraz A, Prado A, et al. Evaluation of an immunocapture-agglutination test (Brucellacapt) for serodiagnosis of human brucellosis. J Clin Microbiol. 2000;38:4000-5.

4. Casao MA, Navarro E, Solera J. Evaluation of Brucellacapt for the diagnosis of human brucellosis. Evaluation of Brucellacapt for the diagnosis of human brucellosis. J Infect. 2004;49:102-8.

5. Alişkan H, Colakoğlu S, Turunç T, Demiroğlu YZ, Yazic AC, Arslan H. Evaluation of diagnostic value of Brucellacapt test in brucellosis. Mikrobiyol Bul. 2007;41:591-5.

6. Navarro E, Segura JC, Castaño MJ, Solera J. Use of real-time quantitative polymerase chain reaction to monitor the evolution of Brucella melitensis DNA load during therapy and post-therapy follow-up in patients with brucellosis. Clin Infect Dis. 2006;42:1266-73.

7. Solera J, Rodríguez-Zapata M, Geijo P, et al. Doxycycline-rifampin versus doxycycline-streptomycin in treatment of human brucellosis due to Brucella melitensis. The GECMEI Group. Grupo de Estudio de Castilla-la Mancha de Enfermedades Infecciosas. Antimicrob Agents Chemother. 1995;39:2061-7.

8. Hasanjani Roushan MR, Mohraz M, Hajiahmadi M, Ramzani A, Valayati AA. Efficacy of gentamicin plus doxycycline versus streptomycin plus doxycycline in the treatment of brucellosis in humans. Clin Infect Dis. 2006;42:1075-80.

9. Roushan MR, Gangi SM, Ahmadi SA. Comparison of the efficacy of two months of treatment with co-trimoxazole plus doxycycline vs. co-trimoxazole plus rifampin in brucellosis. Swıss Med Wkly 2004;134:564–568

10. Ersoy Y, Sonmez E, Tevfik MR, But AD. Comparison of three different combination therapies in the treatment of human brucellosis. Trop Doct. 2005;35:210-2.

Ülkemiz İçin Önem Taşıyan Zoonotik İnfeksiyonlarda Güncel Durum: Q Ateşi

Doç. Dr. Ayşegül GÖZALAN
Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzısıhha Merkezi, Ankara

Q ateşi *Coxiella burnetii*'nin neden olduğu, tüm dünyada yaygın olarak görülen bir İnfeksiyondur. *Rickettsiaceae* ailesinin üyesi olan *C.burnetii*; gram negatif hücre duvarına sahip, pleomorfik kokobasil morfolojisinde, zorunlu hücre içi mikroorganizmalardır. Bakteri, küçük ve büyük hücre varyantları olmak üzere iki gelişimsel formda bulunabilir. Küçük hücre varyantı konak hücresine tutunarak (genellikle makrofaj) hücre içerisine alınır. Fagolizozomal füzyonun ardından ortamın asit pH'ı *C.burnetii*'nin enzimlerini aktive ederek büyük hücre varyantlarının oluşmasına ve ardından da dirençli spor formlarının gelişmesine neden olur. Bakteri, soğukta depolanan etlerde bir, 15-20 ^{0}C de 10 ve oda ısısındaki yağsız süt içinde 40 aydan fazla canlı kalabilir. Ayrıca 60 ^{0}C de 30-60 dakika yaşamını sürdürebilir. Kuru kene dışkısında en az bir yıl canlı kalabilir.[1-3]

C.burnetii, dış membran lipopolisakkariti yapısındaki değişikliklere bağlı olarak "faz varyasyonu" adı verilen antijenik varyasyonlar göstermektedir. Bakteri doğada ve laboratuvar hayvanlarından izole edildiğinde oldukça enfeksiyöz olan Faz I antijenlerini ifade etmektedir. Düşük virulansa sahip Faz II formu ise sadece doku kültürleri veya embriyonlu yumurta kültürlerinde seri pasajlardan sonra elde edilir. Bakterinin faz varyasyonları akut ve kronik Q ateşinin laboratuvar tanısında önemlidir.[4,5]

C.burnetii pek çok vahşi-evcil memeli hayvan, kuşlar ve kene gibi artropotları enfekte edebilir. Kırkdan fazla kene türü (12 cinse ait), bakteri ile doğal olarak enfektedir. Kenelerin, özellikle vahşi vertebralılar arasında *C.burnetii*'nin bulaşında rol oynadığı düşünülmekle birlikte insanlara artropot kaynaklı bulaş nadiren rapor edilmektedir.[2,5] İnsanlar için en önemli kaynaklar keçi, koyun ve sığır gibi çiftlik hayvanlarıdır. Şehir salgınlarında ise kedi ve köpekler *C.burnetii*'nin bulaşında önem kazanır.[6,7]

C.burnetii çok bulaşıcı olup tek bir mikroorganizmanın solunması insanda hastalığa neden olabilir. Bakterinin insanlara bulaşmasında en önemli yol; kronik enfekte hayvanların sıvıları, özellikle de doğum veya düşük atıkları ile kontamine çevrede oluşan küçük-partikül aerosollerin inhalasyonudur. Q ateşi mesleki bir hastalık kabul edilmekle birlikte; canlı organizma içeren partiküllerin rüzgar ile uzak mesafelere taşınması sonucu, hayvanla direkt teması olmayan kişilerde de hastalık görülebilmektedir.[3,4,8] Enfekte çiğ süt ve süt ürünleri tüketilmesine bağlı Q ateşi vakaları rapor edilmektedir.[9,10]

İnsandan insana geçiş nadir olmasına rağmen; doğum sırasında enfekte gebe kadın ile temas, intradermal inokülasyon, kan transfüzyonu, transplasental geçiş sonucunda konjenital İnfeksiyon ve otopsi yapılmasını takiben sporadik Q ateşi vakaları rapor edilmektedir.[2] *C.burnetii*'nin seksüel geçişi de rapor edilmekle birlikte henüz doğrulanamamıştır.[11]

C. burnetii İnfeksiyon sıklığı iklimsel değişiklik göstermektedir. Akut Q ateşi vakaları dişi koyunların hamilelik süresinde tekrar aktive olmasına bağlı olarak sıklıkla yavrulama mevsiminden sonra görülmektedir.[12-14] *C.burnetii* ile İnfeksiyonun cinsiyet oranı ve yaş dağılımı bölgesel farklılık gösterir. Hastalık 30-60 yaş arası aktif populasyonda ve erkeklerde daha sıktır.[2]

Q ateşi; beş kıtada en az 51 ülkeden bildirilen ve sıklıkla hayvanlar ile direk teması olan çiftçi ve veteriner ile infekte hayvanlarla çalışan laboratuvar personelinde görüldüğü için mesleki kabul edilen bir hastalıktır. Bununla birlikte hastalığın epidemiyolojisi ve kliniği; konak faktörleri, İnfeksiyonun bulaşma yolu ve suşun özelliklerine göre bölgesel farklılıklar gösterir. Avustralya'da akut İnfeksiyon şekli sıklıkla nedeni bilinmeyen ateş iken, Kanada ve İsveç'te pnömoni, Fransa'da ise granülamatöz hepatit olarak kaydedilmektedir.[9,12,15]

Avusturalya Q ateşi, mezbaha ateşi, Nine-Mile ateşi ve Balkan gribi gibi isimler ile anılan *C.burnetii* infeksiyonu; akut veya kronik formda seyredebilmekle birlikte, bakteriyi alan kişilerin yaklaşık %60'ı hastalığı asemptomatik olarak geçirmektedir. Kronik İnfeksiyon ise akut İnfeksiyonu olan hastaların %1'inden azında ortaya çıkar ve bu durum genellikle özel bir bağışıklık sistemi bozukluğu ile ilişkilidir.[2,15]

Akut Q ateşi; bir ile üç haftalık inkübasyon periyodunu takiben yüksek ateş, baş ağrısı, kas/eklem ağrıları ve öksürük gibi spesifik olmayan belirtiler ile ani başlayan ve genellikle kendini sınırlayıcı selim bir hastalıktır. Bu dönemi; ateşli hastalık, pnömoni ya da Hepatit Bulgularından bir veya birkaçı birlikte izler. Laboratuvar incelemelerinde trombositopeni, karaciğer enzimlerinde yükselme ve eritrosit sedimentasyon hızında artış saptanabilir. Hastaların %27'sinde akciğer grafilerinde anormallik izlenmektedir. Hastaların ancak %2'si hastaneye yatırılarak tedavi edilmeye ihtiyaç gösterir. Fatalite hızı düşüktür.[5,16,17]

Q ateşi olan hastaların %2 veya daha fazlasında; menenjit, meningoanseflit, periferik nöropati ve miyelit gibi nörolojik belirtilerde ortaya çıkabilir. Miyokardit, perikardit, akalkülöz kolesistit ve lenfadenit akut Q ateşinin bildirilen diğer atipik formlarıdır.[5]

Gebeliğin ilk trimestirinde geçirilen akut Q ateşi; erken doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek, abortus ve intrauterin ölüme neden olabilmektedir. Bazı hamile kadınlarda hastalık kronikleşir ve bir sonraki hamileliklerinde plesentadan bakteri izole edilebilir.[18,19]

Kronik Q ateşi; akut İnfeksiyondan aylar-yıllar sonra yavaş olarak gelişebileceği gibi hastalığın ilk döneminde de görülebilir. En sık karşılaşılan kronik Q ateşi formu endokarditir. Sıklıkla sadece önceden kalp kapak hasarı ve/veya kanser, lenfoma, transplantasyon veya HIV gibi immun sistemi baskılanmış kişilerde tanımlanmaktadır. Uygun antibiyotik tedavisi ile mortalite %10'dan düşüktür.[3,20-22]

Bu güne kadar 800'ün üzerinde kronik Q ateşi endokardit olgusu bildirilmiştir. Fransa'da tüm endokarditlerin %5'ini oluşturmaktadır. Bir çalışmada; kan kültürü negatif endokarditlerin %48'inin *C.burnetii*'ye, %28'inin *Bartonella* türlerine bağlı olduğu, diğer güç üreyen mikroorganizmaların ise sadece %1'lik bölümü oluşturdukları saptanmıştır. Kronik Q ateşinin diğer klinik şekilleri; vasküler İnfeksiyonlar, osteomiyelit, alkolik hastalarda kronik hepatit, dalak ve akciğerlerde psödotümörler ve ventriküloperitoneal şant İnfeksiyonlarıdır.[2,5]

Q ateşinin belirgin bir klinik tablosu olmadığı için hastalığın gösterilmesinde laboratuvar tanı yöntemleri önemlidir. Serolojik incelemeler ve boyalı preparatların incelenmesi dahil biyogüvenlik iki, üretme ve çoğaltma için ise bakterinin infektivitesinin yüksek olması nedeniyle biyogüvenlik üç düzeyi önerilmektedir.

C.burnetii; direk immünfloresan tekniği veya elektron mikroskobu ile dokulardan saptanabilir. Endokardit hastalarından alınan kalp kapakcık dokusu hariç bu yöntemin kullanımı sınırlıdır. Bu amaç için kullanılan diğer yöntemler; immünohistoloji ve capture enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) veya enzyme-linked immunofluorescence assay'dir.[23,24] Polimeraz Zincir Reaksiyonu; hücre kültürü veya klinik örneklerden *C.burnetii*'nin tespitinde başarılı bir şekilde kullanılmaktadır.[20]

C.burnetii izolasyonunda; hücre kültürü, embriyonlu yumurta ve laboratuvar hayvanları kullanılmaktadır. İnokülasyon yapılmış hayvan dalağı izolasyon için en uygun organdır. İzolasyon yöntemleri günümüzde sadece Faz II *C.burnetii*'den Faz I antijenlerinin eldesi için kullanılmaktadır. İnsan embriyonik akciğer fibroblast hücreleri kullanılan viral shell vial kültür sistemi, *C.burnetii* dahil intrasellüler bakterilerin izolasyon şansını artırmaktadır.[20,25,26]

Serolojik testler; *C.burnetii*'nin tanısında yaygın kullanılan kolay ve güvenilir tekniklerdir. Mikroaglütinasyon, kompleman birleşmesi, indirek immünfloresan antikor (IFA) ve ELISA testleri Q ateşinin serolojik tanısında kullanılan yöntemlerdir. İndirek immünfloresan antikor tekniği, birçok merkez tarafından Q ateşinin tanısında referans yöntem olarak kabul edilmektedir. Bu metodun avantajları; çok az miktarda antijene gereksinim duyması ve Faz I ve Faz II *C.burnetii*'ye karşı oluşan IgG, IgM ve IgA antikorlarını saptayabilmesidir.[27-29] Akut Q ateşinde Faz II antijenlerine karşı oluşan antikor titresi yüksektir. Faz II IgM ve IgG antikorları hemen aynı dönemde ortaya çıkarlar, IgG antikorları yıllarca ve hatta ömür boyu pozitif kalabilir. Bununla birlikte kronik Q ateşinde ise hemen daima yüksek titrelerde Faz I antikorları saptanır.[28-30]

Akut Q ateşinin tedavisi, kronik İnfeksiyon gelişimini önlemesi yönünden önemlidir. Tedavide ilk seçilecek antibiyotik tetrasiklin grubudur. Çeşitli klinik ve laboratuvar çalışmalarında; kloramfenikol, kinolonlar, kotrimaksazol, rifampin ve eritromisin'in de tedavide etkin olduğu gösterilmiştir. Kronik Q ateşi tedavisinde doksisiklin ile birlikte kotrimasazol, rifampisin veya kinolon kombinasyonlarının en az üç yıl uygulanması önerilmektedir.[31]

C.burnetii; üretim-saklama-transport şartlarında stabil kalabilmesi, spor benzeri formu nedeniyle çevrede uzun süre canlılığını koruyabilmesi/yayılması, solunum yolu ile alınan tek bir bakterinin hastalığa neden olması gibi özellikleri nedeniyle biyolojik silah ajanı olarak kabul edilmektedir. Fatalite hızının düşük olması nedeniyle biyolojik silahlar listesinde kategori B ajanı olarak sınıflandırılmaktadır.[32]

Ülkemizde Q ateşinin insan ve hayvanlarda endemik olduğu ve bazı kene türlerinin bulaşta rol oynadığı 1940'lı yılların sonlarından bu yana rapor edilmektedir. Bu hastalığın araştırmacılar tarafından tanımlanmadan önce; halk arasında hayvanlar için 'eski hastalık' olarak anıldığı da bildirilmektedir.[33]

Türkiye'de kompleman birleşme testi ile retrospektif olarak (1948) tanı konulan ilk vaka Dr.Ali Korur'dur (1947 Şubat). Bu hastanın bir süre önce penisilin ve sülfonamid tedavisine yanıt vermeyen atipik pnömoni tanısı ile hastanede tedavi edildiği bildirilmektedir. Aynı yıl (1948) Payzın ve Golem; klinik olarak tipik ve atipik pnömoni tanısı almış bazı hastaların serum örneklerinde kompleman birleşme tekniği ile seropozitiflik saptamış ve mikroorganizmayı kobay dalak preparatlarında göstermeyi başarmışlardır. Bu çalışmada bazı çiftlik hayvanlarında da seropozitivite gösterilmiş olup, Q ateşinin ülkemiz için endemik bir hastalık olduğu rapor edilmiştir.[34] Bu araştırmayı takiben; Serinken (1948), Çoşkunlar (1948), Ağırnaslı (1949), Sökmen (1950), Erkmen, Payzın (1948) ve Tekiner değişik bölgelerden Q ateşi vakaları bildirmişlerdir. 1953 yılına kadar insan ve/veya hayvanda tespit edilmiş olan Q ateşi vakalarının 20 ilimizi kapsadığı belirtilmektedir.[35]

Türkiye'de ilk Q ateşi salgını 1948 yılında Aksaray ili Ozancık köyünde, hayvanların yavrulama ve kırkılma mevsimi olan Mayıs-Ağustos ayları arasında gözlenmiştir. Bu salgında biri ölüm ile sonuçlanan toplam 21 vaka saptanmıştır. Bölgedeki hayvanlarda serolojik olarak Q ateşinin varlığı gösterilmiş ve hastalığın bulaşma yolunun enfekte kene dışkıları ile kontamine yünlerin inhalasyonuna bağlı olduğu öne sürülmüştür.[36] Bu salgın sonrasında 1951 yılına kadar tanımlanan diğer vakalar sporadik özellikte olup ilk bahar ve yaz mevsimlerinde yığılma göstermektedir.[35]

1948-2002 yılları arasında herhangi bir Q ateşi salgını

kayıtlarda bulunamamıştır. 2002 yılında; Orta Karadeniz ve İç Anadolu'nun kuzeyindeki bazı illerde Mayıs-Ağustos ayları arasında karın ağrısı, bulantı, kusma, artralji/miyalji, baş ağrısı, ateş, ishal ve döküntü ile karekterize ve yüksek karaciğer enzim düzeyleri, lökopeni ve trombositopeni ile seyreden 49 vaka tanımlanmıştır. On dokuz hasta serolojik olarak değerlendirilmiş olup, yedisi akut ve sekizi geçirilmiş Q ateşi tanısı almıştır. Karaciğer biyopsileri yapılamamış olmakla birlikte klinik ve laboratuvar bulgularına dayanılarak tüm olguların Q ateşinin hepatit formu ile uyumlu olduğu düşünülmüştür. Akut Q ateşi tanısı alan vakalardan dördünde serolojik olarak Kırım-Kongo kanamalı ateşi IgM antikor varlığının gösterilmesi ko-İnfeksiyonu göstermektedir.[37]

Ülkemizde laboratuvar kaynaklı Q ateşi olguları da rapor edilmiştir. Payzın[33] 1948 yılında laboratuvarda enfekte kenelerin paketlenmesi esnasında kene dışkısı tozunu inhale eden üç doktor ve iki teknisyende Q ateşi geliştiğini bildirmektedir. Aynı araştırmacı, Pendik Veteriner Bakteriyoloji Enstitüsü'nde pnömoni aşısı üretiminde çalışan yedi kişinin serumunda *C.burnetii* antikor varlığını göstermiştir. Bu kişilerden beşinde değişik zamanlarda grip benzeri tablo gözlendiği belirtilmektedir. Payzın, Ankara'da bir hastanede beş hekim ve bir hasta bakıcının Q ateşi geçirmesini hastalığın damlacık yolu ile geçebileceğine bağlamıştır. Araştırmacı, sağlık personelinin temasta olduğu Q ateşli hastalardan birinin balgam örneğinden *C.burnetii* izole etmiştir.[33,38]

Q ateşi, ülkemiz dahil birçok ülkede bildirimi zorunlu hastalıklar listesinde bulunmamakta ve bu nedenle hastalık hakkındaki epidemiyolojik bilgiler salgın ve seroprevalans araştırmalarına veya laboratuvar verilerine dayanmaktadır. Bu çalışmaların insan ve hayvanlar için eş zamanlı olarak yürütülmesi hastalığın kaynağı ve geçiş yollarını belirlemesi yönünden önemlidir. 1948-1953 yılları arasında Türkiye'nin farklı bölgelerinden gelen insan ve hayvan (çeşitli) serumlarında kompleman birleşme testi ile; sırasıyla %21.6 ve %14.8 seropozitiflik olduğu rapor edilmektedir.[33]

Payzın ve Akan'ın[39] 1964 yılında sağlıklı insan serumları ile yapmış oldukları çalışmada ise; Güney Doğu Anadolu'da %56, Doğu Anadolu'da %40, Orta Anadolu'da %28, ve Doğu Karadeniz bölgesinde %11 *C.burnetii* antikor pozitifliği tespit edilmiştir (ortalama %32).

1975-2007 yılları arasında sağlıklı kişilerde Q ateşi seroprevalansını Karakartal[40] (Ege) %4.5, Leloğlu[41] (Doğu Anadolu) %11.2, Kalkan ve ark[42]. (Elazığ) %9.2, Berberoğlu ve ark.[43] (Antalya-Samsun-Diyarbakır) %7.1 ve Karabay[44] ve ark. (Bolu) %20.8 olarak rapor etmektedir.

Sertpolat[45] İzmir ilinde kan bağışçıları arasında *C.burnetii* seroprevalansını %39.3 , Kılıç ve ark.[46] Ankara ilinde aynı grupta %32.3 olarak rapor etmektedir. Son çalışmada aynı zamanda %2.3 IgM antikor pozitifliği saptanmıştır.

Türkiye'de genel populasyonda ve kan bağışlayıcılarında yapılan çalışmalarda *C.burnetii* Faz II seropozitifliğinin Orta Anadolu (%28-32.3) ve Ege bölgesinde (%4.5-39.3) diğer bölgelerimize göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Ege bölgesinde seroprevalansın zamanla arttığı (1975-%4.5 ve 2005-%39.3) ancak İç Anadolu bölgesinde ise belirgin bir farklılığın olmadığı saptanmıştır. Q ateşinin ülkemizde tanımlandığı yıllardan bu yana; kentsel yerleşimin artması, kırsal alanda tarım ve hayvancılığın azalması, süt ve et hayvancılığında entegre sistemlerin yaygınlaşması, pastörize süt ve ürünlerinin tüketimi ve veteriner hekimlik hizmetlerinde artma olmasına rağmen hastalığın seroprevalansında azalma kaydedilmemesinin ancak geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalar ile açıklanabileceği rapor edilmiştir.[47]

Ülkemizde pnömoni ön tanısı alan kişilerde Q ateşi serolojik yöntemler ile %2-47 olarak gösterilmiştir.[48-50] Özyer ve ark.[48] *C.burnetii* seropozitivite değerlerini; sağlıklı kişilerde %14.6 ve pnömoni ön tanılı hastalarda %35.8 olarak bulmuşlardır. Son yıllarda yapılan bir çalışmada; Nisan-Ağustos ayları arasında gribal İnfeksiyon ve gastrointestinal sistem bozuklukları şikayetleri ile infeksiyon hastalıkları kliniğine başvuran 80 hastanın 15'inde (%18.8) kan ve serum örneklerinde Nested-PZR yöntemi ile *C.burnetii* gösterilmiştir.[51] Mıstık ve ark. [52] 1992 yılında serolojik yöntem kullanarak bir Q ateşi hepatit olgusu tanımlamışlardır.

Q ateşi için riskli meslek grupları; çiftlik hayvanları ile temastaki kişiler, infekte hayvanlarla çalışan laboratuvar personeli ve veterinerlerdir. Golem[35], 1951 yılında Q ateşi tespit edilen kişilerin mesleklerine göre daha önceki araştırıcıların bulgularını da birlikte değerlendirerek yaptığı Türkiye genelindeki sınıflandırmasında 182 kişiden 121'inin hayvanlarla direk temasta bulunduklarını göstermiştir. Bu çalışmada; 121 vakanın 88'inin köyde yaşayan çiftçi olduğu belirlenmiş, ancak hayvanlar ile teması olmayan kişilerde vaka gözlenmesinin araştırılması gerektiği belirtilmiştir.

1975 yılında; Karakartal[40], Ege bölgesinde Q ateşinin endemik bir hastalık olduğunu ve çiftçilerde daha yüksek oranlarda bulunduğunu rapor etmiştir. Türkiye'nin doğusunda gerçekleştirilen bir çalışmada Faz II *C.burnetii*'ye karşı en yüksek IgG pozitifliğini mezbaha işçilerinde ve çiftçilerde gösterilmiştir. Ayrıca tüm seropozitif çiftçilerin hayvanlarında seropozitiflik saptamıştır.[14]

Özgür ve ark. [53] hayvan ile teması olanlarda Q ateşi seroprevalansını %51.8, hayvan ile teması olmayanlarda %25 olarak rapor etmektedir. 1996-2008 yılları arasında; ülkemizin farklı bölgelerinde, veteriner, çiftçi, mezbaha çalışanı gibi *C.burnetii* ile İnfeksiyon yönünden riskli gruba giren kişilerin serumları kullanılarak yapılan çalışmalarda seropozitivite değerleri %7.2-%71.9 arasında değişmektedir. Bu çalışmalardaki seropozitivite değerlerinin risk gruplarında genel populasyona oranla yüzdesel olarak daha yüksek olduğu dikkati çekmektedir.[14,53,47,54-59] Q ateşi için bir risk faktörü olarak kabul edilen kırsal bölgede yaşıyor olmanın etkisi de ülkemizde seroprevalans çalışmaları ile gösterilmiştir.[42,45]

C.burnetii İnfeksiyonun cinsiyet ve yaş dağılımı bir bölgeden diğerine değişiklik göstermekle birlikte, hastalık genellikle 30-60 yaş arası aktif popülasyonda ve erkeklerde bildirilmektedir. Türkiye'de Karakartal[40], Faz II *C.burnetii* antikorlarını erkeklerde

(%5.9) ve 14-50 yaş grubunda (%5.8) yüksek bulmuştur. Özyer ve ark. [48] Çukurova bölgesinde yaptıkları araştırmada ise 16-30 yaş grubunda (%47.7) ve kadınlarda (%43.3) daha yüksek *C.burnetii* antikor seropozitifliği saptamışlardır. Elazığ'da sağlıklı bireylerde yapılan araştırmada kadınlarda (%10.5) ve 60 yaş üstü kişilerde (%18.7) yüksek pozitiflik tespit edilmiş, ancak yaş grupları ve cinsiyet yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulanamamıştır.[42] Her iki çalışmada da kadınlardaki yüksek seropozitiflik ev hayvancılığının yaygın olması ile açıklanmıştır.

Sağlıklı kan donörlerinde *C.burnetii* seroprevalansı kadın ve erkek grubunda eşit olarak saptanmış, %47.3 ile en fazla 40 ve üzeri yaş grubunda pozitiflik gösterilmesine rağmen istatistiksel olarak yaş grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.[45]

C.burnetii'nin insanlara bulaşmasında en önemli kaynağın sığır, koyun ve keçi gibi çiftlik hayvanları olduğu bilinmektedir. Ülkemizde de; Q ateşinin endemik bir hastalık olduğu hayvan araştırmaları ile desteklenmiştir. Caminopetros 1948 yılında, Türkiye'den Yunanistan'a gönderilen keçi ve koyun serumlarında *C.burnetii* antikoru saptamıştır. Payzın ve Caminopetros'un[33] test etmiş oldukları toplam 1049 hayvan serumunda (koyun, keçi, sığır, köpek) %15.0 değerinde seropozitivite gösterilmiştir. Aynı yıl Payzın[38]; Ankara'nın iki köyünden aldığı sığır ve koyun süt örneklerinden, deney hayvanı kullanarak *C.burnetii*'yi izole etmeyi başarmıştır. Ülkemizde sütlerde *C.burnetii*'nin araştırılmasına yönelik bir diğer çalışma ise 2004 yılında Öngör ve ark. [60] tarafından rapor edilmiştir. Bu çalışmada Elazığ bölgesinde 22 koyun sürüsünden toplanan ve abortus öyküsü olan koyun sütlerinin %6.5'inde moleküler yöntemler ile *C.burnetii* DNA'sı gösterilmiştir.

Türkiye; Gökçen[61], sığırlarda %21.7; Özyer ve ark.[48] semptomatik sığırlarda %44.5, koyunlarda %78.6, kontrol grubundaki sığırlarda %11.6, koyunlarda %13.0; Çetinkaya ve ark. [14] sığırlarda %5.8, koyunlarda %10.5; Leloğlu[41], sığırlarda %15.6, koyunlarda %22.1 ve Atun[62], sığırlarda %0.9, koyunlarda ise %2.7 seropozitiflik saptamışlardır ki bu değerler yurt dışı çalışmaları ile uyumludur. Son yıllarda yapılan iki farklı çalışmadan ilkinde ise; yavru atan sığırlarda %22 ve yavru atmayanlarda %5.6 seropozitivite rapor edilmiştir. İç Anadolu bölgesindeki üç ilde yapılan diğer çalışmada ise kedilerde IFA yöntemi ile %4.9 *C.burnetii* antikor pozitifliği bulunmuştur. Çalışmaların tümünde semptomatik ve yavru atan hayvanlarda prevalansın sağlıklı hayvanlara göre daha yüksek olduğu gözlenmektedir.[46,56]

Aydın'da sekiz çiftlikteki düşük yapmış sığırlardan toplanan kan örneklerinin %4.3'ünde PZR ile *C.burnetii* saptanmış olup, bu hayvanların bakterinin bulaşında önemli olduğu vurgulanmaktadır.[63]

C.burnetii ile enfekte hayvanlar akut hastalığı genellikle asemptomatik olarak geçirirler ve bakteri sadece kan, akciğer, dalak ve karaciğerler dokularında gösterilebilir. Kronik Q ateşi hayvanlarda görülen en sık klinik formdur. Enfekte koyun ve keçilerde düşük, sığırlarda infertilite ve düşük doğum ağırlıklı yavrulama gözlenir ve bu hayvanlar uzun süre gaita, idrar ve doğum atıkları ile bakteriyi çevreye yayarlar. Bu nedenle; enfekte sürülerdeki hayvanlar hayatlarının ilk altı ayı içerisinde genellikle bakteri ile karşılaşırlar.[2] Kennerman ve ark. [64] nın Marmara bölgesinde yaptığı çalışmada 42 koyun sürüsünde seroprevalans ELISA testi ile değerlendirilmiştir. Q ateşi için seroprevalans, büyük sürülerde küçük sürülerden daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde bir yaşındaki koyunlarda pozitiflik 10 aydan küçük veya 2 yaşındaki koyunlardan daha yüksektir.

Ülkemizde hayvan salgınlarına ait ilk bilgiler Dr.Cavide Atilla tarafından rapor edilmektedir. Atilla[65]; 1952 yılı Mart ayında Ankara ili Haymana ilçesi Höyük köyünde keçi sürüsünde saptanan bir salgın sırasında hayvanlarda bronkopnömoni benzeri tablo geliştiğini gözlemlemiştir. Bir sığırdan *C.burnetii* izole edilmiş ve sütünde antikor varlığı gösterilmiştir. Aynı salgın esnasında bazı koyunlarda da Q ateşi tablosu tanımlanmıştır. Yavru atan koyun ve keçilerin %90'ında antikor saptanmıştır.

C.burnetii'nin hayvanlar arasındaki yayılımında rol oynayan keneler ile ilgili ilk araştırma Payzın'a aittir. Araştırmacı *Ornithodorus lahorensis* türü kenelerden bakteriyi izole edememiş olmakla birlikte en az altı ay taşıdıklarını göstermiştir.[33] Leloğlu[41] tarafından yapılan çalışmada ise; *Dermacentor* türü kene süspansiyonlarının inoküle edildiği deney hayvanında antikor yanıtı saptanmış ve doku örneklerinde bakteri tespit edilmiştir.

Kene populasyonu ve dağılımı ile kene kaynaklı hastalıkların; yağış, iklim ve mikroklimatik değişikliklerden etkilenme mekanizmaları ülkemizde yapılan çalışmalar ile açıklanmaya çalışılmıştır. 1929-1999 yılları arasındaki dönemde ısı değişiklerinin incelendiği bir çalışmanın sonuçları; ülkemizdeki hem küresel ısınmanın etkisini hem de iklimsel değişikliklerin yansıtması yönünden önemlidir. Trakya ve Karadeniz bölgelerinde yapılan araştırmada da yağış ve habitat özelliklerinin kenelerin dağılımını etkilediği gösterilmiştir. *C.burnetii* ile kene populasyonu arasındaki ilişkiyi gösterir epidemiyolojik çalışmaların ülkemizde yaygınlaşması gerektiği açıktır.[66,67]

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de zoonotik hastalıkların giderek artış gösterdiği kabul edilmektedir. 2002 yılında ilk kez tanımlanan Kırım-Kongo kanamalı ateşi salgını sonrası zoonotik hastalıklara ilgi artmış olmakla birlikte bugüne kadar yapılan hem hayvan hem insan çalışmaları bölgesel özellikte ve kısıtlı örneklem büyüklüğüne sahiptir. Ülkemizde Q ateşi dahil halk sağlığı yönünden önemli zoonotik hastalıklara yönelik daha geniş çaplı çalışmaların planlanması ve bu konuda çalışanların bir iletişim ağı kurmaları önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Marrie TJ, Raoult D. (Q Fever) Coxiella burnetii In:Mandell GL, Bennet JE, Dolin R (Editörler). Principles and Practice of Infectious Disease (6.Baskı) Philadelphia: Churchill Livingstone; Vol 2, 2005:2296-2303.

2. Maurin M, Raoult D. Q fever. Clin Microbiol Rev 1999;12(4):518-53.

3. McQuiston JH, Childs JE, Thompson HA. Q fever. J Am Vet Med Assoc 2002; 221(6):796-9.

4. Mamıkoğlu L. Q Ateşi. Topcu WA, Söyletir G, Doğanay M (Editörler). İnfeksiyon Hastalıkları (3.Baskı). İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri; 2008:995-1000.

5. Brouqui P, Marrie T, Raoult D. Coxiella. Murray PR, Baron EJ, Landry ML, Jorgensen JH, Pfaller MA (Editörler). Manual of Clinical Microbiology (9.baskı). ASM Press Washington, DC, 2007:1062-9.

6. Van Moll P, Baumgartner W, Eskens U. Immunocytochemical demonstration of Coxiella burnetii antigen in the fetal placenta of naturally infected sheep and cattle. J Comp Path 1993;109:295-301.

7. Marrie TJ, Durant H, Williams JC ve ark. Exposure to parturient cats is a risk factor for acquisition of Q fever in Maritime Canada. J Infect Dis1998;158:101-8.

8. H. Tissot-Dupont, Amadei MA, Nezri M, Raoult D. Wind in November, Q fever in December. Emerg Infect Dis 2004;10:1264-9.

9. Marrie TJ, Stein A, Janigan D, Raoult D. Route of infection determines the clinical manifestations of acute Q fever. J Infect Dis 1996; 173:484-7.

10. CDC. Q fever-California, Georgia, Pennsylvania, and Tennessee, 2000-2001. MMWR 2002; 51:924-7.

11. Millazzo A, Hall R, Storm PA ve ark. Sexually transmitted Q fever. Clin Infect Dis 2001; 33: 399-402.

12. Dupont HT, Raoult D, Brouqui P ve ark. Epidemiologic features and clinical presentation of acute Q fever in hospitalized patients: 323 French cases. Am J Med 1992;93:427-34.

13. Lyytikainen O, Ziese T, Schwartlander B ve ark. Outbreak of Q fever in Lohra-Rollshausen, Germany, spring 1996. Eurosurveillance 1997;2(2):9-11.

14. Cetinkaya B, Kalender H, Ertas HB ve ark. Seroprevalance of coxiellosis in cattle, sheep and people in the east of Turkey. Vet Rec 2000; 146:131-6.

15. Raoult D, Marrie TJ, Mege JL. Natural history and pathophysiology of Q fever. Lancet Infect Dis 2005:5:219-226.

16. Raould D, Tissot-Dupont H, Foucault C ve ark. Q fever 1985-1998 clinical and epidemiologic features of 1383 infections. Medicine 2000;79(2):109-123.

17. Greenfield RA, Drevets DA, Machado LJ ve ark. Bacterial pathogens as biological weapons and agents of bioterorism. Am J Med Sci 2002;323(6):229-315.

18. Stein A, Raoult D. Q fever during pregnancy: a public health problem in southern France. Clin Infect Dis 1998;27:592-6.

19. Ludlam H, Wreghitt TG, Thornton S ve ark. Q fever in pregnancy. J Infect 1997;34:75-8.

20. Fournier PE, Marrie TJ, Raoult D. Diagnosis of Q fever. J Clin Microbiol 1998;36(7):1823-34.

21. Levy PY, Carrieri P, Raoult D. Coxiella burnetii pericarditis: Report of 15 cases and review. Clin Infect Dis 1999;29:393-7.

22. Raoult D, Brouqui P, Marchon B, Gastaut JA. Acute and chronic Q fever inpatients with cancer. Clin Infect Dis 1992;14:127-130.

23. Brouqui P, Dumler JS, Raoult D. Immunohistologic demonstration of Coxiella burnetii in the valves of patients with Q fever endocarditis. Am J Med 1994;97:451-8.

24. Thiele D, Karo M, Krauss H. Monoclonal antibody based capture ELISA-ELIFA for detection of Coxiella burnetii in clinical specimens. Eur J Epidemiol 1992;8:568-74.

25. Musso D, Raoult D. Coxille burnetii blood cultures from acute and chronic Q fever patients. J Clin Microbiol 1995;33(12):3129-32.

26. Spyridaki I, Gikas A, Kofteridis D ve ark. Q fever in the Greek Island of Crete: Detection, isolation and molecular identification of eight strains of Coxiella burnetii from clinical samples. J Clin Microbiol 1998;36(7):2063-7.

27. Peter O, Dupuis G, Peacock MG ve ark. Comparison of enzyme-linked immunosorbent assay and complement fixation and indirect fluorescent-antibody tests for detection of Coxiella burnetii antibody. J Clin Microbiol 1987;25(6):1063-7.

28. Devine P, Doyle C, Lambkin G. Combined determanition of Coxiella burnetii-specific immunglobulin M (IgM) and IgA improves specificity in the diagnosis of acute Q fever. Clin Diag Lab Immunol 1997;4(3):384-6.

29. Raoult D, Levy PY, Harle JR ve ark. Chronic Q fever: Diagnosis and follow up. Ann N Y Acad Sci 1990;590:51-60.

30. Fornier PE, Raoult D. Predominant Immunglobulin a response to Phase II antigen of C.burnetii in acute Q fever. Clin Diagnos Lab Immunol 1999;6(2):173-7.

31. Raoult D. Treatment of Q fever. Antimicrob Agents Chemother 1993;37(9):1733-6.

32. Madariaga MG, Rezai K, Trenholme GM, Weinstein RA. Q fever a biological weapon in your backyard. Lancet 2003;3(11):709-21.

33. Payzın S. Epidemiological investigations on Q fever in Turkey. Bull World Health Organ 1953;9:553-8.

34. Payzın S, Golem SB. Türkiye'de Q humması. Türk İji Tec Biyol Derg 1948;8(3):94-116.

35.Golem SB. Türkiye'de Q fever; epidemiyoloji ve hayvan Q feveri hakkında kısa bilgi. Türk İji Tec Biyol Derg 1951;11(1):1-21.

36. Payzın S. Orta Anadolu'da bir köyde Q humması salgını. Türk İji Tec Biyol Derg 1948;8(3):116-24.

37. Gözalan A, Akın L, Rolain Jean-Marc ve ark. Tokat ili ve çevresinde saptanan olası bir salgının epidemiyolojik yönden değerlendirmesi. Microbiol Bült 2004;38:33-44.

38. Payzın S. Türkiye'de Q humması epidemiyolojisi. Türk İji Tec Biyol Derg 1949;9(2):101-10.

39. Payzın S, Akan S. Rickettsia prowazeki, R.muzeri, R.conori, R.burnetii ve Neoricketsia'lara karşı Orta ve Doğu Anadolu halkının kanlarında artık aglutininler. Türk Hyg Tec Biyol Derg 1964;24:44-62.

40. Karakartal G. Ege bölgesinde Q humması serolojik epidemiyolojisi. Ege Üni Tıp Fak Derg 1975;14:185-90.

41. Leloğlu N. Erzurum, Kars ve Ağrı illerinde Q humması üzerine çalışmalar. Atatürk Üni Ziraat Fak Derg 1977;8:113-31.

42. Kalkan A, Kalender H, Özden M, Çetinkaya B, Kaplan M. Elazığ'da sağlıklı bireylerde Coxiella burnetii antikorlarının indirekt floresan antikor testi ile araştırılması. Mikrobiyol Bült 1999;33:179-85.

43. Berberoğlu U, Gözalan A, Kılıç S, Kurtoğlu D, Esen B. Antalya, Diyarbakır ve Samsun illerinde Coxiella burnetii seroprevalans çalışması. Mikrobiol Bült 2004;38:385-91.

44. Karabay O, Kocoglu E, Baysoy G, Konyalioglu S. Coxiella burnetii seroprevalence in the rural part of Bolu, a city located in the western Black Sea region of Turkey. 17. ECCMID, Almanya, 31 Mar-04 Apr 2007;1734-123.

45. Sertpolat M. İzmir ve çevresindeki sağlıklı kan vericilerinde

Coxiella burnetii seroprevalansının indirekt immünfloresan antikor testi ile araştırılması. İnfek Derg 2005;19(4):419-23.

46. Kılıc S, Komiya T, Çelebi B ve ark. Seroprevalence of Coxiella burnetii in stray cats in Central Anatolia. Turk J Vet Anim Sci 2008;32(6):483-6.

47. Kılıç S, Çelebi B. Coxiella burnetii. Türk Hij Den Biyol Derg 2008;65: Ek-3

48. Özyer M, Miroğlu M, Köksal F. Çukurova bölgesinde yaşayan insan ve hayvanlarda Q fever İnfeksiyonu insidansının kompleman fiksasyon testi ile araştırılması. Pendik Hayv Hast Merk Araşt Enst Derg 1990;21(2):28-39.

49. Sayan M, Kılınç O, Yüce A, Uçan ES. Toplum kökenli pnömoni tanısı alan hastalarda atipik pnömoni etkenlerine karşı seropozitifliğin araştırılması. Mikrobiyol Bült 2003,37:247-53.

50. Bozkurt H, Çiftçi İH, Güdücüoğlu H ve ark. Pnömoni tanılı erişkin hastalarda kültür ve floresan antikor yöntemleriyle etkenlerin araştırılması. Van Tıp Derg 2007;2:42-7.

51. Akgün E, Yılmaz M, Pınarbaşı E. Q-fever şüphesi olan hasta serum ve kan örneklerinde Nested-PCR yöntemiyle Coxiella burnetii'nin saptanması. CÜ Tıp Fak Derg 2006;1:31-6.

52. Mıstık R, Helvacı S. Bir Q fever hepatiti olgusu. Infek Derg 1992;6(1):73-4.

53. Özgür NY, Haköksüz M, Yılmaz H, İkiz S, Ilgaz A. Risk grubundaki insanlarda Coxilla burnetii antikorlarının araştırılması. Infect Derg 1996;26:109-13.

54. Büke Ç, Atalay S, Tunçel M ve ark. İzmir'in Ovacık beldesi'nde Q humması seroprevalansının kesitsel değerlendirilmesi. Infek Derg 2006;20(3):155-8.

55. Ergonul O, Zeller H, Kilic S ve ark. Zoonotic infections among veterinarians in Turkey: Crimean Congo hemorrhagic fever and beyond.Int J Infect Dis 2006;6:465-9.

56. Seyitoğlu Ş, Özkurt Z, Dünler U, Okumuş B. The seroprevalence of Coxiellosis in farmers and cattle in Erzurum District in Turkey. Turk J Vet Anim Sci 2006;30:71-5.

57. Eyigör M, Kırkan Ş, Gültekin B ve ark. Q humması için risk gruplarında Coxiella burnetii'ye karşı oluşan antikorların ELISA ve IFA testleri ile saptanması. Infek Derg 2006;20(1):31-6.

58. Kılıç S, Aslantaş Ö, Çelebi B, Pınar D, Babür C. Hatay ilinde risk gruplarında Q ateşi, bruselloz ve toksoplazmoz seroprevalansının araştırılması. Türk Hij Den Biyol Derg 2007;64(1):16-21.

59. Çelebi B, Babür C, Kılıç S, Carhan A, Esen B, Ertek M. Zoonotik İnfeksiyonlarda Q ateşi, listeriyoz, toksoplazmoz ve kistik ekinokokkoz'un risk grubunda seroprevalansının araştırılması. Turk Hij Den Biyol Derg 2008;2:67-73.

60. Ongor H, Cetinkaya B, Karahan M, Acik MN, Bulut H, Muz A. Detection of Coxiella burnetii by Immunomagnetic separation-PCR in the milk of sheep in Turkey. Vet Rec 2004;18:570-2.

61. Gökçen S. Ege bölgesi sığırları arasında Q fever vakalarının yaygınlık derecesinin mikroaglütinasyon tekniği ile araştırılması. Etlik Mikrob Derg 1989;6(4):79-85.

62. Atun H. Türkiye'de serolojik yolla hayvanlarda Q fever aranması. Türk Vet Hek Derg 1953;23(78-79):613-20.

63. Kırkan Ş, Kaya O, Tekbıyık S, Parın U. Detection of Coxiella burnetii in cattle by PCR. Turk J Vet Anim Sci 2008;32(3):215-20.

64. Kennerman E, Rousset E, Gölcü E, Dufour P. Seroprevalence of Q fever (coxiellosis) in sheep from the Southern Marmara Region, Turkey. Comp Immunol Microbiol Infect Dis 2008:(Basımda)

65. Attila C. Deviyasyon yolu ile Türkiye hayvanlarında Q humması bakımından araştırmalar. Türk İji Tec Biyol Derg 1953;2:215-20.

66. Şen E. 'Küresel ısınmanın kenelerle taşınan infeksiyonlara etkileri. Infek Derg 2007;37(3):176-88.

67. Türkeş M, Sümer UM, Demir İ. Re-evaluation of trends and changes in mean maşimum and minimum temperatures of turkey for the period 1929-1999. Int J Climatol 2002;22:947-77.

Ülkemizde Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi: Güncel Durum

Doç. Dr. Gökhan AYGÜN
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı , İstanbul

Hasta, hastaneye yattığında inkübasyon döneminde değilse veya o infeksiyonun belirti ve bulguları yoksa hastanede ortaya çıkan infeksiyonlar hastane infeksiyonu (nozokomiyal) olarak değerlendirilir.Genellikle nozokomiyal infeksiyonlar hasta hastaneye yattıktan 48-72 saat sonra ve taburcu olduktan sonra 10 gün içinde gelişir. Operasyon yerinde operasyon sonrası bir ay içinde gelişen infeksiyonlar ve implant takıldı ise bu implantta bir yıl içinde gelişen infeksiyonlar da nozokomiyal kabul edilmektedir. Son yıllarda hemodiyaliz, günübirlik tedavi hizmetleri, kronik bakım üniteleri gibi gelişmeler göz önüne alındığında hastane infeksiyonu tanımı yerine artık "sağlık hizmetleri ile ilişkili infeksiyon" tanımı kullanılmaktadır.

Hastane infeksiyonları günümüzde giderek artan bir sağlık sorunu görünümündedir. Yaklaşık olarak yatarak tedavi gören hastalarda % 1-17 hastane infeksiyonu gelişmekte iken bu oranlar hastaneden hastaneye ve hatta üniteden üniteye değişebilmektedir. Yoğun bakım birimleri (YBB) hastane infeksiyonlarının en sık görüldüğü birimlerdir. Tahminlere göre yaklaşık sayı: Dünyada 5 - 10 milyon olgu / yıl (200 milyon yatan hasta) ve Türkiye: 50-150 bin olgu /yıl (2 milyon yatan hasta) civarındadır. Ülkemiz YBB ile Amerika Birleşik Devletleri ulusal hastane infeksiyonları oranları (NNIS) kıyaslandığında ülkemizde YBB'de daha çok invaziv işlem uygulandığı ve hastane infeksiyonlarının daha fazla saptandığı ve daha dirençli bakterilerin saptandığı gözlenmiştir.

Bu infeksiyonlar mortalite, hastanede kalış süresinde belirgin uzama, çok ciddi maddi kayıplara yol açmaktadır. Tanı ve tedavi konusunda yaşanan gelişmeler hastanede yatan önemli sorunları olan (immunsupresyon, transplantasyon, büyük cerrahi girişimler,…) hasta sayısında artış yaşanmaktadır. Doğal olarak hastane infeksiyonlarının artması da beklenmektedir.

Hastane infeksiyonları konusunda temel kavramlar ve çalışmalar 1800'lü yıllarda ortaya çıkmıştır. Florance Nightingale Kırım Savaşı sürecinde Selimiye Kışlasındaki yararlılarda infeksiyonlar konusunda gözlemler ve hasta yatışlarında düzenlemeler yapmıştır. Ignaz Semmelweis Viyana'da doğum evinde el yıkama ile lohusalık sepsislerinin azltılabileceğini gösterdi (1843). Mikropların keşfi ile bu konuda büyük gelişmeler yaşandı. Lister antisepsi ile cerrahi hastalarında infeksiyonları önleyebileceğini gösterdi. Bu süreçten sonra en önemli adım 1950'li yıllarda Hastane İnfeksiyon Kontrol Komiteleri (HİKK) kurulması oldu. Daha sonra Hastane İnfeksiyon Kontrol hemşireliğinin öneminin anlaşılması ve kurumsallaşması 1960'lı yıllarda başlamıştır. Ülkemizde bu konuda çalışmalar ancak 1980'li yıllarda başlayabilmiştir.

Konunun ele alındığı ilk mevzuat 22.05.1974/14893 sayılı resmi gazetede yayımlanan "Tababet Uzmanlık Yönetmeliği" olmuş ve ilk kez infeksiyon kontrol komitesi tanımlanmıştır. Sonrasında 13.01.1983/17927 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan " Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği" ve bu yönetmelikte değişiklik yapan 05.05.2005/25806 sayılı yönetmelik ile komiteler önemli bir birim olarak tanımlanmıştır. Bu süreçte özellikle basına yansıyan hastane infeksiyonu sorunlarının da etkisiyle sonunda Bilimsel Danışma Kurulu oluşturularak yapılan çalışmalar sonunda 11.08.2005 tarihli 25903 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Yataklı Tedavi Kurumları İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği ile yeni bir boyut kazanmıştır. Yönetmeliğin amaç kısmı temel hedefleri açıklamaktadır:

" Amaç : Bu Yönetmeliğin amacı; yataklı tedavi kurumlarında sağlık hizmetleri ile ilişkili olarak gelişen İnfeksiyon hastalıklarını önlemek ve kontrol altına almak, konu ile ilgili sorunları tespit etmek, çözümüne yönelik faaliyetleri düzenleyip yürütmek ve yataklı tedavi kurumları düzeyinde alınması gereken kararları gerekli mercilere iletmek üzere, İnfeksiyon kontrol komitesi teşkili ile bu komitenin çalışma şekline, görev, yetki ve sorumluluklarına ilişkin usûl ve esasları düzenlemektir."

Bu yönetmelikle komiteye işlevlerini sağlayabilecek önemli görevler ve sorumluluklar yüklenmiş ve yönetimden de komite için "elinden geldiğince" destek vermesi beklenmiştir. Beklenen görev ve sorumluluklar aşağıdadır:

- Hastane içinde kullanılan işlemler ve sistemler için standartlar koymak, politikalar belirlemek,
- Tüm hastane personeline bu standartları uygulayabilmeleri için düzenli olarak eğitim vermek,
- Sorunlu bölgeleri belirleyerek uygun programlar oluşturmak,
- Personel sağlığını korumak için önlemler almak,
- Antibiyotik kullanımını izlemek,
- Dezenfektanların kullanımını izlemek,
- Uygulamalarla ilgili el kitapçıkları ve/veya broşürler hazırlamak,
- İzolasyon kategorileri ve kontrol önlemlerini İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi aracılığı ile uygulamak,
- Sürveyans çalışmaları yapmak ve birimlere bildirmek,

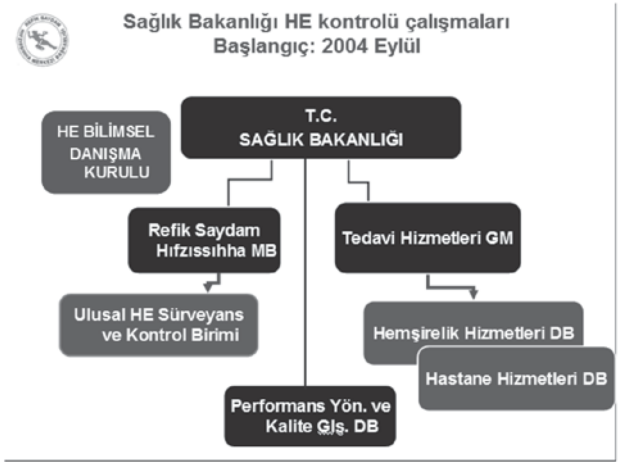
- Salgınları ve yayılma şekillerini araştırmak,

- Mutfak, sterilizasyon merkezleri, çamaşırhane, hastane atıkları kontrolünü üstlenmek,

- Yapılanma ile ilgili (örneğin; lavabolar, tuvaletler) önerilerde bulunmak,

- Uygulamalar ve sorunlar için hastane idaresi ile işbirliği halinde olmak)

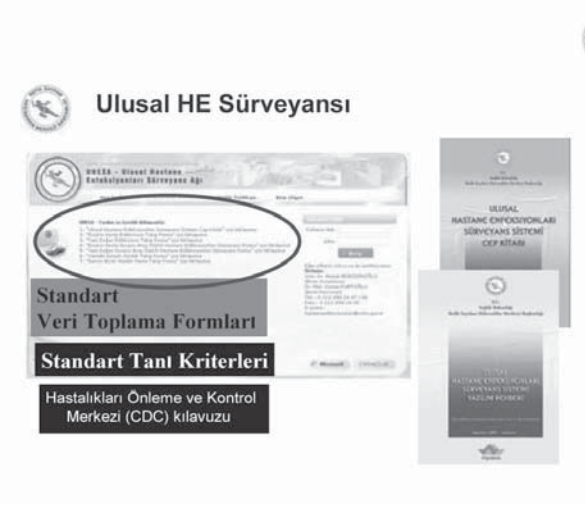
Bu yönetmelik sonrasında Sağlık Bakanlığı özellikle Refik Saydam Hıfzısıhha Başkanlığı kanalıyla birçok önemli çalışma yürütmeye başlamıştır. Kabaca bu konuda yapılan düzenlemeler şekilde özetlenmiştir.

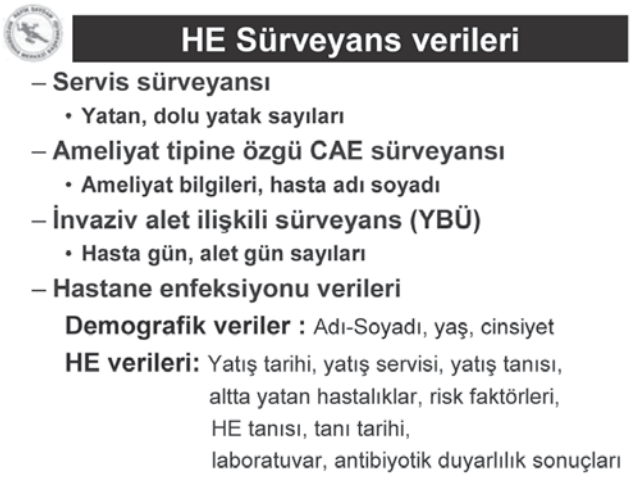


Sonrasında İnfeksiyon Kontrol hemşireleri eğitimine başlanarak 2008 yılı sonuna kadar toplam 1213 hemşire sertifika sınavına alınmış ve toplam 510 hemşire sertifika almaya hak kazanmıştır. Daha sonra İnfeksiyon Kontrol hekimliği için kurslar başlamış ve kurslar sonunda çok sayıda hekimde sertifika almıştır.

Ayrıca Sağlık Bakanlığı, Hıfzısıhha Başkanlığı ve Hastane İnfeksiyonları Derneği hastane infeksiyonları ile mücadelede etkin olabilecek çok sayıda ulusal rehberler hazırlamışlardır. Yönetmelik sonrasında etkinlik kazanan bir çok hastane HİKK ise lokal talimatlar hazırlayarak etkin çalışmalara başlanmıştır.

Önemli gelişmelerden birisi Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyan Kontrol Birimi tarafından bir sürveyans sisteminin kullanıma sokulması olmuştur.





Bu sistemde sunulan veriler ile ülkemizin genel durumu şekillenmeye başlanmış ve 2006-2007 verileri ile hastane infeksiyonları oranları, invaziv girişim oranları konusunda dağılım eğrileri (persantil) de belirmeye başlamıştır. Örneğin ülkemizde etkenlere ait direnç verileri 2007 yılında tablodaki gibi bulunmuştur.

Tablo 6. ≥50 Yataklı Hastanelerde Antimikrobiyal Direnç Hızlarının Persentilleri, 2007, Türkiye.

Antimikrobiyal dirençli patojen	Birim Sayısı	Persentil %10	%25	%50 (ortanca)	%75	%90
MRSA*	300	0.0	0.0	30.0	64.2	89.8
Klebsiella suşlarında ESBL*	258	0.0	0.0	12.5	40.0	66.0
E. Coli suşlarında ESBL*	273	0.0	0.0	16.4	46.0	62.8
Karbapenem dirençli *Pseudomonas**	271	0.0	0.0	7.9	33.0	50.0
Karbapenem dirençli *Acinetobacter* *	250	0.0	0.0	0.0	30.2	63.2
Tüm kan kültürlerinde *Candida* spp.**	241	0.0	0.0	0.1	2.2	9.5

MRSA, Metisilin dirençli *S. aureus;* ESBL,geniş spektrumlu beta laktamaz
* Dirençli izolatlar / Test edilen izolat sayısı X 100
**Üreyen *Candida* spp. / Tüm kan kültürü sayısı X 100

Ülkemizde ortaya çıkan ilk verilerde önemli sorunlar olduğu, veri aktarımı ve veri homojenliği konusunda sıkıntılar olacağı kabul edilmelidir. Fakat genede özellikle bu verileri ABD ulusal Hastane İnfeksiyon sistemi (NNIS) verileri ile kıyaslamak enterasan olabilir.

	Türkiye 2007 alet ilişkili infeksiyon oranları (%50) (1000 alet gününe)			NNIS 2004 alet kullanım oranları (%50) (1000 alet gününe)		
	Santral venöz kateter bakteriyemi	Üriner kateter ÜSİ	Ventilatör ilişkili pnömoni	Santral venöz kateter bakteriyemi	Üriner kateter ÜSİ	Ventilatör İlişkili pnömoni
Anestezi YBÜ	5	6.4	21	3.1-3.4	3.1-3.3	4.6-5.1
Beyin cerrahi YBÜ	7.9	6.8	45.8	3.1	6.0	6.2
Yenidoğan < 1000g	0	-	3.5	8.5	-	2.4

Cerrahi Alan İnfeksiyolarının bazıları da aşağıdaki tabloda kıyaslanmaktadır (% 50. persantil). NNIS verilerindeki farklı rakamlar risk indeksine göre farklı kategori oranlarını göstermektedir.

	Türkiye 2007 Cerrahi alan infeksiyonu	NNIS 2004 Cerrahi alan infeksiyonu
Apendektomi	0.2	0-3.97
Safra yolları, karaciğer pankreas cerrahisi	0	
Kolesistektomi	0	0-3.23
Kolon cerrahisi	0.1	3.22-13.3
Sezaryen	0	2.17-5.38
Kalça protezi	0.6	0.5-2.06
Mastektomi	0	0-0.75

Türkiye'de hastane infeksiyonlarının durumunu anlatan en önemli çalışmalardan biri Sayıştay tarafından yapılan kapsamlı denetim ve rapor olmuştur. Sayıştay 2007 yılında beşi Üniversite, 14 Sağlık Bakanlığı hastanesinde yerinde denetim, 91 hastanede anket yaparak mevcut durumu değerlendirmiş ve özellikle; ülkede stratejik bir infeksiyon kontrol planının olmaması, maliyet analizi yapılmaması, infeksiyon kontrol planlarının olmaması, sürveyans konusunda standartizasyon eksikliği, denetim eksikliği, eğitimli kontrol hemşiresi yetersizliği, altyapı, mikrobiyoloji laboratuarlarının yetersizliği gibi birçok konuda eksiklik olduğunu saptamışlardır.

Sonuç olarak hastane infeksiyonları ülkemizde oldukça ihmal edilmiş, ne yazık ki önemi çok geç algılanmış fakat son yıllarda hızlı bir gelişme içerisinde olan bir alandır. Öncelikli bir toplum sağlığı sorunu olarak algılanmalı ve üzerinde çok çalışılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. CDC. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 trough June 2004. Am J Infect Control 2004; 32: 470-485.

2. Ertek M. Hastane İnfeksiyonları: Türkiye verileri. Öztürk R, Saltoğlu N, Aygün G (editörler). Hastane İnfeksiyonları: korunma ve kontrol kitabında. İÜ CTF STEK Sempozyum Dizisi: 60; İstanbul: 2008: 9-14

3. Öztürk R. Hastane İnfeksiyonları: sorunlar, yeni hedefler ve hukuki sorumluluk. Öztürk R, Saltoğlu N, Aygün G (editörler). Hastane İnfeksiyonları: korunma ve kontrol kitabında. İÜ CTF STEK Sempozyum Dizisi: 60; İstanbul: 2008: 23-29

4. TC Sayıştay Başkanlığı Performans Denetim Raporu, Hastane İnfeksiyonları ile Mücadele, 2007 (www.saistay.gov.tr)

5. www.rshm.gov.tr

Ülkemizde Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi: Sorunlar

Doç. Dr. Özlem TÜNGER
Celal Bayar Üniversitesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa

Hastane infeksiyonları 19. yüzyıldan beri bilinen en önemli sağlık sorunlarından biridir. Hastanede yatarak tedavi gören hastaların gelişmiş ülkelerde %5-10'unda, gelişmekte olan ülkelerde ise %15-20'sinde hastane infeksiyonları görülmektedir. Hastane infeksiyonları sadece ABD'de yılda 2 milyondan fazla infeksiyona, 90.000 ölüme ve yılda yaklaşık 7 milyar dolar ek harcamaya neden olmaktadır. Ülkemiz için genel bir maliyet analizi yapılmamış olmakla birlikte, hasta başına ek maliyetin yaklaşık 1.500 dolar olduğu, bunun da toplam sağlık harcamaları içinde beş yüz milyon-bir milyar dolar ek maliyete neden olacağı bildirilmektedir (1, 2). Olayın boyutu bu kadar büyük olduğunda, yaşanan sorunlar da o derece büyük olmaktadır.

Hastane infeksiyonları açısından en önemli sorun yerel yönetimlerin konuyu sorun olarak görmemesi, sağlık harcamalarının ciddi ekonomik kısıtlamalar altında olan bizim gibi ülkelerde konuya yeteri kadar önem verilmemesidir (3). Son yıllarda ülkemizde hastane infeksiyonları bilinci ve hastane infeksiyonlarının kontrolü konusunda ilerlemeler olmakla birlikte, sorunlar halen daha devam etmektedir. Bu sorunları genel ve kurumlara özel sorunlar olmak üzere iki başlık altında toplayabiliriz.

Genel Yönetimle İlgili Sorunlar:

İdari yapılanma ve organizasyon: Kaynakları bizim gibi kısıtlı ülkeler için hastane infeksiyonlarının kontrolünde idari yapılanma ve organizasyonun önemi büyüktür (3-5). Ülkemizde hastane infeksiyonlarının kontrolüne yönelik politikaların planlanması ve merkezi organizasyon yapısı konusunda tam bir durum değerlendirilmesi yapılmamıştır. Refik Saydam Hıfzısıhha Merkez Başkanlığı'na (RSHMB) bağlı Ulusal Hastane İnfeksiyonları Kontrol Birimi (UHEKB) ve Hastane İnfeksiyonları Bilimsel Danışma Kurulu (HEBDK) gibi özel organizasyonların yapılması elbette gerekli ve yararlı bir uygulamadır. Ancak sağlık kurumlarının kendi birimlerinde etkin infeksiyon kontrol programlarının oluşturulması ve güncelleştirilmesi için, gereksinim duyulan nitelikli personelin sağlanması konusunda önemli eksiklikler vardır. Sağlık Bakanlığı'nın hastane infeksiyonları açısından etkin politikalar oluşturabilmesi için öncelikle ülkemizdeki mevcut durumun belirlenmesi gerekir. Bunun için hastane infeksiyon etkenlerine yönelik direnç oranlarını saptayabilmek, antibiyotik maliyet analizlerini yapabilmek amacıyla ulusal düzeyde yaygın çok merkezli çalışmalar yapılmalıdır. Ancak ülkemizde bu amaca yönelik bir motivasyon söz konusu değildir.

Sürveyans: Etkin infeksiyon kontrol programları sürveyans sonuçlarından yola çıkılarak oluşturulabilir (6, 7). Özellikle standart bir uygulama sağlama açısından UHEKB'nin kurulması önemli bir aşamadır. Ancak bu birimin mevcut kadrosu ve organizasyonu gereksinimleri tam olarak karşılayamamaktadır. Aynı zamanda ülkemizdeki hastanelerin alt yapısı düşünüldüğünde, bu sürveyans uygulamaları ile ülke genelinde standardizasyon sağlanması zordur. Halen daha hastanelerimizde bilgisayar ve internet ağ kurulumu konusunda gereksinimler karşılanamamakta, bu da sürveyans verilerinin değerlendirilmesi ve geri bildirimi konusunda sorunlar yaşanmasına yol açmaktadır.

Eğitim: Hastane infeksiyonlarının kontrolünde eğitimin önemi yadsınamaz (8, 9). İnfeksiyon kontrol hemşirelerinin eğitimi ile ilgili düzenlemeler yapılmış ve hayata geçirilmiş olmakla birlikte, yine de sağlık kuruluşlarının tümünde görev yapan İnfeksiyon Kontrol Hemşireleri yeterli nitelikte değildir. Aynı durum infeksiyon kontrol hekimi eğitimi için de geçerlidir.

Antibiyotik kullanım politikaları: Bakteriyel infeksiyonların tedavisinde kullanılan antibiyotikler tüm reçetelenen ilaçların %3-25'ini, ilaçların toplam piyasa değerinin %20'sini, hastane harcamalarının ise yaklaşık %40-50'sini oluşturmaktadır. Ülkemizde ise yıllık antibiyotik maliyetinin iki milyar dolara yaklaştığı bilinmektedir. Hastanelerde sık kullanılan ilaç grubu olan antibiyotiklere direnç gelişiminin önlenmesi, ancak uygun antibiyotik kullanım politikalarının oluşturulması ile mümkündür (10). Ülke genelinde uygun antibiyotik kullanım oranlarını yükseltebilecek, dolayısıyla direnç oranlarının düşmesini sağlayabilecek etkin politikalar oluşturulamamıştır. Bütçe Uygulama Talimatnamesi ile sağlanmaya çalışılan antibiyotik kullanımının kontrolünde tam bir başarı elde edilememiştir. Kurumlarda İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanları ile diğer klinisyenler taraf konumuna sokulmuş, her kurum için geçerli standart bir uygulama sağlanamamıştır.

Denetim: Politikaların işlerliğini sağlamada en önemli konu denetimdir. Sadece kötü anlamda değil, eksikliklerin belirlenmesi ve yapıcı eleştirilerin hayata geçirilebilmesi için, kurumların tıp uygulaması içindeki durumlarının değerlendirilmesi gerekmektedir (3, 5). Denetimlerin yapılması aynı zamanda sağlık kurumları arasındaki hastane infeksiyonları kontrolü uygulamalarının standartlaşmasında da önemli bir katkı sağlayacaktır.

Alt yapı ve teknik donanım: Sağlık Bakanlığı tüm sağlık

kurumları için standart tedavi uygulamalarında gerekli tıbbi malzemeleri (küvöz, ventilatör, compounder gibi), sağlamalıdır. Aynı şekilde hastane infeksiyonları açısından riskli hasta gruplarının izlendiği yanık, yenidoğan gibi özel birimlerin/ hastanelerin sayısı, teknik donanımı ve personeli yeterli değildir. Bu hastanelerin oluşturulmasıyla Türkiye'nin önemli bir gereksinimi karşılanmış olacaktır. Bunların yanı sıra hastane infeksiyonlarının izleminde ve kontrolünde mikrobiyoloji laboratuarlarının önemi büyüktür (11). Ancak ülkemizde bu laboratuarlarının kurulumu ve işleyişi açısından herhangi bir standardizasyon yoktur. Hastane infeksiyonlarının kontrolünde ilerleme sağlanması isteniyorsa, Mikrobiyoloji laboratuarlarının belli standartlara ulaştırılması şarttır. Kurulmuş veya kurulmakta olan hastanelerin mimarisi açısından belli standartların yerine getirilmesi için, gerekli uygulamaların hayata geçirilmesi hastane infeksiyonlarının önlenmesi açısından önemlidir.

Tıbbi atıkların kontrolü: Tıbbi atıkların kontrolü yönetmeliği 2005 yılında yenilenmiştir. Bu yönetmelikte hem kurumların hem de Çevre ve Orman Bakanlığı'nın tıbbi atıkların ayrılması, toplanması ve yok edilmesi konusunda yetki ve sorumlulukları açıkça belirlenmiştir. Tıbbi atıkların çevreyle uyumlu bir şekilde kontrolüne ilişkin politikaların oluşturulmasında, belediyeler arasında gerekli işbirliğinin ve koordinasyonun sağlanmasında önemli adımlar atılmış olmakla birlikte, bu konuyla ilgili önlemlerin geç alınması nedeniyle halen daha sorunlar yaşanmaktadır.

Bütçe yetersizliği: Her şeyde olduğu gibi hastane infeksiyonlarının kontrolü ve korunmasında da paranın önemi büyüktür, bunun için yeterli bütçe ayrılması zorunludur (1, 5). Yeterli parasal destek sağlanmamasının yanı sıra, hastane infeksiyon kontrolünde uygulanan işlemlerin çoğu için bütçe uygulama talimatnamesinde bir ücretlendirme yapılmamıştır.

Yasal düzenlemeler: Gelişmiş ülkelerde yaklaşık 50 yıldır gündemde olmasına ve hastane infeksiyonları kontrol programları artık kalite programlarının içine yerleştirilmiş olmasına rağmen, ülkemizde ancak 2005 yılında 25903 sayılı Resmi Gazetede "Yataklı Tedavi Kurumları İnfeksiyon Kontrol Yönetmeliği" yayınlandığı zaman yasal desteği bulmuştur. Hastane infeksiyonları sıfırlanabilir infeksiyonlar değillerdir. Tüm standart önlemler alınmasına rağmen gelişebilirler. Hastane infeksiyonu ile ilgili tıpta hatalı uygulama (malpraktis) yasasına ilişkin açılabilecek davalarda ihmal veya bir işin eksik yapıldığını saptamak çok güçtür. Hasta bilgilerinin ayrıntılı incelenmesi, her şeyin kayıt altına alınması ile mümkündür. Ancak hekimlerimizde bu bilincin tam olarak geliştiğini söylemek zordur. Ülkemizde diğer konularda olduğu gibi hastane infeksiyonlarıyla ilgili davalarda görev alacak bilirkişi eksikliği de göz ardı edilmemesi gereken bir konudur.

Performans: Yayınlanan yönetmelik uyarınca açık ve net bir şekilde ifade edilen infeksiyon kontrol komitesinin yetki ve sorumluluklarının yerine getirilmesi belli bir zaman ve emek harcanmasını gerektirmektedir. Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde yürütülen performans sistemine göre hastane infeksiyonları kontrolü ile ilgili yürütülen uygulamaların ayrıntılı olarak puanlandırılmadığı görülmekte, bu da başta infeksiyon kontrol hekimi ve hemşiresi olmak üzere çalışanlarda motivasyon eksikliğine neden olmaktadır.

Kurumlara Özel Sorunlar:

Hastane İnfeksiyonları Kontrol Komitesi işleyişi: Hastane infeksiyon kontrol komiteleri hastane infeksiyonlarının kontrolünde en önemli rolü olan kuruluşlardır. Özellikleri bu komitenin değişmez yapıtaşları hastane idarecisi, infeksiyon kontrol doktoru, infeksiyon kontrol hemşiresi ve klinik mikrobiyoloji laboratuarı sorumlusudur. Bunların yanı sıra epidemiyolog, eczacı, başhemşire ve kliniklerden temsilciler bulunabilir (2, 3). Ancak komite eleman sayısının gereğinden fazla olması düzenli toplantı yapılmasına engel olabilir. Genellikle hastanelerde bu komitelerin kuruluş aşamasında idarenin uygun gördüğü kişiler görevlendirilmektedir. Halbuki böylesine önemli bir komitenin işleyişi açısından üyelerin belirlenmesinde gönüllülük esas alınmalıdır. Bunun sonucunda komitelerde İnfeksiyon Kontrol Ekibi dışında kalan kişilerin yeterli katılımı ve desteği sağlanamamaktadır. Belli aralıklarla düzenli bir şekilde toplanması gereken komitelerde yeterli çoğunluk sağlanamamakta, bu nedenle etkin kararlar alınamamaktadır.

Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitelerinin işleyişi açısından özellikle hastane yönetiminin desteği önemlidir. Eğer başhekimlik desteklemezse kararlar sadece kağıt üzerinde kalmakta, personel üzerinde herhangi bir yaptırım uygulanmamakta, gerekli malzemelerin alımı sağlanamamaktadır. Hastane infeksiyonlarının kontrolüne yönelik hizmet ve malzeme alımı gibi konularda komitelere herhangi bir yetki verilmemekte, şartname hazırlanması, ihaleye hazırlanma aşamaları açısından da görüş sorulmamaktadır.

İnfeksiyon kontrol doktorunun hastane infeksiyonları kontrolü için tam gün bu işle uğraşması, bu konuda sertifika almış olması, infeksiyon hastalıkları, klinik mikrobiyoloji ve hastane infeksiyonları epidemiyolojisi konusunda deneyimli olması gerekmektedir (8, 9). Ülkemizde komitelerde çalışan hekimlerin sadece bu işle görevli olmayışları, diğer görevlerinin yanında bu görevi de yürütmeleri önemli bir kısıtlayıcı faktördür. Aynı durum infeksiyon kontrol hemşireliği için de geçerlidir. Ülkemizde hastane infeksiyonu hemşireliği uzmanlığı yoktur. Bunun yanı sıra hemşirelik eğitimi sırasında hastane infeksiyonları dersine ayrılan süre yetersizdir. İnfeksiyon kontrol hemşireliği görevini yürütecek olan hemşirelerin eğitimi peryodik olarak düzenlenen kurslarla yapılmaya çalışılmakta, bu da her zaman yeterli olamamaktadır. Pek çok kurumda hemşire sayısı yeterli olmadığı için, tam gün hastane infeksiyonları kontrolü için çalışacak ayrı bir hemşire görevlendirilememektedir (12).

Pek çok komitede Antibiyotik Kullanım Kontrolü, Sterilizasyon ve Dezinfeksiyon Kontrolü gibi alt komisyonlar oluşturulmamakta, bu da komitenin bu konularda yeterli denetim-kontrol mekanizmaları oluşturmasında yetersizliğe yol açmaktadır.

Hastanelerde el yıkama, tıbbi atıkların yönetimi, izolasyon önlemleri gibi hastane infeksiyonlarını önlemeye yönelik

uygulama talimatları oluşturulmamakta ya da oluşturulsa bile uygulanamamaktadır.

Sonuç olarak her kurum için hastane infeksiyon kontrol komitelerinin kurumsal kimliklerini kazandıklarını söylemek zordur.

Klinik Mikrobiyoloji Laboratuarı: Hastane infeksiyonlarının kontrolünde klinik mikrobiyoloji laboratuarının rolü büyüktür. Hastane infeksiyon etkenlerinin kesin olarak tanımlanması, tiplendirilmesi ve duyarlılığının belirlenmesi, salgınların saptanması, hastane ortamının mikrobiyolojik izleminin yapılması, sterilizasyon ve dezinfeksiyon yöntemlerinin kontrol edilmesi gibi önemli görevleri vardır (11). Ancak bunların yerine getirilebilmesi için bir klinik mikrobiyoloji laboratuarının 24 saat hizmet vermesi gerekir. Her hastanede bu özelliklere sahip bir laboratuar bulunmamakta, malzeme, teknik donanım ve personel konusunda önemli eksiklikler yaşanmaktadır. Mikrobiyoloji laboratuarının bir görevi de, komiteye, idareye ve ilgili kliniklere mikrobiyolojik verilerin geri bildirimini yapmasıdır. Yeterli özelliklere sahip laboratuarlarda bile bu önemli görev göz ardı edilmekte, yapılmamaktadır. Bunların yanı sıra klinik mikrobiyolog klinisyen-laboratuar işbirliğinin sağlanmasında önemli bir rol oynar. Ancak her hastane için böyle bir dengenin kurulmuş olduğunu söylemek zordur.

Personel çalışmalarının organizasyonu: Yenidoğan, yoğun bakım, hemodiyaliz ünitesi gibi birimlerde çalışan personelin kalıcılığı sağlanamamakta, ihtiyaca göre personel farklı bölümlerde çalıştırılabilmektedir. Aynı şekilde hastane temizliğinden sorumlu şirket elemanları da değişik nedenlerden dolayı sıklıkla işten çıkartılmakta, eğitimli personelin devamlılığının sağlanması zorlaşmaktadır (13).

Eğitim: Hastane infeksiyonlarının önlenmesi konusunda hastane personeline eğitim verilmelidir. Eğitim sürekli olmalı, yeni başlayan personel için yeni eğitim programları hazırlanmalıdır (8, 9). Bununla birlikte hastanelerimizde hizmet içi eğitim için yeterli zaman ve personel ayrılamamakta, verilen eğitimler ise belgelendirilmemektedir. Hastane infeksiyon kontrol komitelerinin oluşturulmasında hastane infeksiyonları konusunda eğitimli olmalarına özen gösterilmeli, ya da görevleri sırasında eğitilmelidirler. Konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan kişilerin bu konuda etkin olmalarını beklemek mümkün değildir. Bunların yanı sıra hasta ve hasta yakınlarının hastane infeksiyonu gelişimindeki rolleri unutulmakta, bunların eğitimi göz ardı edilmektedir.

Hastane personelinin tutum ve davranışları: Ne kadar eğitim verilirse verilsin hastane personelinde duyarlılık oluşturulması açısından her zaman başarı sağlanamamaktadır. Hastane çalışanlarının eldiven, maske gibi bariyer önlemlerini kullanmada, el yıkama konusunda yeterli özeni göstermedikleri gözlemlenmektedir. Kişisel hijyen kurallarına uyum konusunda bile zorluk yaşanmaktadır (14, 15).

Sürveyans: Sürveyansın doğru ve etkin bir şekilde yapılması hastane infeksiyonlarının sıklığının belirlenmesinde, infeksiyona neden olan faktörlerin ortaya konulmasında ve infeksiyon kontrol programlarının oluşturulmasında oldukça önemlidir (6, 7). Ancak oldukça zaman alıcı bir yöntemdir. Gerek hastanenin alt yapısı, gerekse sürveyansdan sorumlu infeksiyon kontrol hemşirelerinde bilgi ve tecrübe eksikliği olması nedeniyle hedef ve amaca yönelik sürveyans tipi belirlenememekte, bu da oldukça değerli olan zamanın iyi değerlendirilememesine ve etkin bir infeksiyon kontrolünün yapılamamasına neden olmaktadır. Kaynakları sınırlı, yeterli infeksiyon kontrol hemşiresi olmayan ve yatak sayısı fazla olan hastanelerde sürveyansın yapılmasında önemli sorunlar yaşanmakta, yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıkları için de çözüm üretilememektedir. UHEKB tarafından hastanelerde sürveyansın belli standart verileri sağlayacak şekilde toplanmasını amaçlayan, Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA) adı verilen internet üzerinden veri girişini sağlayan bir program kullanıma sunulmuştur. Bu sistemin kurulmuş olması önemli bir adım olmakla birlikte, hastanelerdeki personel ve teknik donanım yetersizliği nedeniyle, standardizasyonun sağlanması zorlaşmaktadır. Ayrıca hastane yöneticileri de bu konudaki eksikliklerin giderilmesi konusunda gerekli önceliği vermemektedirler.

Sterilizasyon ve dezİnfeksiyon: Hastane infeksiyonlarının kontrolünde önemli yapıtaşlarından birisi de sterilizasyon ve dezİnfeksiyon yöntemlerinin doğru bir şekilde uygulanmasıdır (16). Hastanelerde bu konuyla ilgili olarak yaşanan en önemli problemler nitelikli personel eksikliği, yer sorunu ve malzemelerin alımında yaşanan sorunlar olarak sıralanabilir. Sterilizasyon ve dezİnfeksiyon işlemlerinin uygun bir şekilde yapılmasının yanı sıra, yapılan işlemlerin kayıt altına alınması ve belli zaman aralıkları ile kontrolünün yapılması gerekir. Ancak hastanelerimizde bu konulara dikkat edilmediği, gereken önemin verilmediği görülmektedir.

Antibiyotik kullanımı: Hastanelerde antibiyotik kullanımı Bütçe Uygulama Talimatnamesi ile kısıtlandırılmış olmakla birlikte, bunun da hastanelerde uygun antibiyotik kullanımının sağlanmasında kesin bir çözüm olamayacağı açıktır. Hastanelerde profilaksi ve ampirik antibiyotik kullanımına yönelik rehberlerin hazırlanmasında veya var olan rehberlerin uygulanmasında sorunlar yaşanmaktadır (10). Çoğu komitede Antibiyotik Kullanım Alt Komisyonu bulunmamakta ve eczaneye antibiyotik alımlarında komiteden görüş sorulmamaktadır. Bunun yanı sıra yeni yasal uygulamalarda eczanede bulunan ilaçların kullanılma zorunluluğu getirilmekte, diğer yandan alımlarda görüş sorulmadığı için İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji doktorunun eli kolu bağlanmaktadır.

Hastane birimlerinde yapı sorunları: Hastanelerimizde ameliyathane, yoğun bakım, yenidoğan ünitesi gibi hastane infeksiyonları açısından özellikli birimlerin oluşturulmasında belirlenen standartlara dikkat edilmemekte, ya komitelere görüş sorulmamakta, yada komitelerden etkin bir yanıt alınamamaktadır (17). Bu konulardaki yetersizlikler sadece mali kaynakların kısıtlı olmasına bağlanmamalıdır. Havalandırma delikleri, menfez yerleştirilmesi, duvar köşeleri, asma tavan gibi akla gelmeyen küçük ayrıntıların bile önemli olabileceği unutulmamalıdır.

Sonuç olarak ülkemizde son yıllarda hastane infeksiyonlarının

kontrolüne ilişkin önemli uygulamalar yürürlüğü girmiş ve olumlu gelişmeler kaydedilmiştir. Önümüzde kat edilmesi gereken uzun bir yol olmakla birlikte, hastane infeksiyon kontrol bilincinin yerleşmiş olması, ülkemizde hastane infeksiyon kontrolünde batı ülkelerindeki standartların yakalanacağı umudunun devam etmesini sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Soule BM, Huskins WC. A global perspective on the past, present and future of nosocomial infection prevention and control. Am J Infect Control 1997;25:289-93.

2. Çetinkaya Şardan Y. İnfeksiyon kontrol programlarının organizasyonu ve İnfeksiyon kontrol uygulamaları. Willke AT, Söyletir G, Doğanay M, (eds). İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi'nde. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008:564-75.

3. Huskins WC. Infection control in countries with limited resources. Curr Opin Infect Dis 1998;11:449-55.

4. Leblebicioğlu L. Kısıtlı kaynaklarla infeksiyon kontrolü için organizasyonlar. Doğanay M, Ünal S. Hastane İnfeksiyonları Kitabı. Hastane İnfeksiyonları Derneği Yayını No:1. Bilimsel Tıp Yayınları s.135-49, 2003.

5. Leblebicioglu H, Unal S. The organization of hospital infection control in Turkey. J Hosp Infect 2002;51(1):1-6.

6. Gastmeier P, Sohr D, Just H, et al. How to survey nosocomial infections. Infection Control Hosp Epidemiol 2000;21:366-70.

7. Leal J, Laupland KB. Validity of electronic surveillance systems: a systematic review. J Hosp Infect 2008;69(3):220-9.

8. Safdar N, Abad C. Educational interventions for prevention of healthcare-associated infection: a systematic review. Crit Care Med 2008;36(3):933-40.

9. Farrington M. Infection control education: how to make an impact--tools for the job. J Hosp Infect 2007;65 (Suppl 2):128-32.

10. Zoutman DE, Ford BD. The relationship between hospital infection surveillance and control activities and antibiotic-resistant pathogen rates. Am J Infect Control 2005;33(1):1-5.

11. Pfaller MA, Herwaldt LA. The clinical microbiology laboratory and infection control: Emerging pathogens, antimicrobial resistance, and new technology. Clin Infect Dis 1997;25:858-70.

12. Hugonnet S, Harbarth S, Sax H, Duncan RA, Pittet D. Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection? Curr Opin Infect Dis 2004;17(4):329-33.

13. Gould DJ. Infection control: the environment and service organisation. Nurs Stand 2005;20(5):57-65.

14. Kanouff AJ, DeHaven KD, Kaplan PD. Prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. Crit Care Nurs Q 2008;31(4):302-8.

15. Curtis C, Shetty N. Recent trends and prevention of infection in the neonatal intensive care unit. Curr Opin Infect Dis 2008;21(4):350-6.

16. Dettenkofer M, Block C. Hospital disinfection: efficacy and safety issues. Curr Opin Infect Dis 2005;18(4):320-5.

17. Joseph A, Rashid M. The architecture of safety: hospital design. Curr Opin Crit Care 2007;13(6):714-9.

Ülkemizde Hastane İnfeksiyonlarının Değerlendirilmesi: Neler Yapalım ?

Prof. Dr. Çağrı BÜKE
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Hastane İnfeksiyonları ya da diğer tanımlandığı hali ile sağlık hizmetleri ile ilişkili İnfeksiyonlar ve görülme sıklıkları ülkeden ülkeye hatta aynı ülkedeki farklı sağlık kurumlarına göre değişiklik göstermekle birlikte günümüzde tüm dünyada yataklı sağlık kurumlarının öncelikli sorunlarının başında gelmeye devam etmektedir. Ülkemizdeki çalışma sonuçları hastane İnfeksiyonların oranlarının geniş yelpazede değişiklik gösterdiğini ancak genel olarak yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Genel hastane İnfeksiyonları oranlarının bizden daha düşük ve %3-5 arasında sürdüğü ülkelerde bu tür İnfeksiyonların sağlıkta önemli bir kalite göstergesi olarak kabul edildiğini görmekteyiz. Sağlık hizmetleri ile ilişkili İnfeksiyonların yalnızca yataklı tedavi kurumlarında yatan hastaları değil fakat aynı zamanda kurumda çalışan tüm sağlık personelini ve yardımcılarını da ilgilendirdiği gerçeğini göz önüne aldığımızda başta merkezi otorite olmak üzere sağlık kurum yöneticileri ve kurumda çalışan tüm personelin İnfeksiyon kontrol çabalarına katkısının olmadığı hiçbir hastane İnfeksiyonunun istenilen hedefler düzeylerine getirilebilmesi ve bunun sürdürülebilir olması mümkün değildir. Bu noktada sağlık ile ilgili her konuda olduğu gibi hastane İnfeksiyonları konusunda da toplumun bilimsel gerçeklerin ışığında bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesinin sağlık kurumlarının İnfeksiyon kontrolüne vereceği önemi daha da artırmalarına ve sürekli hale getirmelerine doğrudan katkı sağlayacağı bir gerçektir.

Sağlık kurumlarında hastane İnfeksiyonlarına ilişkin önemin artırılmasının ve istenilen düzeylere getirilebilmesinin elbette bazı olmazsa olmazları bulunmaktadır. Hastane İnfeksiyon kontrolü maddi desteğe ihtiyacı olan bir konudur. Maddi destek genel anlamda İnfeksiyon kontrolünde kullanılacak gerekli tüm malzemelerin geri ödemelerinin sağlanmasını da kapsamalıdır. Bu maliyetin bir hastada hastane İnfeksiyonu geliştikten sonra tüm yatak, tanı ve tedavi için gerekli olan maliyetten çok daha düşük oranlarda olduğu yapılan maliyet analizleri ile saptanmıştır. Hastane İnfeksiyonlarının kontrolünde personel sayısı ve niteliği de çok önemli yer tutmaktadır. Bu ikisini birbirinden ayırmak mümkün değildir. Personel sayısı çok önemlidir ve bu durum merkezi otorite ve ilgililer tarafından konunun önemi gereği her zaman çözüme kavuşturulması gereken bir konudur.

Hastane İnfeksiyonlarının kontrolü için hedefler koymak ve bu hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını saptamak önemli bir diğer noktayı oluşturmaktadır. Bunu belirleyebilmek için öncelikle durum tespiti gereklidir. Bu bazı yataklı tedavi kurumlarında lokal olarak yapılmakta ve durum tespit edilmekte bazen bunun ötesinde kısa, orta ve uzun erimli hedefler ortaya konmaktadır. Ancak bunun ulusal düzeyde yapılması ve ulusal olarak dört ya da beş yıllık İnfeksiyon kontrolüne yönelik hedeflerin belirlenmesi gereklidir. Durum tespitinde, belirli ve ana hedeflerin oluşturulmasında ulusal nokta prevalans çalışması yol gösterici olacaktır. Bu durum ayrıca ülkemiz genelindeki hastane İnfeksiyon oranlarının standart tanı formatı içerisinde kabaca durumu hakkında bilgi verecektir. Yine böyle bir çalışma standart tanı yöntemleri ile ülke genelinde yapıldığından uluslar arası veriler ile sağlıklı karşılaştırabilme imkanı da sağlayacaktır. Ulusal nokta prevalans sonuçlarının belirli ölçülerde toplum ile paylaşılması da sağlık kurumlarındaki İnfeksiyon kontrol önlemleri çabalarının artırılmasına temel teşkil edecektir. Böyle bir durum hastaların sağlık kurumunu seçmelerinde belirleyici birçok faktörden birisi olma niteliğini de sağlayacaktır.

Hastane İnfeksiyonları hastanede yatış süresinin artmasına yanı sıra buna ve diğer ek giderlere bağlı maliyet artışlarına, yüksek oranda mortalite ve morbiditeye yol açmaktadır. Ülkemizde hastane İnfeksiyonlarına bağlı ölüm hızlarına ve hastane İnfeksiyonlarından kaynaklanan maliyetlere ilişkin sağlıklı veriler bulunmamaktadır. Bunların hesaplanması ve verilerin her yıl saptanması hastane İnfeksiyonlarının boyutlarını belirlemede önemli olacaktır.

Hastane İnfeksiyonlarının kontrol programları tüm sağlık kurumlarında mevcut değildir. Bunların hazırlanması ve hazırlanırken uluslar arası kılavuzların temel alınması elbette yol gösterici olacaktır. Ancak bir kurumda İnfeksiyon kontrolünün başarısı ancak o kurumun yapısı ve şartları göz önüne alınarak hazırlanan kılavuzlar ile gerçekleştirilebilir.

Hastane İnfeksiyonlarının kontrolünü sağlamada sağlık personeli ve yardımcılarına bu konuya ilişkin verilen periyodik eğitimlerin yeterli olmadığı bir dünya gerçeğidir. Bu bilgilerin tutum ve davranışa dönüştürülmesinde sorunlar mevcuttur. Bu anlamda sağlık kurum çalışanlarını tutum ve davranışın doğru biçimde uygulanmasını ve kalıcı hale dönüşmesini sağlayıcı önlemler geliştirilmelidir.

Çoklu ilaca dirençli mikroorganizmalara bağlı gelişen hastane İnfeksiyonlarının boyutları da günümüzde hızla büyümekte ve bunlar ciddi sonuçlara yol açmaktadır. Bu

konuda ülke genelinde durum tespit edilmeli, buna yönelik ayrı bir sürveyans yürütülmeli, antibiyotiklerin akılcı kullanımları her yönüyle yeniden gözden geçirilmelidir.

Sonuç olarak hastane İnfeksiyonları ve bunların kontrolü çalışmaları günlük mesai saatlerinin hemen tümünü kapsayacak bir çalışmaya gereksinim gösterecek kadar boyutları genişlemiş bir konudur. Bu nedenle örnekleri olduğu üzere ülkemizde de hastane İnfeksiyon kontrol komitesi dışında ve çalışanları aynı zamanda hastane İnfeksiyon kontrol komitelerinin de doğal üyesi olan ayrı, hastane İnfeksiyon kontrol ünitelerinin kurulmasına ve böylece bu alandaki çalışmaların daha yoğun sürdürülmesine ihtiyaç olduğu açıktır.

KAYNAKLAR

1. Daxboeck F et al. J Hosp Infect 2006; 62: 214-218

2. Lemmen SW et al J Hosp Infect 2004; 56: 191-197.

3. NNIS Am J Infect Control 2004; 32: 470-485.

4. Aloush V et al. Antimicrob Agents Chemother 2006; 50: 43-48.

5. Simor AE Infect Control Hosp Epidemiol 2002; 23: 261-267.

6. White AC et al. Clin Infect Dis 1997; 25: 230-239.

7. Evans RS et al. N Engl J Med 1998; 338: 232-238.

8. D'Agata EM et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2004; 25: 842-846

9. Cosgrove SE et al. Arch Intern Med 2002; 162: 185-190.

10. Neuhauser MM et al. JAMA 2003; 289: 885-888.

11. Thouverez M et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2004; 25: 838-841

12. Golan Y et al. CID 2006; 42: 370-376.

13. Troché G et al. Infect Control Hosp Epidemiol 2005; 26: 161- 165.

HIV/AIDS : Güncel Gelişmeler Epidemiyoloji ve Türkiye Verileri

Uzm. Dr Asuman İNAN
Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Edinsel immünyetmezlik sendromu (AIDS) ilk kez 1981 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) tanımlanmış olup; 1983 yılında etken virüs izole edilmiş, önce LAV (lenfadenopati ile ilişkili virüs), sonra HTLV-III (insan T-lenfotropik virüsü) ve daha sonra da HIV (İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü) olarak adlandırılmıştır. 1986 yılında ise Clavel ve arkadaşları tarafından HIV-2 izole edilmiştir (1,2). 1998 yılında ilginç bir gelişme olarak, Kongo Demokratik Cumhuriyeti uyruklu erişkin bir hastanın, 1959 yılında alınmış olan kan örneğinde HIV-1 saptanmıştır (3).

HIV lentivirüs alt grubunun üyesi bir retrovirüstür. HIV-1 M (main:esas), N (novel :yeni) ve O (outlier: az rastlanan) olmak üzere üç filogenetik gruba ayrılmaktadır. M grubunun 9 alt tipi ("clades") (A-D, F-H, J, K) vardır. B alt tipi, Amerika, Avrupa ve Avustralya'da, C ise Güney Afrika'da yaygındır. Türkiye'de en yaygın olarak bulunan tip B'dir (4). Farklı alt tiplerin rekombinasyonları da giderek artan oranlarda saptanmakta; A/G rekombinant suşları Batı Afrika'da, B/C rekombinant suşları ise Çin'de yaygın olarak bulunmaktadır. HIV-2'nin ise A'dan G'ye kadar 7 alt tipi vardır. HIV-2 Batı Afrika, Hindistan ve daha sınırlı olarak Portekiz'de bulunmaktadır. HIV-2 ile infekte olanlarda klinik bulgular daha geç ortaya çıkar ve mortalite oranları daha düşüktür (1,5). Türkiye'de Hindistan'ın Bombay kentinde böbrek transplantasyonu yapılmış olan HIV-2 ile infekte bir olgu bildirilmiştir (6).

Bulaşma yolları

HIV-1 bulaşı, cinsel temas sonucu, kan ve kan ürünleri ile temas sonrası ve anneden bebeğe gebelikte, doğum sırasında veya emzirme yoluyla olabilir. Ayrıca, etkenin kalp, böbrek, pankreas, kemik ve olası deri transplantasyonu yoluyla da bulaştığı bildirilmiştir (1).

HIV bulaşı en sık cinsel temas yoluyla olmaktadır. Yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde; gelişmiş ülkelerde korunmasız vajinal cinsel temas sonrası erkeğe bulaşma riski 4/10 000, kadına bulaşma riski 8/10 000 olarak bulunmuştur. Düşük gelirli ülkelerde ise bu oranlar oldukça farklı olup; erkeğe bulaşma riski 38/1000, kadına bulaşma riski 30/1000 olarak bildirilmektedir. Anal ilişki ile virüsün bulaşma riski ise çok daha yüksektir (1.7/100) (7).

Virüs damar içi madde bağımlılarına ve kan/kan ürünü transfüzyonu yapılan bireylere bulaşabilir. Damar içi madde bağımlılarında bulaş riski ilaç kullanım süresine ve iğne paylaşım sıklığına bağlı olarak artmaktadır. İnfeksiyon ile antikor yanıtının oluşması arasında yaklaşık 1-2 hafta süren bir dönem (pencere periyodu) olduğu için, verilen kan örneğinde ELISA testi yanlış olarak negatif bulunabilmektedir. ELISA testinin yanı sıra p24 antijen testi de uygulandığında, HIV'in kan transfüzyonu ile bulaşma riski 1/200.000 - 1/2.000.000 ünite kan olarak tahmin edilmektedir.

Anneden bebeğe geçiş %90 olguda perinatal dönemde, özellikle de son trimestirde olmaktadır. Antiretroviral tedavi kullanılmadığında, anneden bebeğe geçiş %13-40, anne sütü ile bulaş ise %14-29 oranlarında görülmektedir (1).

Derin yaralanma, alette görünür kan bulunması, hastanın terminal dönemde olması, iğnenin hastanın arter veya kanıyla temas etmiş olması, perkütan yolla HIV bulaş riskini arttıran faktörlerdir. Serokonversiyon riski, perkütan yolla %0.3, mukoz membranlara temas yoluyla %0.09'dur. Sağlık çalışanları arasında 57'si doğrulanmış, 139'u olası mesleki bulaş olarak ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri'ne bildirilmiş, HIV infeksiyonlu olgular vardır. Bunların %90'ından fazlasında geçiş perkütan yolla, diğerlerinde mukoz membran veya sağlam olmayan deriye bulaş yoluyla olmuştur (1,8).

HIV-1 bulaş riski, hücre içindeki veya dışındaki virüsün vücut sıvılarındaki konsantrasyonuna, temas süresine, virüsün hücre tropizmine, formuna ve temasta bulunan kişinin HLA yapısına göre değişmektedir (1,9).

HIV-1'in kan ve genital sekresyonlardaki konsantrasyonu hastalığın evresiyle ve virüsün alt tipleriyle de ilişkilidir. En yüksek viral yük, infeksiyondan sonraki ilk haftalarda ve ileri hastalık döneminde gözlenmektedir (10). HIV-1 alt tip C ile infekte Sahra-altı Afrika'daki bireylerde viral yükün, ABD'de HIV-1 alt tip B ile infekte bireylerdekinden genellikle daha yüksek olduğu belirlenmiştir (10).

Virüsün bulaşında hücre tropizmi önemlidir ve virüslerin hücre içine girmesi için koreseptör fonksiyonu gören protein yapısında kemoreseptörler tanımlanmıştır. Bunlardan kemoreseptör CCR5'i koreseptör olarak kullanan virionlar (R5 virüsler) makrofaj-tropiktirler, CXCR4 kullananlar ise X4 virüsler olarak adlandırılırlar, T hücre tropiktirler ve daha sitopatik oldukları düşünülmektedir.

HIV bulaşında kişiye ait bazı genetik varyasyonlar önemli rol oynamaktadır. Örneğin CCR5 homozigot 32-delta delesyon pleomorfizmi olan kişiler HIV-2'den korunmakta, heterozigot varyasyonu olanlarda ise hastalık yavaş ilerlemektedir (1,10). Valinin izolosin yerine geçtiği CCR2B V641 polimorfizmi olanlarda hastalığın yavaş ilerlediği saptanmıştır. HIV-1'i bloke

eden bir protein olan CCL3L1 gen kopya sayısı ortalamanın altında olanlara HIV daha kolay bulaşmakta ve hastalık daha hızlı seyretmektedir, CCL3L1 sayısı ortalamanın üzerinde olanlarda ise tersi durum söz konusudur (11,12). HLA-B27 ve HLA-B 57 genlerinin yavaş ilerleme, HLA-B35 geninin hızlı ilerleme ile ilişkili olduğu ve aynı HLA-B alellerini taşıyan çiftler arasında bulaşın daha kolay olduğu bildirilmiştir (13). Diğer mikrobiyal patojenlerle koinfeksiyonların, kan ve genital yol viral yükünü etkilediği görülmektedir. Örneğin, malarya ile koinfeksiyonu olan bireylerde orta düzeyde bir kan viral yük artışı olmakta ve bu durum malaryanın endemik olduğu bölgelerde HIV-1 bulaş oranlarını arttırmakta ve prevalansı etkilemektedir (14). Aynı şekilde, cinsel yolla bulaşan hastalıklar kütanöz ve genital yol viral konsantrasyonlarında reversibl artışa neden olmakta; ayrıca cilt ve mukoza hasarı ile lokal olarak duyarlı hücre sayısını ve yine her bir hücredeki reseptör sayısını arttırarak HIV-1 ile infeksiyona bireyin duyarlılığını arttırmaktadırlar (15). Erkeklerde sünnetin ise, muhtemelen HIV-1 için bir çok hücresel hedef içeren giriş portalını ortadan kaldırarak infeksiyondan korunmayı sağladığı düşünülmektedir (1,10).

Sonuçta coğrafi, davranışsal, biyolojik, genetik ve immünolojik çok sayıda faktör HIV-1 bulaşını etkilemekte ve virüs tüm dünyayı etkileyen eşsiz bir yayılım göstermektedir .

Dünyada HIV/AIDS

İlk HIV/AIDS olgusunun tanımlanmasından günümüze kadar geçen 28 yıllık süre içinde 60 milyondan fazla kişi HIV ile infekte olmuş ve bunların yaklaşık 25 milyonu bu hastalık nedeni ile hayatını kaybetmiştir. 2007 yılı sonunda tüm dünyada toplam 33.2 milyon kişinin HIV ile yaşadığı tahmin edilmektedir. Aynı yıl 2.5 milyon yeni infeksiyonun saptandığı ve yaklaşık 2.1 milyon kişinin bu infeksiyon nedeniyle öldüğü bildirilmiştir (16).

HIV/AIDS'le yaşayan olguların %67'si (yaklaşık 22 milyon kişi) Sahra-altı Afrika'da bulunmaktadır, 2007 yılında 1.9 milyon yeni olgu ortaya çıkmıştır ve yine aynı yıl bu infeksiyona bağlı ölümlerin %75'i (1.3 milyon kişi) bu bölgede gerçekleşmiştir. Bu bölgede HIV/AIDS prevalansı yaklaşık %6'dır. HIV ile yaşayan kadınların ¾'ü Sahra-altı Afrika'dadır ve bu bölgede infekte erişkinlerin %51'ini (11.2 milyon) kadınlar oluşturmaktadır. Yine HIV ile infekte çocukların yaklaşık %90'ı Afrika'da yaşamaktadır. Son yıllarda özellikle Kenya ve Zimbabwe başta olmak üzere bazı Afrika ülkelerinde HIV prevalansında bir düşüş dikkati çekse de, halen pandeminin en yıkıcı sonuçları (sekonder tüberküloz epidemisi, beklenen yaşam süresinde azalma, yetim/öksüz çocuk sayısında dramatik bir artış gibi) bu bölgede gözlenmektedir (16,17).

Afrika'dan sonra en çok etkilenen bölge Latin Amerika ve Karayip ülkeleridir (prevalans %1). Karayiplerde heteroseksüel cinsel temas en önemli bulaş yoludur ve bu bölgede en ciddi epidemi Haiti ve Dominik Cumhuriyeti'nde yaşanmaktadır. Latin Amerika'da ise HIV-1 ile infekte bireylerin yaklaşık üçte biri Brezilya'da yaşamaktadır ve homoseksüeller en çok etkilenen gruptur.

Doğu ve Orta-Doğu Asya'da HIV/AIDS prevalansı Afrika ile kıyaslandığında daha düşüktür (%0.6). Ancak dünya nüfusunun yarısının bu bölgede yaşadığı (yaklaşık 4 milyar) unutulmamalıdır. Bölgede HIV ile infekte 5 milyon kişi bulunduğu tahmin edilmektedir ve 2007 yılında 380 000 yeni olgu ortaya çıktığı bildirilmiştir. Afrika'da bulaşın başlıca nedeni cinsel temas iken; Asya'da homoseksüel ve heteroseksüel cinsel temas ile bulaşın yanı sıra, özellikle damar içi madde kullanımının ön planda olduğu görülmektedir.

2007 yılında Avrupa'dan yaklaşık 137 000 yeni olgu bildirilmiş olup; bunlardan 110 000 olgunun Doğu Avrupa'da ortaya çıkması dikkat çekicidir. Bu bölgede HIV'in en yaygın olduğu ülkeler Rusya ve Ukrayna'dır ve bu ülkelerde en önemli bulaş yolu damar içi madde bağımlığıdır.

Kuzey Amerika, Batı ve Orta Avrupa'da ise 1.2 milyonu ABD'de olmak üzere yaklaşık 2 milyon kişi HIV ile infektedir. ABD, endüstrileşmiş ülkeler içinde HIV/AIDS pandemisinden en fazla etkilenmiş olan ülkedir. Bu ülkede yeni bildirilen olguların ¾'ü erkektir; bunların çoğu homoseksüeldir ve Afrika kökenli Amerikalı'dır. Ayrıca heteroseksüel cinsel temas ile infekte olan kadın sayısında da belirgin bir artış vardır. ABD'de anneden bebeğe bulaş, rutin doğum öncesi tarama ve antiretroviral tedavi ile neredeyse tamamen ortadan kaldırılmıştır. Yine bu ülkelerde tedaviye ulaşımın mümkün olması nedeniyle HIV ile yaşayan hasta sayısında artma ve ölüm hızında ise düşme saptanmaktadır (16-18).

Türkiye'de HIV/AIDS

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'na 1 Ekim 1985- 31 Aralık 2008 tarihleri arasında 2674'ü taşıyıcı ve 696'sı AIDS olmak üzere toplam 3370 HIV infeksiyonu bildirimi yapılmıştır. Ülkemizde HIV ile infekte erkek:kadın oranı 2.3:1'dir. Yaşa göre dağılımın en yüksek olduğu gruplar, erkeklerde 40-49, kadınlarda ise 25-29 arasındaki yaşlardır. Tüm olguların 66'sı 0-14, 450'si 15-24 yaş, 1081'i 25-34, 1004'ü 35-49 yaşları arasında yer almaktadır. HIV bulaşının, hem genel olarak hem de cinsiyete göre dağılımı göz önüne alındığında en sık (%68.1) cinsel temas sonucu ortaya çıktığı görülmektedir. Bunlardan 1999 (%59.3) olguda bulaş heteroseksüel cinsel temas ile, 292 (%8.6) olguda ise homoseksüel/biseksüel cinsel temas sonucu gelişmiştir. Damar içi madde kullanımı toplam 138 (%4.0) olguda, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonuna bağlı bulaş 51 (%1.5) olguda, infekte anneden bebeğe bulaş 55 (%1.6) olguda, nozokomiyal bulaş 17(%0.5) olguda saptanmıştır. Olguların 10(%0.3)'u hemofilik olup; 808(%23.9)'inde ise bulaş yolu bilinmemektedir (19). Seksle ilgili mesleklerin, salgını tetikleyen itici güç olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca gelecekte epidemiyi yaygınlaştıracak ikinci tetikleyici gücün damar içi madde kullanıcıları olabileceği düşünülmektedir.

Türkiye'de HIV testleri, 1986 yılında hastalığın tanısı için; 1987 yılında ise kan/doku/organ bağışlarında, kayıtlı seks işçilerinde ve büyük cerrahi girişimlerden önce tarama amaçlı kullanılmaya başlanmıştır. HIV seropozitifliği durumunda

doğrulama, dokuz Doğrulama Merkezi'nden biri tarafından Western-blot yöntemi ile yapılmaktadır. 2005 yılında yapılan test sayısı 1.881.750, 2006 yılında 2.434.343'tür. Yine 2006 yılında 2.406.375, 2007 yılında ise 2.185.728 ünite kan ülke çapındaki 368 Kan Merkezi'nde taramadan geçirilmiştir. 2007 yılında Ankara, İstanbul ve İzmir'de yürütülen hizmet araştırmasında, HIV seropozitifliği oranlarının seks işçileri için %0.8, homoseksüel grupta %1.2, damar içi madde kullanıcıları için %1.5 olarak saptandığı bildirilmektedir. Yine İstanbul'da yapılan bir davranış araştırmasında, kayıtsız seks işçilerinde HIV seropozitiflik oranı %3.5 olarak saptanmıştır. Türkiye'de HIV/AIDS'in yayılımının önlenmesine yönelik çalışmalar için 2006 yılında 82 milyon Amerikan Doları, 2007 yılında ise 89 milyon Amerikan Doları harcanmıştır (20).

Bu verilerle ülkemiz, UNAIDS'in HIV epidemi sınıflamasına göre, düşük düzeyli epidemi saptanan ülkeler arasında yer almaktadır. Ancak gerçek HIV/AIDS olgularının bildirilen sayılardan daha fazla olabileceği düşünülmektedir (21). Sağlık Bakanlığı'na ilk yıllarda bildirilen olgu sayısı 100'ün altında iken; 2000'li yıllardan sonra 200 olgu /yılı aşmış olup, 2008 yılında ise 450 olguya ulaşması epideminin geleceği açısından dikkat çekici bir bulgudur.

KAYNAKLAR

1. Del-Rıo C, Curan JW. Epidemiology and prevention of acquired immunodeficiency syndrom and human immunodeficiency virus infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Churchil Livingstone, 2005: 1477-507.

2. Clavel F, Guetard D, Brun- Venizet F, et al. Isolation of a new human retrovirus from West African Patients with AIDS. Science 1986; 233 (4761): 343-6.

3. Zhu T, Korber BT, Nahmias AJ, et al. An African HIV-1 sequence from 1959 and implication for the origin of the epidemic. Nature 1998; 391:594-7.

4.Yılmaz G, Midilli K, Turkoglu S, et al. Genetic subtypes of human ımmunodeficiency virus type 1 (HIV-1) in İstanbul, Turkey. Int J Infect Dis 2006; 286-90.

5. McCutchan FE. Understanding the genetic diversity of HIV-1. AIDS 2000; 14(Suppl 39): S31-44.

6.Yılmaz G, Akalın H, Işık N, Assaf HA, Töre O, Badur S. Türkiye'de saptanan ilk Human Immunodeficiency Virus Tip 2 (HIV-2) infeksiyonu. Klimik Derg 1995; 8(2): 92-3.

7. Boily MC, Baggaley RF, Wang L, et al. Heterosexual risk of HIV-1infection per sexual act: systematic review and meta-analysis of observational studies. Lancet Infect Dis 2009; 9(2): 118-29.

8. Sax PE, Cohen CJ, Kuritzkes DR. Post-exposure prophylaxis. In: Sax PE, Cohen CJ, Kuritzkes DR eds. HIV Essentials. 2th ed. Sudbury: Physicians' Press, 2008: 138.

9. Wawer MJ, Gray RH, Sewankambo NK, et al. HIV-1 transmission per coital act, by stage of HIV-1 infection in Rakai, Uganda. J Infect Dis 2005; 191(9): 1403-9.

10. Cohen MS, Hellmann N, Levy AJ, Decock K, Lange J. The spread, treatment and prevention of HIV-1: evolution of a global pandemic. J Clin Invest 2008; 118(4):1244-54.

11. Jülg B, Goebel FD. Susceptibility to HIV/AIDS: An individual characteristic we can measure?. Infection 2005; 33: 160-2.

12. Mackay CR. CCL3L1 dose and HIV-1 susceptibility. Trends Mol Med 2005; 11: 203-6.

13. Dorak MT, Tang J, Penmann-Aguilar A, et al. Transmission of HIV-1 and HLA-B allelesharing within serodiscordant heterosexual Zambian couples. Lancet 2004; 363: 2103-4.

14. Abu-Raddad LJ, Patnaik P, Kublin JG. Dual Infection with HIV and malaria fuels the spread of both diseases in sub-Saharan Africa. Science 2007: 314: 1603-16.

15. Galvin SR, Cohen MS. Sexual transmission of HIV. Nat Rev Microbiol 2004; 2(1): 33-42.

16. UNAIDS, 2008 Report on the global AIDS epidemic, July 2008. Genewa (Switzerland): Joint United Nation Programme on HIV/AIDS: Avaiable at. www.unaids.org

17. Quinn CT. HIV epidemiology and the effects on antiviral therapy on long-term consequences. AIDS 2008; 22(suppl 3): S7-12.

18. Beyrer C. HIV epidemiology update and transmission factors: risk and risk contents-16th International AIDS Conference Epidemiology Plenary. CID 2007:44: 981-7.

19. TC. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar ve Salgın Hastalıkların Kontrolü Daire Başkanlığı, Şubat 2009

20. Altan P. UNGASS Turkey- Country Progress Report , January 2008.

21. Ay P, Karabey S. Is there a "hidden HIV/AIDS epidemic " in Turkey ?. The gap between the numbers and the facts. Marmara Med J 2006: 19(2): 90-7.

Tablo 1: HIV/AIDS pandemi verileri

	2007 yılında HIV ile yaşayan kişi sayısı
Kadınlar	15.4 milyon (13.9 - 16.6 milyon)
Erişkinler	30.8 milyon (28.2 - 33.6 milyon)
Çocuklar (<15 yaş)	2.1 milyon (1.9 - 2.4 milyon)
Toplam	33.2 milyon (30.6 - 36.1 milyon)
	2007 yılında yeni infekte olan kişi sayısı
Erişkinler	2.1 milyon (1.4 - 4.1 milyon)
Çocuklar (<15 yaş)	420.000 (350.000 - 540.000)
Toplam	2.5 milyon (1.8 - 4.1 milyon)
	2007 yılında AIDS'e bağlı ölümler
Erişkinler	1.7 milyon (1.6 - 2.1 milyon)
Çocuklar (<15 yaş)	290.000 (270.000 - 320.000)
Toplam	2.1 milyon (1.9 - 2.4 milyon)
*Kaynak 16'den uyarlanmıştır.	

Tablo 2: Türkiye'de HIV/AIDS olgularının yıllara göre dağılımı

Yıllar	**AIDS**	**HIV(+)**	**Toplam**
1985	1	1	2
1986	2	3	5
1987	7	27	34
1988	9	26	35
1989	11	20	31
1990	14	19	33
1991	17	21	38
1992	28	36	64
1993	29	45	74
1994	34	52	86
1995	34	57	91
1996	37	82	119
1997	38	105	143
1998	29	80	109
1999	28	91	119
2000	46	112	158
2001	40	144	184
2002	48	142	190
2003	52	145	197
2004	47	163	210
2005	37	295	332
2006	35	255	290
2007	24	352	376
2008	49	401	450
Toplam	**696**	**2674**	**3370**

Tablo 3: Türkiye'de bildirilen HIV/AIDS olgularının yaş ve cinsiyete göre dağılımı

Yaş Grupları	**Erkek**	**Kadın**	**Toplam**
0	14	6	20
1-4	9	13	22
5-9	5	10	15
10-12	3	2	5
13-14	2	1	4
15-19	25	39	64
20-24	184	202	386
25-29	327	205	531
30-34	396	154	550
35-39	378	82	460
40-49	453	91	544
50-59	225	86	311
60+	122	34	156
Bilinmeyen	205	97	302
Toplam	**2348**	**1022**	**3370**

Tablo 4: Türkiye'de bildirilen HIV/AIDS olgularının olası bulaşma yoluna göre dağılımı

Olası Bulaşma Yolu	**Erkek**	**Kadın**	**Toplam**
Heteroseksüel cinsel temas	1209	790	1999
Homo /biseksüel cinsel temas	292	0	292
İntravenöz madde bağımlılığı	122	11	133
Kan/kan ürünü transfüzyonu	34	17	51
Homo/biseksüel cinsel temas+ IV madde bağımlılığı	5	0	5
Hemofili Hastalığı	10	0	10
İnfekte anne bebeği	28	27	55
Nozokomial bulaş	11	6	17
Bilinmeyen	637	171	808
Toplam	**2348**	**1022**	**3370**

HIV/AIDS : Güncel Gelişmeler Laboratuvar Tanısı ve Direnç

Doç. Dr. Kenan MİDİLLİ
İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Özellikle tedavi ile HIV infeksiyonunun kontrol altında tutulabilme ve maruz kalma sonra profilaksi olanaklarının ortaya çıkması ile birlikte, HIV infeksiyonunda olabildiğince erken ve kesin tanı ayrı bir önem kazanmıştır. Gönüllüğe, risk gruplarına yönelik taramalar ve kan bankalarında yapılan rutin taramalara dayalı yaklaşımlarla toplumda yaşayan HIV ile infekte kişilerin çoğuna tanı konamadığı görülmüştür. Nitekim CDC başta olmak üzere, HIV tanısını erkene çekebilmek için HIV tarama stratejilerinde değişikliğe gitmiştir. Bu bağlamda ABD'de HIV tarama testi tüm sağlık kurumlarında yapılmaya başlanmış ve HIV tarama testinin yapılabilmesi için bilgilendirmek kaydıyla hastanın genel tıbbi bakım onayı yeterli kabul edilmesi yoluna gidilmiştir. Ancak hastanın reddetmesine rağmen testin yapılabilmesi mümkün değildir.

HIV infeksiyonunda tanı kural olarak antikor testlerine dayanmakla birlikte, çeşitli durumlarda virus kültürü, viral antijenlerin gösterilmesi ve virusa ait nükleik asitlerin gösterilmesine yönelik testlere de gereksinim duyulabilmektedir. Virusun varlığını göstermeye yönelik bu testlerin yanı sıra tedavi karar ve tedavinin izlenmesinde kullanılan kantitatif olarak virüs yükünü belirlemeye yönelik nükleik asit testleri de yaygın olarak kullanılmaktadır.

Anitkor ve/ya da antijen saptanmasına dayalı testler

HIV infeksiyonlarının antikora dayalı tanısında iki aşamalı bir yaklaşım izlenmektedir: 1) Tarama testleri 2) Doğrulama testleri

Taramalarda genellikle ELISA ya da benzeri antikor testleri kullanılmaktadır. Bu testlerin yalancı negatifliği dışlatacak düzeyde duyarlı ve özgül olması gerekir. ELISA formatı dışında, çeşitli formatlarda belli koşullarda kullanılmak üzere onaylanmış ve genelde hızlı sonuç alınmaya yönelik başka testler de geliştirilmiştir. Tarama amaçlı olarak kullanılacak testlerin, virusun tüm tiplerini (1 ve 2), gruplarını (HIV-1-N, HIV-1-O, HIV-1-M) ve alttiplerini (HIV-1-A, B, …) saptayabilmesi gerekir. Günümüzde kullanılan 4. kuşak testler, hem antikor hem de p24 antijenini saptayabilmektedir. Antijenin saptanması ile infeksiyonun pencere döneminde saptanarak kan ürünlerinin güvenliğinin arttırılması amaçlanmaktadır. Ancak, yeni infekte olmuş kişilerin tümünde saptanabilir düzeyde p24 antijeni bulunmadığından, tanı açısından güvenilir değildir.

Tarama sırasında ELISA sonucu reaktif değilse, kişinin yakın zamanda HIV serolojisi bilinmeyen ya da HIV pozitif bir kişi ile ilişkisi yoksa HIV açısından negatif olarak kabul edilir. Eğer sonuç reaktif ise, karışıklık olasılığını ortadan kaldırmak için mümkünse ikinci bir örnek alınarak test çift kuyucukla tekrar edilir. Bu durumda her ikisi de reaktif ise sonuç tekrarlayan reaktiflik olarak belirtilir ve doğrulama testleri uygulanır. Eğer hastanın özeliklerine göre pozitiflik beklenen bir durum ise doğrulama amacı ile doğrudan viral yük testi yaptırılabilir. Doğrulamada yaygın olarak Western-blot (WB) ya da daha nadir olarak indirekt immunofluoresans testleri (IFAT) kullanılır. WB ile sonuç reaktif ise HIV pozitif olarak değerlendirilir. Nadiren WB ile kesin sonuç alınamayabilir, bu durumda doğrulama için IFAT yapılabilir ya da nükleik asit testleri ile viral RNA ya da proviral DNA araştırılabilir. Nükleik asit testleri yapılamıyorsa, WB mümkünse en erken 1 ay sonra tekrarlanmalıdır. WB'nin dezavantajlarından biri maliyetinin yüksek oluşudur. Bu yüzden, çeşitli kurum ve ülkeler çeşitli doğrulama algoritmaları önermektedir. Dünya sağlık örgütünün önerdiği algoritma aşağıda gösterilmiştir.

- Donör taraması (Sonuç ne olursa olsun hastaya bildirilmeyecekse): Tek test (ELISA)
- Sağlıklı bir kişide tanı; toplumdaki prevalans < %10 ise: 3 test (Üç farklı ELISA kiit)
- Sağlıklı kişide tanı; toplumdaki prevalans > 10 ise: İki test. (İki farklı ELISA kiti)
- Klinik bulgusu olan kişilerde tanı, tüm prevalanslarda: İki test (iki farklı ELISA)

Duyarlılığı yüksek tarama testleri ile zaman zaman karşılaşılabilen bir sorun yalancı pozitiflikler olabilir. Başka viruslara bağlı infeksiyonlar, gebelik, aşılar, otoimmun hastalıklar yalancı pozitifliklere yol açabilir.

Son yıllarda kan dışında tükürük, idrar gibi örneklerle çalışanlar da dahil olmak üzere pekçok hızlı tanı testi onaylanmış olmakla birlikte, bunların yeterince duyarlı olmayabilmeleri ve doğrulama stratejilerinin kesin olarak belirlenmemiş olması sorun yaratmaktadır. Bununla birlikte, bu tarz testlerin kaynakları kısıtlı ülkeler ve acil durumlarda yararlı olabildikleri gösterilmiştir. Hatta ABD'de doğrulamalarda bile kullanılabiliyorlar.

HIV tanısında sorun yaratan bir faktör de, antikorların ortaya çıkmasına kadar süreyi kapsayan pencere dönemidir. Her ne kadar 4. kuşak ELISA testleri ile bu süre 6 gün kadar kısaltılabilse de, antijen saptanmaması negatiflik açısından kesin bir gösterge değildir. Bir diğer sorun da antijen pozitifliğinin doğrulanmasıdır. Doğrulama için tek seçenek viral nükleik asitlerin gösterilmesidir. Ayrıca antijen testleri başta pozitif olsa da bazen ikinci bir pencere dönemiyle de karşı karşıya kalınabilir. Antikorların yeni ortaya çıkmaya başladığı dönemde yapılacak WB'de de kesin sonuç alınmayabilir. Bu tarz kişilerde antikor yanıtı kısa sürede belirgin hala gelebilir ve testlerin kısa bir süre sonra tekrarlanması ile sorun aşılabilir.

Epidemiyolojik açıdan yeni infeksiyon hızlarının belirlenmesi önemli olduğundan, bir infeksiyonun edinilme zamanını tahmin etmeye yönelik bazı test formatları geliştirilmiştir. Bu amaçla çok duyarlı ve daha az duyarlı ELISA testlerinin kombine edildiği "detuned" test stratejileri, avidite testleri ve "BED IgG capture" ELISA gibi stratejiler geliştirilmiştir. BED B, E ve D subtiplerinin kısaltmasıdır ve bu test sadece bu subtipler için kullanılabilmektedir.

Nükleik asitlerin saptanmasına dayalı testler

Bu tip testlere genellikle primer infeksiyon şüphesi ya da infekte annelerden doğan bebeklerin erken dönemde tanısı (ilk 12-15 ay) gibi özel durumlarda gereksinim duyulur. Bu amaçla kalitatif testlerle virusa ait RNA ya da proviral DNA saptanabilir. Bunlardan hangisinin daha duyalı olduğu bilinmemektedir. Bunun için çeşitli amplifikasyon sistemlerinden yararlanılabilir. HIV ile infekte annelerden doğan bebeklerin infekte olup olmadıklarının belirlenmesi için, nükleik asit testleri ile birincisi ilk 4 ay içinde, ikincisi de 4. aydan sonraki dönemde olmak üzere iki kez viral nükleik asitlerin araştırılması gerekmektedir. Pozitiflik için ikisinin de pozitif olması gerekir. Kesin negatiflik için, nükleik asit testleri negatif olsa bile, anneden geçen antikorların kaybolduğunun da gösterilmesi gerekir.

Viral nükleik asitlerin kantitatif olarak saptanması (viral yük tayini), tedaviye başlama ve tedavi başarısının izlenmesi amacıyla en azından zengin ülkelerde rutin bir uygulama haline gelmiştir. Bunun için onaylanmış pekçok ticari test platformu ve test bulunmaktadır. Ancak bu kantitiatif testlerin, primer infeksiyonları saptama amacına yönelik kullanımlarında sorunlar vardır. Bu dönemde kişilerin viral yükleri çok düşük ve kuşkuyla karşılanabilecek değerlerde olabilir. Bu durumda karar vermek çok güç olabilir.

Nükleik asit testleri kan ürünlerinin güvenliğini ve kan ürünleri ile HIV bulaşmasını olabildiğince düşürmek amacıyla bazı kan bankalarında uygulanmaktadır. Bu durumda havuzlanmış örneklerin test edilmesi şeklinde bir strateji benimsenmektedir. Buradaki sorunlardan biri de bu tarz testlerin ekzotik HIV kökenlerini saptamamalarıdır. Aynı durum HIV pozitif annelerin bebekleri için de geçerlidir.

DİRENÇ

Daha ilk kullanıma giren ilacın faz II çalışmaları sırasında gözlenen anti-retroviral direncin gelişiminde HAART'ın uygulama zorluğunun yanı sıra virusa ve konağa ait etmenler de rol oynamaktadır. HIV genomundaki mutasyonların çoğu, RNA'nın DNA'ya çevrildiği revers transkripsiyon aşamasında meydana gelir. Bu aşamada rol alan revers transkriptaz enzimi (RTE) hata yapmaya açık olduğu için hemen hemen her bir transkripsiyonda bir hata yapar. Virusun gün içindeki replikasyon hızı göz önüne alınacak olursa bu bir günde her bir pozisyonda değişiklik meydana gelmesi anlamına gelir. Bu mutasyonlardan bazıları virus açısından avantaj sağlar ve ilgili suş baskın hale gelirken, bazı mutasyonlarsa virus açısından olumsuz etkili olabilir. Hatta virus açısından olumsuz etkili olsalar bile antiretroviral ilaçların varlığı gibi (seçtirici baskı) belli özel koşulların varlığında avantajlı duruma geçerek azınlık durumundaki varyantın baskın hale geçmesini sağlarlar. Bazı dezavantajlı mutasyonlardan sonra yeni mutasyonlar ortaya çıkmaya devam eder ve bu mutasyonlar önceki mutasyonun olumsuz etkisini kompanze edebilirler. Bazı antiretroviral ilaçlar virusun RTE'nin hata yapmasını arttırır**.**

Tüm antiretrovirallerin plazma dzüeyleri kişiler arasında büyük bir değişkenlik gösterir. Bunlardan sorumlu mekanizmalardan biri de genellikle konağa ait genetik mutasyonlar ve/ya da polimorfizmlerdir. Konağa ait genetik faktörlerin bir diğer belirleyici rolü de ilaçların biyoyararlanım, yanetki profilleri, toksisite ya da tolere edilebilirlikleridir. Söz konusu özellikler, tedavi uyumu, güvenliği ve etkinliği açısından son derece önemlidir.

Tedavi sırasında dirençli olmayan yabanıl tipteki suşlar ortadan kalkmakta ve zamanla mutant suş hakim olmaktadır. Ancak tedavi herhangi bir nedenden dolayı kesildiğinde, eğer dirençle ilişkili mutasyon replikasyon kapasitesini ya da "fitness"ini de düşürüyorsa yabanıl suş zamanla yeniden baskın hale geçmektedir. Bu durumda yapılan testlerde direnç saptanmayabilir. Ancak tekrar tedaviye başlanacak olursa yabanıl suş yine hızla inhibe olurken, azınlıktaki mutant suş(lar) yeniden baskın hale geçecektir. Burada virusun replikasyon kapasitesi ile "fitness"i kavramları sıklıkla birbirlerinin yerine kullanılabilmektedir. Replikasyon kapasitesi ve "fitness", mutasyona uğramamış doğal suşlar arasında da farklılıklar gösterebilmektedir. Bunun için bu iki kavramın birbirinden ayırtedilmesi gerekir.

Virusun replikasyon kapasitesi. Bir viral izolatın (ya da laboratuarda oluşturulmuş bir tasarımın) *in vitro* ideal koşullarda (yeterince konak hücresi varlığında ve herhangi bir inhibe edici baskı olmaksızın) replike olabilme kapasitesidir. **Viral fitness.** Doğal bir virus popülasyonunun insan vücudu gibi konak hücre kıtlığı, bağışıklık sistemi ve/ya da farmakolojik ajanların baskısı ve yarışmacı virusların bulunabileceği bir ekosistemde yayılabilme kapasitesidir.

Direnç primer olabilir, yani ilk alınan virus dirençlidir. Dirençli bir suşla infekte olan kişilerde, tedavi edilmeden direncin geriye dönüşü direnç tipine bağlı olarak 4 ayla 2 yıl

arasında sürmektedir. Primer NNRTI direnci yıllarca persiste edebilir. Direncin kaybolması, sekonder direncin aksine direnci tersine döndüren mutasyonların ortaya çıkışı ile ilişkilidir.

Günümüzde tedaviye başlamadan önce direnç testlerinin yapılması daha iyi tedavi düzenlemelerine olanak verecek ve bunun sonucunda da daha iyi tedavi yanıtları elde edilecek; böylelikle de primer dirençte düşüş olacaktır. Bir diğer sorun da zaten HIV ile infekte kişilerdeki dirençli suşlarla meydana gelen süperinfeksiyonlardır. Bu tip süperinfeksiyonlar, bu kişilerde virus yükünde artış ve CD4 sayısında düşüşle bağlantılıdır. Bu nedenle seropozitif kişiler arasında bulaşmaların önlenmesi de direnç gelişimi açısından önemli bir konudur ve tedavi altındaki kişiler, tedaviye uyum gösterseler bile tedavi başarısız kalabilir. Tedavi başarısızlıkları kendini farklı şekillerde belli edebilir. Bunun için farklı başarısızlık tiplerinin ayırt edilmesi gerekir. Buna göre:

Yetersiz virolojik yanıt: İlk kez tedavi alanlarda 6 ay içinde viral yükün 50 kopyanının altına düşmemesi. **Virolojik rebound:** Tedavi ile başlangıçta saptanabilir düzeylerin altına baskılanmış olmakla birlikte, defalarca virusun plazmada saptanması ya da plazma virus yükünde araya giren başka bir infeksiyon, aşı ya da test yöntemiyle ilişkili bir durum yoksa saptanan en düşük yükün 3 ya da daha fazla katı artış olması. **İmmünolojik başarısızlık :** En az iki ayrı seansta yapılan öçümlerde CD4 sayısının persistan düşüş göstermesi ya da ART'nin ilk yılında CD+ sayısının başlangıca göre en az 25-50 hücre/ul artış göstermemesi şeklinde tanımlanmaktadır.

Klinik kötüleşme ya da ilerleme: En az 3 ay süreyle ART'ye rağmen yineleyen, persistan ya da yeni ortaya çıkan HIV ile bağlantılı hastalık varlığı

Direnç Mutasyonları

Günümüzde 6 sınıftan 25 ilaç ART için onay almış durumdadır ve tedavide kullanılmaktadır. İlaç direnci altında *in vivo* koşullarda mutasyonların birikimi, oldukça karmaşık ve değişken bir süreçtir. Bu süreç ilaçların etki biçimi ve biyokimyasal özelliklerinin yanı sıra farmakolojik baskı düzeyi, tedavi süresi ve virüs suşlarının temel yapısına da bağlıdır. Ayrıca konağın bağışıklık sisteminin seçtirici baskısını ve genetik özelliklerini de unutmamak gerekir.

Mutasyonlar, tipik olarak yabanıl tipteki amino asidin kodu+pozisyon + yeni gelen amino asidin kodu şeklinde ifade edilirler. Örneğin 184. kodondaki metionin yerine valin geçmişse bu durum **M184V** şeklinde belirtilir. Mutasyonların bir kısmı primer ya da majör, bir kısmı ise sekonder ya da minör mutasyonlar olarak nitelendirilirler. Majör ya da primer mutasyonlar, ilgili ilaç ya da ilaç sınıfına karşı tek başlarına belirgin bir dirence yol açarken, minör ya da sekonder mutasyonlar ancak başka mutasyonlarla birlikte olduklarında dirence katkıda bulunurlar.

Direnç testleri

İlaç direnci genotipik ya da fenotipik testlerle incelenebilir. Genotipik testlerde, ilaç direnci ile ilişkili mutasyonlar araştırılırken, fenotipik testler özünde ilaç duyarlılık testleridir. Her iki yöntemde de RNA ekstraksiyonu için plazma kullanılır.

Genotipik direnç testleri, daha kısa sürede sonuç alınması, daha ucuz olmaları ve daha kolay uygulanabilir olmalarından dolayı fenotipik testlere göre daha yaygın olarak kullanılmaktadır

Tablo 1 : Genotipik ve fenotipik direnç testlerinin avantaj ve dezavantajları

	Avantajları	Dezavantajları
Genotipik testler	- Daha kısa sürede sonuç alınması - Daha ucuz - Fenotipik direnç ortaya çıkmadan genotipik direncin önceden belirlenmesi - Kontaminasyon olup olmadığı saptanabilir - Yaygın	- Direncin dolaylı olarak belirlenmesi - Mutasyonlardan yola çıkarak direnç konusunda karar verilmesi gerekir - Yorumlar farklı olabilir - Sadece baskın olan varyantlardaki mutasyonları saptar (>%20-25) - Pek çok mutasyonun klinik önemi belli değil - Her zaman fenotiple uyumlu olmayabilir - Çok sayıda mutasyon varsa yorum güçlüğü çekilebilir - Mutasyonlar arasındaki bağıntının saptanamaması
Fenotipik Testler	- Virus popülasyonunun %50'sini (%90) inhibe eden ilaç konsantrasyonunun doğrudan ölçülmesi - Yeni ilaçlar da dahil olmak üzere her ilaç için kolayca uygulanabilir - Çapraz direnç ve çoklu direnç konusunda doğrudan bilgi verir - Tüm mutasyonların etkisi test edilmez - B dışındaki subtipler için de kullanılabilir	- Sınır değerlerindeki belirsizlikler - Klinik başarısızlığa dönüşen direnç düzeyi tam olarak anlaşılmış değildir - Sadece baskın olan varyantın fenotipi belirlenir - Etkili görünen ilaçların uzun erimdeki etkileri kestirilemez - Kombinasyonlardaki ilaçların etkinlikleri göz önünde bulundurulmaz - Daha karmaşık ve teknik açıdan zor -Daha pahalı ve daha uzun sürede sonuç alınması

Fenotipik direnç testleri

HIV virusunun RT ve proteaz bölgeleri yukarda belirtildiği şekilde amplifiye edildikten sonra, bir rekombinant HIV vektörüne sokulur. Hücre kültüründe, test edilecek ilacın varlığında bu tasarımın ve yabanıl tipteki virusun üremesini inhibe eden ilaç konsantrasyonu belirlenir. Sonuç genellikle virusun %50 (IC 50) ya da %90 (IC 90)'ını inhibe eden konsantrasyon şeklinde ifade edilir. IC50 ya da IC 90, bir sınır-değer (*cut-off*) ile karşılaştırılarak sonuç standart yabanıl tipteki kökenin değerinin katları şeklinde belirtilir. Bu bağlamda farklı sınır değerler kullanılmaktadır: ***Teknik sınır değer.*** Belli bir ilaca karşı referans HIV-1 suşunun duyarlılığı yinelenerek ölçülerek, test yönteminin yinelenebilirlik ve değişkenliği belirlenir. Testin %95 güven aralığı belirlenir. ***Biyolojik sınır değer.*** IC50'de ART almamış hastalardan elde edilen yabanıl tipteki suşlar arasındaki biyolojik varyasyonu gösterir. ***Klinik sınır değer.*** Girişimsel tedavi çalışmalarından elde edilen verilere dayanarak IC50 değerleri ile klinik yanıt ilişkisini gösterir. İki kategori vardır: Birincisi "azalmış ilaç aktivitesi", ikincisi ise "antiviral etki yok" şeklindedir.

Piyasada çeşitli ticari fenotipik test sistemi bulunmaktadır: Antivirogram® (Tibotec-Virco), Pheno Sense® (Monogram Biosciences) ve Phenoscript®(Viralliance).

Genotipik direnç testleri

Genotipik testlerde, ilaç direnci ile bağlantılı mutasyonlar belirlenir. Genellikle proteaz bölgesinin tamamı ile RT bölgesinin ilk 236 amino asitlik kısmı çoğaltılır. Genotipik test sonuçlarının güvenilirliği açısından viral yükün 1000 kopya/ml'nin üzerinde olması gerekir. Dirençle ilişkili mutasyonlar iki farklı yöntemle saptanabilir.

DNA dizi analizi. En yaygın kullanılan yöntemdir. Test örneğinin (plazma) tedavi altında olan ve tedavi başarısızlığı düşülen hastalarda, mümkün olduğunca henüz tedavi altında iken; primer infeksiyonlularda da tedavi başlanmayacaksa bile olabildiğince erken dönemde alınması önerilmektedir. Dizi analizinin en önemli teknik kısıtlılıklarında biri, toplam virus popülasyonu içinde %20-25'ten düşük bir oranda bulunan varyantların saptanamamasıdır. Pekçok laboratuvarda, ekonomik oluşu nedeni ile home made yöntemle yapılmaya devam etmektedir. Ancak ticari kitler ve bunların çoğunun kendine özel değerlendirme programları da bulunmaktadır. Ticari genotipik direnç testleri ViroSeq™ (Celera Diagnostics/Abbott Laboratories), HIV-1 Trugene ™ (Bayer Healthcare/Siemens Diagnostics), Virco Type HIV-1 (Virco), GenoSure (plus)™ (LabCorp) ve GeneSeq™ (Monogram Biosciences)'dir.

Hibridizaasyona dayalı yöntemler. İki ticari kit mevcuttur. Bunlardan biri artık kullanımdan kaldırılmış olup DNA çip teknolojisine dayalıdır (Affimetrix). Çoğaltılan virus genomu üzerinde farklı mutasyonları içeren çok sayıda probların bulunduğu minyatürize (çip) bir sistemle incelenir. Eğer ilgili mutasyon varsa, PCR ürünü probla hibridize olur.

Revers faz hibridizasyona dayalı olan INNO-LiPA HIV-1 line prob assay (Bayer Healthcare/Siemens Diagnostics)'de, virus RNA'sı biyotinle işaretli primerle çoğaltılır. Avidin-enzim kompleksi ile işaretli ilaçla ilişkili mutasyonları içeren problar, nitroselülüz şeritler üzerine fikse edilmiştir. Ürünle karşılaştırıldıklarında, ilgili probun bulunduğu bantta renklenme olur. Dezavantajlarından biri zayıf hibridizasyona bağlı sonuçların %10'unun yorumlanamaması ve sadece bilinen mutasyonları saptıyor olmasıdır. Bunun dışında uygulama açısından en kolay yöntemlerden biridir ve fazla teknik donanım gerektirmez.

Direnç testlerinin yorumu hala sorunludur. Fenotipik testlerde bazı antiretrovirallertde sınır değerlerinin belirlenmemiş olması, farklı test sistemlerinde temel alınan sınır değerler arasında değişkenlik oluşu bu sorunlar arsında sayılabilir. Genotipik testlerin yorumunda kullanılmak üzere pekçok araç geliştirilmiştir. Bunlar ilaç direnci ile bağlantılı mutasyonların listesi, kurala dayalı algoritmalar ve genotip veritabanları ile ilaç duyarlılık verileri arasındaki korelasyona dayalı matematiksel modelleri kapsamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Branson BM, Handsfield HH, Lampe MA et al. Revised Recommendations for HIV Testing of Adults, Adolescents, and Pregnant Women in Health-Care Settings. MMWR September 22, 2006 / 55(RR14);1-17

2. http://www.HIV.net/HIVnet2008.pdf

3. Guidance On Provıder-Inıtıated HIV Testıng And CounsellıngIn Health Facılıtıes. Available online at the website: http://www.who.int/HIV/pub/guidelines/9789241595568_en.pdf.

4. European 2008 Guidelines on HIV testing. Available online atthe website: http://www.iusti.org/regions/Europe/HIV%20Testing%20Guideline%2011.11.08.pdf

5. Buchbinder S. HIV testing and prevention strategies. Topics in HIV Medicine. 2008:16(1)

6. UK National Guidelines for HIV testing 2008. Available online at the website: www.bHIVa.org.

7. Shafer RW and Schapiro. Drug resistance and antiretroviral drug development. J Antimcrob Chemother 2005, 55:817-20.

8. Mansky L, Bernard. L. AZT and AZT resistant RT can increase in vivo mutation rate HIV-1. J Virol 2000, 74:9532-9

9. Boffito M, Winston A and Owen A. Host determinants of antiretroviral drug activity. Curr Opinion in Infect Dis 2005, 18:543-9

10. Frost SDW, Nijhuis M, Schuurman R, Boucher CAB, Leigh-Brown AJ. Evolution of lamivudine resistance in HIV type 1 infected individuals: the relative roles of drift and selection. J Virol 2000, 74:6262-28).

11. Gupta RK and Pillay B. HIV resistance and the developing world. Int J Antimicrob Agents 2007, doi: 10.1016/j.ijantimicag. 2007.01.003- 11.

12. Plank RM and Kuritzkes DR. An update on HIV-1 antiretroviral resistance. Curr Opin HIV AIDS 2006, 1:417-23.

13. CASCADE Virology Collaboration. The impact of transmitted drug resistance on the natural history of HIV infection and response to first-line therapy. AIDS 2006, 20:21-28. epidemiology and significance for HIV management. Curr Opin Infect Dis 2006, 19:1-7.

14. Kantor R, Katzenstein DA, Efron B et al. Impact of HIV-1 subtype and antiretroviral therapy on protease and reverse transcriptase genotype: Results of global collaboration. PLoS Medicine 2005, 2:326-337.

15. El Safadi Y, Vivet-Boudou-V and Marquet R. HIV-1 reverse transcriptase inhibitors. HIV-1 reverse transcriptase inhibitors. Appl Microbiol and Biotechnol 2007. do: 10.1007/s00253-007-0919-7

16. Johnson VA, Brun-Vezinet F, Clotet B et al.. Update of the drug resistance mutations in HIV-1: Fall 2006. Top HIV Med 2006, 14;3: 125-30.

17. Hanna GJ, Caliendo AM. Testing for HIV-1 drug resistance. Mol Diag 2001, 6;4:253-63.

18. Richman DD. Benefits and limitation of testing for resistance to HIV drugs. J Antimicrob Chem 2004, 53:555-557.

19. Sebastian J and Faruki H. Update on HIV resistance and resistance testing. Med Res Rev 2004, 24;1:115-25.

20. Sourav S, Tripathy SP, Paranjape RS. Antiretroviral drug resistance testing. J Postgrad Med [serial online] 2006 [cited 2007 Apr 10]; 52:187-193

HIV/AIDS : Güncel Gelişmeler Tedavi Rehberleri ve Türkiye Uygulamaları

Prof. Dr. Deniz GÖKENGİN
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Yaklaşık 28 yıldan bu yana bilinen HIV İnfeksiyonu ve AIDS, tüm İnfeksiyon hastalıkları göz önüne alındığında, henüz çok kısa bir geçmişe sahiptir ve sürekli değişen ve yenilenen bir alandır. Bu denli değiş ken bir alanda tanı, tedavi ve izleme ilişkin kesinleşmiş yargılara varmak ve öneriler yapmak güçtür. Nitekim ilk tanımlandığı yıllarda kısa sürede ölümle sonuçlanan bir hastalık olarak bilinen HIV İnfeksiyonunun, karma antiretroviral tedavi (kART) ile uzun yıllar boyunca yönetilmesinin mümkün olduğu ve artık kronik hastalıklar arasında kabul edilebileceği anlaşılmıştır. Ancak başka İnfeksiyon hastalıklarına görece çok kısa bir geçmişe sahip olan bu hastalık hakkındaki bilgi ve deneyim halen çok sınırlıdır ve hasta sayısının, bu alanda deneyim kazanmayı geciktirecek kadar az olduğu ülkelerde tüm hastaların eşdeğer şekilde yönetilebilmesi için, hastaların tanı, tedavi ve izlemlerini belirleyen, standardize edilmiş yol gösterici belgelere gereksinim vardır.

Türk Dil Kurumu "Rehber" sözcüğünü "Kılavuz" olarak tanımlamaktadır. Kılavuz ise "Herhangi bir alanda ve konuda bilgi veren, yol, yöntem gösteren kitap vb" şeklinde tanımlanmıştır. Günümüzde pek çok İnfeksiyon hastalığının tanı, tedavi ve izlemi için, değişen düzeylerde kanıtlara dayanan kılavuzlar oluşturulmuştur. Hastaların yönetimini belirli çerçeveler dâhilinde tanımlayan ve yönetimin ilkelerini belirleyen bu kılavuzlar, ilgili alanda yapılmış çalışmalar esas alınarak, konunun uzmanları tarafından hazırlanmakta, gereksinime göre belirli aralıklarla güncellenmekte ve belirli kanıt düzeylerine dayanan bilgi, öneri ve yönlendirmeleri kapsamaktadır. HIV/AIDS alanında hazırlanmış kılavuzlar, özellikle ülkemizde olduğu gibi az sayıda hasta gören hekimler için son derece değerlidir.

HIV/AIDS alanında, farklı kuruluşlar tarafından hazırlanmış birçok kılavuz bulunmaktadır. Bunlardan en bilinen ve en yaygın olarak kullanılan bazıları, Department of Health and Human Services (DHHS) Kılavuzu, European AIDS Clinical Society (EACS) Kılavuzu, International AIDS Society-USA (IAS-USA) Kılavuzu ve Dünya Sağlık Örgütü Kılavuzu şeklinde sıralanabilir. Bu kılavuzlar arasında en eski geçmişe sahip olan IAS-USA Kılavuzu, en sık yenilenen ve en ayrıntılı olanı ise DHHS Kılavuzu'dur. Ayrıca birçok ülke, kendi koşullarına uyacak şekilde kendi kılavuzlarını hazırlamıştır.

Ülkemizde kullanılmak üzere üzerinde görüş birliğine varılmış bir HIV/AIDS kılavuzu yoktur; HIV/AIDS alanında çalışan hekimler, kendi istekleri doğrultusunda mevcut kılavuzlardan birini seçmek durumundadır. Geçtiğimiz yıl, EACS 2007 kılavuzu Türkçeye çevrilmiş ve hekimlere dağıtılmıştır. Mevcut kılavuzlar arasında ülkemizde en sık başvurulanlar DHHS, EACS ve DSÖ kılavuzlarıdır.

DSÖ Kılavuzu:

- Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelere hitap ettiğinden, kaliteli HIV tedavisi için olması mutlaka gereken en alt koşulları kapsamaktadır. Yeni tedavi seçenekleri, yeni tanı ve izlem yöntemleri ve yeni yaklaşımlar her zaman bu kılavuzun içinde yer almayabilir.
- Güncellenme sıklığı düşüktür; eski bilgileri içerme olasılığı yüksektir.
- Yapılan önerilerin kanıt düzeyleri belirtilmemiştir.
- Farklı dillerde çevirisi yapılmıştır; Türkçe çevirisi yoktur.

DHHS Kılavuzu:

- En sık yenilenen, en güncel ve en ayrıntılı kılavuzdur. Sadece içerik açısından değil, kolay kullanma olanağı sunacak şekilde biçimsel olarak da yenilenmektedir.
- Tüm öneriler için kanıt düzeyleri belirtilmiştir.
- Güncellemeler sırasında yapılan değişiklikler hem kılavuzun başında özet şeklinde verilmekte, hem de metin içinde sarı renkle ayrıca belirtilmektedir.
- Amerika Birleşik Devletleri'nde kullanılmak üzere hazırlandığından, her tür tanı ve tedavi olanağına sahip gelişmekte olan ülkelerde başarıyla kullanılabilecek bir kılavuzdur. Ancak bu koşullara sahip olmayanlar için öneriler içermemektedir.
- Çok ayrıntılı ve kapsamlı olduğundan kullanımı güçtür. Ancak bilgisayar ortamında kullanımı mümkündür.
- Sadece İngilizce dilinde hazırlanmıştır.

EACS Kılavuzu:

- Çok ayrıntılı olmamakla birlikte, cepte taşınabilir nitelikte bir kılavuz olması, kullanım kolaylığı sağlamaktadır.
- Günümüzde ciddi bir sorun oluşturan HIV ve Metabolik Hastalıklar konusuna ayrıntılı yer verilmiştir.
- Biçimsel olarak kolay anlaşılabilir şekilde yapılandırılmıştır.
- Yapılan öneriler için kanıt düzeyleri belirtilmemiştir.

- DHHS kadar olmasa da güncel bilgi ve önerileri içermektedir.
- Çeşitli dillerde çevirileri mevcuttur; 2007 sürümü Türkçeye de çevrilmiştir.

HIV/AIDS tanı, tedavi ve izlem kılavuzları, HIV ile yaşayan kişilerin tanısı, tedavisi, izlemi ile uğraşan, bu kişilere bakım ve destek hizmeti veren sağlık çalışanlarının karar vermesini kolaylaştırmak, yaptıkları işlemlerde yönlendirici ve yol gösterici olmak, adı gibi kılavuzluk etmektir. Bu kılavuzlar hiçbir zaman değişmez ve bire bir uygulanması gereken kanunlar gibi düşünülmemeli, bölgesel ve bireysel farklılıklar daima dikkate alınmalıdır. HIV/AIDS alanında yetkinlik kazanmanın en doğru yolunun deneyim kazanmak olduğu, deneyimin de ancak çok hasta görerek kazanılacağı unutulmamalıdır.

HIV/AIDS ile yaşayan hastaların sosyal ve kültürel özellikleri, ülkemizdeki sosyal güvenlik sistemi, resmi kurumların ve sağlık kuruluşlarının işleyiş biçimleri, ekonomik koşullarımız, kullanımda olan tanı yöntemleri ve ilaçlar, hem başka ülkelerdekine görece hem de ülkemizdeki çeşitli bölgeler arasında önemli farklılıklar arz etmektedir. Bu bağlamda, başka ülkeler için onların koşulları dikkate alınarak hazırlanmış kılavuzların bizim ülkemizde kullanımı zaman zaman sıkıntı yaratmaktadır. Ayrıca bu şekilde, HIV/AIDS hastalarının izlem ve tedavisinde eşdeğer bir kaliteyi tutturmak ve epidemiyolojik veri toplamak da mümkün olmamaktadır. Bu açıdan ülkemizde, kendi koşullarımıza uygun bir kılavuz hazırlanması, giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Adult ARV Treatment Guidelines. HIV Technical Briefs. www.who.int/

2. European AIDS Clinical Society (EACS) Guidelines. 2007. www.eacs.eu

3. Hammer SM, Eron JJ, Reis P, et al. Antiretroviral treatment of adult HIV infection: 2008 Recommendations of the International AIDS Society USA Panel. JAMA 2008 300(5): 555-570.

4. HIV/AIDS Treatment and Care. Clinical protocols for the WHO European region (Ed: Eramova I, Matic S, Munz M). World Health Organization 2007.

HIV/AIDS : Güncel Gelişmeler
Profilaksi ve Fırsatçı İnfeksiyonlarda Tedavi

Doç. Dr. Aysel KOCAGÜL-ÇELİKBAŞ
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1.İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

İmmün sistemi normal kişilerde hastalık oluşturmayan pek çok etken, İnsan immün yetmezlik virusu (HIV) ile enfekte bireylerde ciddi klinik tablolara ve komplikasyonlara yol açabilmektedir (Tablo1) . Bu fırsatçı İnfeksiyonlar immün sistemdeki bozukluğun derecesi ile ilişkili olarak ortaya çıkar. Pnömokoksik pnömoni ve tüberküloz gibi toplumdan kazanılan İnfeksiyonlar CD4 sayısından bağımsız olarak her dönemde görülürken, Pneumocystis jirovecii (PCP) pnömonisi CD4 sayısı 200/mm3'ün, toksoplazma CD4 sayısı 100/mm3'ün, kriptokok, sitomegalovirus ve dissemine M. Avium Kompleks (MAC) infeksiyonları CD4 sayısı 50/mm3'ün altına düştüğü zaman ortaya çıkmaktadır (tablo2). Dolayısı ile CD4 sayısı fırsatçı İnfeksiyon riskini belirleyen en önemli göstergedir. Fırsatçı İnfeksiyonları önlemek için kullanılması gereken proflaktik ajanlara "başlama zamanı ve başlanmış olan proflaksilerin ne zaman kesileceği?"konusunda karar CD4 sayısına göre verilmektedir (tablo2).

Highly Active Antiretroviral Tedavi (HAART) ve spesifik antimikrobiyal profilaksi rejimlerinin kullanılması ile HIV ile ilişkili fırsatçı İnfeksiyonlarda belirgin azalma olmuştur. Ancak fırsatçı İnfeksiyonlar halen görülmektedir. Bu İnfeksiyonların gelişmesi durumunda başlanması önerilen tedavi seçenekleri tablolar halinde sunulmuştur (bakınız tablo 3-13).

Tablo 1	**HIV ilişkili infeksiyon ve hastalıklar**			
Bakteriyel infeksiyonlar	**Fungal infeksiyonlar**	**Viral infeksiyonlar**	**Parazitik infeksiyonlar**	**Diğer hastalıklar**
Tüberküloz Bakteriyel respiratuvar infeksiyonlar Bakteriyel enterik infeksiyonlar Bartonelloz	Kandida özofajiti Kriptokokkoz Histoplasmoz Pneumocystis jirovecii pnömonisi (PCP) Koksidioidomikoz	Herpes Simplex virus hastalıkları (HSV) Varisella- zoster (VZV) hastalıkları Sitomegalovirus (CMV) hastalıkları Human herpesvirus 8 (HHV8) infeksiyonları Human papillomavirus (HPV) infeksiyonları Progressif multifokal lökoensefalopati Hepatit B ve C, HIV koİnfeksiyonları	Toksoplazmoz Kriptospororidiz Mikrosporidioz İsosporiaz Leishmaniaz	Kaposi sarkoma (KS) Non-Hodgkin lenfoma (NHL) Servikal kanser Ensefalopati Vakuoler miyelopati

Tablo 2	**HIV İnfekte Bireylerde Oppurtunistik İnfeksiyonların Proflaksisi**		
Patojen	**Endikasyon**	**İlk seçenek**	**Alternatifler**
Pneumocystis jirovecii	CD4 sayısı < 200 hücre/mm3 veya orofarengeal candidiasis	TMP-SMZ fort tab 1x1 /gün	TMP-SMZ tab 1X1/gün TMP-SMZ fort tab 1X1/ haftada 3 gün Dapsone 2x 50 mg/ gün Dapsone 1x 100mg/gün Pirimetamine 50mg+dapsone 50mg+folinic acid 15mg/gün Pentamidine inhalasyon 300mg. 3 haftada bir Klindamisin veya atovaquone olabilir
M. tuberculosis	PPD ≥5mm veya Aktif TB bir hasta ile temas	İsoniazid (INH) 300mg +Piridoksine 50mg/ gün. 6 ay süreyle	INH direnci olan bölgelerde alternatif seçenekler önerilebilir
Toxoplasma gondii primer	CD4< 100 hücre/mm^3	TMP-SMZ fort tab 1x1 /gün	TMP-SMZ tab 1X1/gün Dapsone 50mg +Pyrimethamine 50mg+folinik asid 25mg/gün
Toxoplasma gondii sekonder	CD4< 100 hücre/mm^3	TMP-SMZ fort tab 1x1 /gün	Dapsone 50mg +Pyrimethamine 50mg+folinik asid 15- 25mg/gün
M. avium kompleks	CD4< 50 hücre/mm^3	Azitromisin tab 1200mg haftada bir	Klaritromisin tab. 2x500mg/gün
Cryptococcus neoformans	CD4< 50 hücre/mm^3	Flukonazole 100-200mg/gün	

Tablo 3	**Bakteriyel pnömoni tedavisinde ilk seçenek antibiyotikler**			
Antibiyotik	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Penisilin, ampisilin direnci durumunda Beta laktamaz inhibitörlü bir penisilin	500-1000mg	3x1	Oral	7 -10 gün
Eritromisin	500mg	4x1	Oral	7 gün
Klaritromisin	500mg	2x1	Oral	7 gün
Azitromisin	500mg	1x1	Oral	3-4 gün
Kinolon (Moksifloksasin)	400mg	1x1	Oral	7 gün
Doksisiklin	100mg	2x1	Oral	7 gün
	Bakteriyel pnömoni tedavisinde ikinci seçenek antibiyotikler			
Seftriakson + Eritromisin	2 gr 500mg	1x1 4x1	IV Oral	7 gün
Ampisillin+sulbaktam + Eritromisin	1500mg 500mg	3x1 4x1	IV	7 gün
Kinolon (Moksifloksasin)	400mg	1x1	IV/Oral	7 gün
Kloramfenikol	12.5mg/kg	4x1	IV	7 gün

Tablo 4	**PCP tedavisi**			
İlk seçenek				
Antibiyotik	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
TMP-SMZ	< 60kg 240/1200 mg ≥ 60kg 320-1600mg	4x1	IV/Oral	21 gün
İkinci seçenek				
Klindamisin + Primakin	600 mg 15mg	4x1 2x1	IV/Oral Oral	21 gün
Pentamidin (bakteriyel süperİnfeksiyonu önlemek için geniş spektrumlu bir antibiyotik kombinasyonu ile)	4 mg/kg/ IV 5 gün Daha sonra 2 mg/kg	1x1	IV	21 gün

Tablo 5	**Atipik mikobakteri infeksiyonu tedavisi**			
Antibiyotik	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
İlk seçenek tedavi				
Klaritromisin + Etambutol + Rifabutin	500 mg-1000 mg 15 mg/kg 300- 450	2x1 1x1 1x1	Oral	6 ay 6 ay 6 ay
Atipik mikobakteri infeksiyonunda etkili diğer ilaçlar				
Azitromisin	500-1200mg	1x1	Oral	6 ay
Ciprofloksasin	500 mg	2x1	Oral	6 ay
Amikasin	15 mg/kg/ gün	1x1	IV	En fazla 4 hafta

Tablo 6	**HIV ile enfekte hastalarda sık görülen Gastrointestinal sistem infeksiyonları**	
İnfeksiyon	**Klinik tablolar ve tanı**	**Tedavi**
Tifo dışı salmonellozlar	Ateş, karın ağrısı, ishal, kilo kaybı, anoreksi, hepatosplenomegali, Tanı: Kan ve dışkı kültürü	Siprofloksasin 500mg 2x1 > 2 hafta
Şigelloz	Ateş, karın ağrısı, kanlı ishal Tanı: Kan ve dışkı kültürü	Siprofloksasin 500mg 2x1 7-10 gün Nalidiksik asid 500mg 4x1 7-10 gün TMP-SMZ 160/800mg 2x1 7-10 gün
Kriptosporoidoz	Sulu ishal, iştahsızlık Tanı: Dışkı mikroskopisi	Paromomisin 1gr 2x1 oral + 4 hafta Azitromisin 600mg 1x1 devamında Paromomisin 1gr 2x1 oral 8 hafta
Mikrosporoidoz	Sulu ishal, iştahsızlık Tanı: Dışkı mikroskopisi	Albendazol 400mg 2x1 4 hafta yada Mebendazol 200mg 3x1

Tablo 7	**Kandidiyaz**			
Oral kandidiyaz				
Antifungal ajan	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Flukanazol	100mg	2x1 3 gün takiben 1x1 4 gün	Oral	7 gün
İtrakonazol	200-400mg	1x1	Oral	7 gün
Vajinal kandidiyaz				
İlk seçenek				
Flukonazol	100 mg	Tek doz	Oral	1 kez
Klotrimazole	500 mg	Tek doz	Vajinal	1 kez
İkinci seçenek				
Ketakonazol	200 mg	2x1	Oral	3 gün
Ketakonazol	200 mg	1x1	Oral	7 gün
İtrakonazol	100 mg	1x1	Oral	7-10 gün
Özofageal ve dissemine kandidiyaz				
İlk seçenek				
Ketokonazol	200-400mg	2x1	Oral	21 gün
Flukonazol	200-400mg 3 gün sonra 100 mg	1x1	Oral/IV	14 gün
İkinci seçenek				
Amfoterisin B	0.3-0.5 mg/kg		IV	10-14gün
İtrakonazol	200-400 mg	1x1	Oral	14 gün

Tablo 8	**Kriptokok menenjiti**			
İlk seçenek tedavi				
Antifungal ajan	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Amfoterisin B + 5 flusitozin	0.7-1.0 mg/kg 25 mg/kg	1x1 4x1	IV IV	14 gün
takiben Flukonazol	400 mg	1x1	Oral	En az 10 hafta
takiben Flukonazol	200 mg	1x1	Oral	Hayat boyu
İkinci seçenek tedavi				
Amfoterisin B + 5 flusitozin	0.7-1.0 mg/kg 25 mg/kg	1x1 4x1	IV IV	6-10 hafta
veya				
Amfoterisin B	0.7-1.0 mg/kg	1x1	IV	6-10 hafta
Hafif olgularda				
Flukonazol	400-800mg	1x1	Oral	10-12 hafta
Flukonazol	200 mg	1x1	Oral	Hayat boyu

Tablo 9	**Toksoplazmoz tedavisi**			
İlaç	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Primetamin	200 mg	yükleme	Oral	Bir doz
İdame Primetamin + Folinik asit + Sülfadiazin	50mg 15mg 1gr	2x1 1x1 4x1	Oral Oral Oral	6-8 hafta 6-8 hafta 6-8 hafta

Tablo 10	**Herpes simpleks virus: hafif olgularda tedavi**			
Antiviral ajan	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Asiklovir	400mg	3x1	Oral	7-10 gün
Famsiklovir	250mg	3x1	Oral	7-10 gün
Valasiklovir	1gr	2x1	Oral	7-10 gün
	Herpes simpleks virus: ağır olgularda tedavi			
Asiklovir	10mg/kg	3x1	IV	7-10 gün
Valasiklovir	1gr	2x1	Oral	7-10 gün
	Herpes simpleks virus: ciddi ve visseral tutulumlu olgularda tedavi			
Asiklovir	10mg/kg	3x1	IV	14-21 gün
	Herpes simpleks virus: rekurren İnfeksiyon			
Asiklovir	800mg	5x1	Oral	7-10 gün
Famsiklovir	500mg	3x1	Oral	7-10 gün
Valasiklovir	1gr	2x1	Oral	7-10 gün

Tablo 11	**Dermatomal zoster İnfeksiyonunda tedavi**			
Antiviral ajan	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
Asiklovir	800mg	5x1	Oral	7-10 gün
Famsiklovir	500mg	3x1	Oral	7-10 gün
	Dissemine, visseral veya oftalmik zoster			
Asiklovir	10mg/kg	3x1	IV	7-10 gün
Famsiklovir	500mg	3x1	Oral	7-10 gün
Foskarnet (asiklovire direnç şüphesi varsa)	60mg/kg	2x1	IV	7-10 gün

Tablo 12	**CMV: GIS tutulumu, nörolojik tutulum ve retinitinde tedavi**			
Antiviral ajan	**Doz**	**Uygulama**	**Veriliş yolu**	**Süresi**
İlk seçenek				
Gansiklovir	5mg/kg	2x1	IV	2-3 hafta
İkinci seçenek				
Foskarnet	90mg/kg	2x1	IV	3 hafta
	CMV retinitinde sekonder proflaksi			
Gansiklovir göz implantı + Valgansiklovir (diğer gözü infeksiyondan korumak için)	900mg	1x1	Oral	CD4 sayısı 3 ay süreyle 100-150 hücre/mm^3 olana kadar

Tablo 13 Tüberkülozda tedavi			
Antiretroviral tedavi almayan aktif tüberkülozlu hasta			**Antiretroviral tedavi alan aktif tüberkülozlu hasta**
CD4 hücre sayısı			
>350	**200-350**	**<200**	
Rifampisin temelli tedavi rejimi başla 2 ayda bir HAART gerekliliği açısından değerlendir	Rifampisin veya rifabutin temelli tedavi başla, HAART tedavisini 2 ay ertele, Sonra gerekli ise Efavirenz +2 NRTI veya 3 NRTI içeren içeren HAART başla	Rifampisin veya rifabutin temelli tedavi başla, sonra gerekli ise Efavirenz +2 NRTI veya 3 NRTI içeren içeren HAART başla	Rifampisin veya rifabutin temelli tedavi başla, HAART tedavisine devam et, doz ayarla

Kronik Viral Hepatitlerde Ulusal ve Uluslararası Tedavi Rehberleri Yaklaşımı

Prof. Dr. Reşit MISTIK, Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU, Uzm. Dr. Saadet YAZICI, Doç. Dr. Sıla AKHAN ÇETİN, Uzm. Dr. Yunus GÜRBÜZ, Doç. Dr. Orhan YILDIZ

Birçok hastalık veya sendromda daha doğru ve standart bir yaklaşım için tanı ve tedavi rehberleri hazırlanmıştır. Bu rehberler içinde belki de en dinamiği kronik viral hepatitler için hazırlananlardır. Üç büyük kıta uzmanları bilimsel dernekler aracılığı ile sık sık güncellenen rehberleri hazırlamış ve uzmanların kullanımına sunmuştur. Bu dernekler Asia Pacific Associated Study of Liver (APASL), European Associated Study of Liver (EASL) ve American Associated Study of Liver Diseases (AASLD). Ayrıca birçok ülke ulusal rehberlerini de hazırlamışlardır. Ülkemizde de Viral Hepatitle Savaşım Derneği (VHSD) ve Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD) bu amaçla tanı ve tedavi rehberi hazırlamışlardır.

Kronik viral hepatitlerin tanı ve tedavi rehberleri genellikle aşağıdaki bölümleri içerir;

1. Epidemiyoloji,
2. Tanı ve yöntemleri
3. Tedavi öncesi, sırası ve sonrası tetkikler ile hastaların izlenmesi
4. Tedavi endikasyonları, kontrendikasyonları ve tedavide kullanılacak ilaçlar
5. Tedaviye yanıtın tanımlanması
6. Tedavi süresi, tedavi başarısızlığı, direnç v.b.

Biz burada uluslararası kabul gören ve izlenen APASL, EASL ve AASLD ile ülkemizde sık sık güncellenen VHSD'nin tanı ve tedavi rehberlerinin tedavi endikasyonları ve stratejileri bölümlerini kısaca özetleyeceğiz.

EASL 2009

Tedavi endikasyonu olarak; herhangi bir düzeyde ALT'nin yüksek bulunması, HBV-DNA'nın 2000 IU/mL üzerinde olması ve karaciğer biyopsisi veya non-invazif yöntemlerle saptanan karaciğer histopatolojisinin orta-ağır aktif nekro-enflamatuvar aktivite göstermesidir. Örneğin METAVİR skorlamasına göre en azından grade A2 veya stage F2 olması tedavi endikasyonu olarak bildirilmiştir. Ancak bazı aşağıdaki hasta gruplarında farklı düşünceler tartışılabilir;

1. İmmuntoleran hastalar: Sürekli ALT normal 30 yaş altı ve yüksek HBV-DNA (>107 İÜ/mL) , herhangi başka bir karaciğer hastalığı olmayan hastalar, izlenir.
2. Hafif kronik Hepatit B ile hafif ALT yüksekliği (ALT < üst sınırın 2 kat); METAVİR skorlamasına göre skoru A2, F2'nin altında olanlara tedavi gerekli değil, izlenir.
3. Kompanse sirozda ALT normal ve HBV-DNA 2000 İÜ/mL atında olsa bile tedavi gerekir
4. Dekompanse sirozda HBV-DNA hangi düzeyde olursa olsun tedavi gerekir.

EASL rehberi HBeAg pozitif veya negatif olması arasında farklı tedavi seçenekleri sunmuyor.

Tedavinin 3. ayında düşüş 1 log az ise tedavi başarısızlığından bahsedilir. Altıncı ay sonunda 6.3 log'tan fazla düşüş veya HBV-DNA 2000 İÜ/mL altında ise tedaviye devam edilir.

Tedavide ilk seçenek ilaçlar IFN, Entekavir ve Tenofovirdir.

AASLD

Tedavi endikasyonları HBeAg pozitif veya negatif olmasına göre farklı olup, ALT'nin normal üst sınırı kadınlarda 19 , erkeklerde 30 Ü/L olarak belirlenmiştir.

1-HBeAg (+): Serum HBV-DNA >20.000 İÜ/mL;

a.ALT> 2 kat ikterik veya dekompansasyon bulguları varsa ,

b.ALT> 2 kat 3-6 ay izle serokonversiyon yoksa biyopsi düşün,

c.ALT>1-2 kat arasında 40 yaş üzeri ve ailede HSK varsa biyopsi düşün. Orta veya ciddi nekroenflamatuvar aktivite varsa veya fibrosis belirgin ise tedavi ver

d.ALT< 2 kat ise izle

2-HBeAg (-):

a.HBV-DNA>20.000 İÜ/mL ve ALT> 2 kat ise tedavi ver

b.HBV-DNA 2000-20.000 İÜ/mL arasında ve ALT >1-2 kat ise biyopsi yap; orta veya ciddi nekroenflamatuvar aktivite varsa veya fibrosis belirgin ise tedavi ver

c.HBV-DNA >2000 İÜ/mL ve ALT normal ise izle; eğer HBV-DNA veya ALT yükselirse tedavi et.

A.B.D:de son yıllarda Keeffe'nin algoritması da kullanılmakta veya okunmaktadır. Buna göre aşağıdaki olgulara ilk tercih olarak interferon verilmelidir;

a.A ve B genotipe sahip olanlar

b.HBV-DNA > 109 kopya/mL veya 107 İÜ/mL olanalar

c.ALT>2-3 kat ise ve

d.Hasta genç ise verilmelidir.

APASL 2008

Öneri 1. Tedavi başlamadan önce hastanın değerlendirilmesi önemlidir.

Öneri 2. Viral replikasyonu olan ancak ALT normal ya da minimal artış gösteren hastalar ileri fibroz ya da siroz dışında tedavi edilmemelidir. Hepatosellüler Ca açısından 3-6 ay aralıkla yakından izlenmelidir (Kanıt I)

Öneri 3. HBV replikasyonu olan ALT düzeyi yüksek ya da ALT normalin üzerinde olan 40 yaş üzeri hastaya tedavi öncesi biyopsi yapılmalıdır (Kanıt II).

Öneri 4. HBeAg pozitif, ALT'si normalden 2 kat yüksek ve HBVDNA > 20.000 IU/ml (10^5 kopya/ml) hastalarda,

HBeAg-negatif olan hastada HBV DNA > 2000 IU/ml (10^4 kopya/ml) ise tedavi düşünülmelidir.(I). Hepatik dekompansasyon olasılığı olan ya da dekompanse hastada tedavi mümkün olduğunca çabuk başlanmalı, aksi takdirde hastalar 3-6 ay aralıklarla yakından izlenir (II).

Öneri 5. Hastalar konvensiyonal IFN 5-10 mu3x/haftada veya Pegile IFN-α2a 90-180µg haftada bir kez (I), entekavir 0.5 mg /gün (I), adefovir 10 mg/gün (I), telbivudin 600 mg/gün(I), lamivudin 100 mg/gün (I). Timosin-α'da 1.6 mg 2x/hafta kullanılabilir (I). Lamivudin hepatik dekompansasyon söz konusu ise önerilir (II). Bu durumda entekavir veya telbivudin de kullanılabilir (IV).

Öneri 6. Tedavi sırasında ALT, HBeAg ve/veya HBV-DNA en azından 3 ayda bir değerlendirilir. Eğer Adefovir alıyor ise böbrek işlevleri de kontrol edilmelidir (I). INF tedavisi sırasında yan etkiler yakından izlenmelidir (I).

Öneri 7. Tedavi sonrası ALT ile HBV-DNA erken nüksü görmek için ilk 3 ayda bakılmalı, daha sonra HBeAg/HBV-DNA pozitif kalan ve sirotik hastalar için her 3- 6 ayda bir, yanıt verenler için 6 ayda izlenmelidir (II). Yanıtsızlar için gecikmiş yanıtı izlemek için ve gereğinde yeniden tedavi için HBV markırları ek olarak izlenmelidir (II).

Öneri 8. Konvensiyonal IFN HBeAg pozitif hastada 4-6 ay, HBe Ag negatif hastalar için en azından 1 yıl önerilir (I). Peg-IFN, HBeAg pozitif hastada en azından 6 ay, HBe Ag negatif hastada 12 ay kullanılır(1). Timozin α1, HBeAg pozitif ve negatif hastalar için 6 ay önerilir (II).

Öneri 9. Oral antiviral ilaçlar HBe Ag serokonversiyonu gelişen HBeAg pozitif hastalarda 6 ay ara ile en az 2 kez HBV DNA belirlenemez düzeyde olduğunda kesilir (II). HBeAg negatif hastada tedavinin ne kadar süreceği kesin değildir, ancak 6 ay ara ile 3 kez HBV DNA belirlenemz düzeyde saptandığında kesilebilir (II).

Öneri 10. LAM alırken direnç gelişen hastada gereğinde Adefovir eklenebilir, Entekavire geçmekte diğer seçenektir (I). Lamivudin naif hastada adefovir almakta iken direnç gelişir ise ya lamivudin eklenir yada lamivudin, telbivudin veya entekavire geçilir (III). Telbivudin almakta iken direnç gelişen hastada adefovir tedaviye eklenir. INF tedavisine geçmek de bir seçenektir III)

Viral Hepatitle Savaşım Derneği 2008 Hepatit B Tedavi Rehberi

1-HBeAg pozitif Hastalar

ALT seviyesi normalin iki katını aşan hastalar spontan HBe Ag serokonversiyonu yönünden altı ay izlenir ve altı ay sonunda ALT hala yüksek, ≥ HBV-DNA 20.000 IU/ml (10^5 kopya/mL), karaciğer biyopsisinde nekroinflamatuvar aktivitesi ≥ 4 ve/veya fibroz ≥ 2 (Ishak) ise tedavi düşünülür.

ALT seviyesi normal ile iki kat arasında olan hastalar 35-40 yaş üzerinde ise biyopsi yapılmalı ve nekroinflamatuvar aktivitesi ≥ 4 ve/veya fibroz ≥ 2 olanlar tedavi edilmelidir.

ALT seviyesi normal olan olgularda 3-6 ayda bir ALT kontrolü, 6-12 ayda bir HBeAg kontrolü yapılır.

2-HBeAg negatif Hastalar

HBeAg negatif, HBV DNA seviyesi ≥ 2.000 IU/ml (10^4 kopya/ml), biyopside kronik Hepatit Bulunan (HAI ≥ 4 ve/veya fibroz ≥ 2) ALT normal ya da yüksek hastalar tedavi edilmelidir.

3-Siroz hastaları

Kompanse sirozu olan hastalar ALT düzeyinden bağımsız olarak, HBV DNA seviyesi ≥ 2.000 IU/ml ise tedavi edilmelidir.

Kompanse siroz hastalarında ALT yüksek ise diğer nedenler dışlandıktan sonra HBV DNA > 50 IU/ml ise tedavi edilmelidir.

Dekompanse sirozu olan hastalar HBV DNA > 50 IU/ml ise tedavi edilmelidir.

4-Ekstrahepatik bulguları olan hastalar

Hepatit B İnfeksiyonuna bağlı ekstrahepatik hastalığı olanlarda, aktif HBV replikasyonu varsa antiviral tedavi düşünülmelidir.

KHB İnfeksiyonunun tedavisinde kullanılan ilaçların dozları ve tedavi süresi

Kronik Hepatit B tedavisinde, standart interferon alfa-2a ve 2b, pegile interferon alfa-2a ve 2b, lamivudin, adefovir, entekavir ve tenofovir ülkemizde mevcut olan ve kullanım onayı almış ilaçlardır .

Tablo . Kronik Hepatit B Tedavisinde Kullanılan İlaçların Dozu ve Süresi

İlaç	Doz	Süre
Peginterferon alfa-2a	180µg /haftada bir kez	48 hafta
Peginterferon alfa-2b	1.5 µg/kg – haftada bir kez	48 hafta
Lamivudin	100 mg/gün	En az 1 yıl*
Adefovir	10 mg/gün	En az 1 yıl*
Entekavir	0.5 mg/gün 1.0 mg/gün**	En az 1 yıl*
Tenofovir	300 mg/gün	En az 1 yıl*

* HBeAg pozitif olgularda tedavi AntiHBe oluştuktan sonra en az 6-12 ay sürdürülür. HBeAg negatif olgularda tedavi süresi belirsizdir.

**Lamivudin refrakter veya lamivudine dirençli hastada

Pegile interferon alfa, entekavir ve tenofovir HBeAg pozitif ve HBeAg negatif olgularda ilk seçenek ilaçlardır .

ALT düzeyi > 3x ve HBV DNA < 10^7 IU/ml ise pegile interferon ve nükleoz(t)id tedavisine yanıt oranı yüksektir.

ALT < 2x ve HBV DNA > $2x10^7$ IU/ml ise pegile interferon tedavisine yanıt oranı düşüktür.

KAYNAKLAR

1. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of chronic hepatitis B. J Hepatol 2009; 50: (in pres).

2. Lok ASF, McMahon BJ. AASLD (2007) Guideline . Hepatology 2007; 45:507.

3. Keeffe EB, Dietrich DT, Han S-H B, et. Al. A treatment algoritms for the manegement of chronic hepatitis B virus infection in the UN,ited States: 2008 Updates. Clin Gastroenterol and Hepatology. 2008.

4. 2008 APASL guidelines for HBV management. Yun-Fan Liao

Liver Research Unit'Chang Gung Memorial Hospital and Chang Ciung Uniuersity Taipei, Taiwan, http://qzone.qq.com/blog/1719507-1208782193

5. Viral Hepatitle Savaşım Derneği 2008 Hepatit B Tedavi Rehberi. www. vhsd. org.

Seyahat ve İnfeksiyon: Seyahat İnfeksiyonlarının Önlenmesi

Prof. Dr. Filiz AKATA
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

Uluslararası seyahat eden insanların sayısı her yıl gitgide artmaktadır. Dünya Turizm Organizasyonu'nun istatistiklerine göre uluslararası seyahat eden turistlerin sayısı 2006 yılında 840 milyonu aşmıştır (1).

Uluslararası seyahatlerin artması, seyahate çıkan kişilerde hastalıkların sıklığını arttırdığı gibi, bu kişilerin ülkelerine geri döndükten sonra infeksiyonların kendi ülkelerine girmesine de yol açmakta ve hastalık ülkede duyarlı kişiler arasında yayılabilmektedir. Örneğin; ABD'de seyahatten dönen kişiler aracılığıyla kızamık olgularının görülmesi, ciddi akut solunum sendromu (Severe Acute Respiratory Syndrome-SARS), cinsel yolla bulaşan infeksiyonlar, tüberküloz ve çoğul dirençli bakterilerin ithali gibi (2).

Uluslararası seyahat hem seyahatin, hem de seyahat edenin özelliklerine bağlı olarak sağlık için çeşitli riskleri taşımaktadır (1). Seyahate gideceklere, seyahat planındaki ülke veya ülkelerdeki hastalık riski hakkında bilgi verilmesi ve hastalıkları önlemek için gereken önlemlerin alınması gerekmektedir. Seyahate gidecek kişiye hastalık bulaşma riski, hastalığın lokal prevalansına ve yaş, cinsiyet, kişinin immün durumu ve o an mevcut sağlık durumu, seyahat programı, süresi ve seyahatin tipi (örn. Birinci sınıf, macera, uzun ve çetin yürüyüş) gibi diğer faktörlere bağlıdır (3).

Seyahat sırasında bir çok hastalığın bulaşma riskini belirleyen epidemiyolojik çalışmalara göre, seyahate çıkan kişilerde seyahat ishali ve sıtma bulaşma riski en yüksek olan hastalıklardır (2).

İnsanlar gelişmekte olan bir ülkeye seyahat etmeye karar verdiklerinde, seyahat etmeden önce bir seyahat sağlığı kliniğine başvurmalıdır. Bu konsültasyonun seyahatten en az 4-8 hafta önce yapılması gereklidir ve uzun süreli bir seyahat veya denizaşırı iş planlanıyorsa tercihan daha erken yapılmalıdır. Fakat son dakika seyahate karar verenler de seyahat öncesindeki gün kadar geç olsa bile tıbbi konsültasyondan yararlanabilirler (1). Seyahat edecek kişinin bireysel risk değerlendirilmesi temelinde hekim aşı ve/veya önleyici yaklaşım (profilaksi) için gereksinimini belirler ve hastalıktan korunmak için gerekli önlemleri tavsiye eder (3). Hekimler ve seyahat endüstrisinin birçok yardım ve tavsiyelerine rağmen bilgi almak, riskleri anlamak ve seyahat için önceden alınması gerekli tedbirleri almak seyahat edenin sorumluluğundadır (1).

Ülkemizde Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü'nün Türkiye genelinde, yurt dışına çıkacaklara seyahat sağlığı hizmeti veren 25 Seyahat Sağlığı Merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerde, hastalıklara karşı aşı yapıldıktan sonra bazı ülkelere giriş için zorunlu olarak gösterilmesi istenen ve İngilizce, Fransızca, Türkçe olarak hazırlanan "uluslararası aşı sertifikası" düzenlenir. Bunların dışında vatandaşlara seyahat öncesi muayene, seyahat süresince karşılaşılabilecek sağlık sorunları ve korunma, aşılama, seyahat süresince ihtiyaç duyulabilecek ilaçlar konularında hizmet verilmektedir (4).

Seyahat sağlığı konusunda gidilecek bölgedeki infeksiyon hastalıklarının epidemiyolojisi, bunlardan korunma yolları ile uygulanacak (önerilen, zorunlu) aşılar ve kemoprofilaksi önerileri konusunda Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organisation-WHO), Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Diseases Control and Prevention-CDC) ve Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü'nün internet sitelerinden yararlanılabilir.

"Seyahat ve İnfeksiyon" başlıklı simpozyumda, seyahat infeksiyonlarının önlenmesi 3 ana konuda değerlendirilecektir: Seyahat öncesi aşılama, sıtmanın önlenmesi ve seyahat ishalinin önlenmesi.

Seyahat Öncesi Aşılama

Seyahat aşılamasında yaklaşım seyahatle ilgili hastalıkların riskine, seyahate çıkmadan önceki süreye ve aşıyla önlenebilir hastalıkların epidemiyolojisi hakkında bugünkü bilgilerimize dayanmaktadır (5).

Rutin bağışıklama programları dünyadaki çocukların çoğunu çok sayıdaki infeksiyon hastalığına karşı korumaktadır. Seyahat edenler için aşılama gidilecek yerde karşılaşılabilecek bazı tehlikeli hastalıklara karşı korunma olasılığını sağlamaktadır. Fakat henüz sıtma ve HIV/AIDS gibi hayatı tehdit eden çeşitli hastalıklara karşı aşılar geliştirilememiştir. Ayrıca hastalığı önlemedeki başarılarına rağmen aşılar, aşılanan kişilerin %100'ünü tam olarak koruyamaz. Seyahate gidecek kişinin, aşılansa bile aşılandığı hastalığa karşı hiçbir risk taşımadığı kabul edilemez. Herhangi bir aşının uygulanıp, uygulanmadığına bakılmaksızın infeksiyona karşı ilave tüm önlemlerin dikkatle alınması gerekmektedir (3).

Aşıların çoğunun koruyucu etkisinin gelişmesi için, aşılanmayı takiben bir süre gerekir. Aşılanmış kimsenin bağışıklık yanıtı, aşıya, gerekli aşı dozu ve kişinin daha önce aynı hastalığa karşı aşılanıp aşılanmadığına göre değişkenlik gösteren bir zaman dilimi içinde tam olarak etkili olacaktır. Bu nedenle, seyahat edecek kişiler, yolculuk varış noktasının aşı ile önlenebilir hastalıkların mevcut olduğu bir yer olması

halinde, yola çıkış tarihinden 4-6 hafta önce bir seyahat sağlığı merkezine danışmalıdır (3,4).

Seyahate çıkan tüm insanlara aşı uygulamasını gösteren tek bir liste yoktur. Her bir liste kişiselleştirilmeli ve seyahat edecek kişinin bireysel bağışıklanma durumuna, ziyaret edilecek ülkeye, seyahatin tipi ve süresine ve de seyahatten önceki mevcut zamanın süresine göre uygulanmalıdır. DSÖ tarafından seyahate gideceklere önerilen veya yapılması düşünülen aşılar Tablo 1'de gösterilmiştir (3).

Seyahat için aşı seçimi 3 kategoriye göre yapılmaktadır (3):

1) Rutin olarak kullanılan aşılar
2) Hastalığın endemik olduğu ülkelere seyahat etmeden önce önerilen aşılar
3) Bazı durumlarda zorunlu aşılar

Rutin ve Önerilen Aşılar

Çocukluk çağında rutin olarak uygulanmakta olan aşıların çoğunun hayat boyu etkili bağışıklığının devam etmesi için periyodik ek dozlarının yapılması gereklidir. Erişkinler kendi ülkelerinde eğer infeksiyon riski düşükse listedeki ek aşılamaları sıklıkla görmezden gelmektedirler. Daha yaşlı bazı erişkinler ise hayatları boyunca hiç aşılanmamış olabilirler. Gelişmiş endüstriyel ülkelerin çoğunda artık olmayan difteri ve poliomyelit gibi hastalıklar seyahate giden kişilerce alınabilir. Seyahat öncesindeki önlemler kişinin eğer düzenli aşı şeması yoksa rutin aşılarının ek dozlarının yapılmasını veya daha önce hiç aşılanmamış kişilerin primer bağışıklanmasının sağlanmasını içermektedir (3).

Türkiye'nin Genişletilmiş Bağışıklama Programı kapsamında, güncellenen bir Çocukluk Çağı Ulusal Aşı Takvimi vardır. Erişkin aşılamada ise ülkemizde böyle bir takvim olmadığı için CDC'nin her yıl güncellenen ve son şekliyle "Recommended Adult Immunization Schedule-United States, 2009"den yararlanılabilir (6). Tüm erişkinler kızamık, kabakulak, kızamıkçık, tetanoz ve difteriye bağışık olmalı, ≥%50 yaşındakiler veya yüksek risk grubunda olanlar her yıl influenza, ≥65 yaşındakiler veya yüksek risk grubunda olanlar ise pnömokok aşısı olmalıdır. Hepatit A, Hepatit B, suçiçeği ve/veya meningokoksik hastalığa karşı duyarlı olan bireylerin eğer bu etkenlerin bulaşması yönünden özel bir risk taşıyorlarsa aşılanmaları gerektiği gibi, aşılanma seyahate çıkanlar için de önerilmektedir (2,7).

Tetanoz/difteri aşısının (Td) rapellerinin genellikle 10 yılda bir yapılması önerilir, ancak temas sonrası tetanoz aşılamasının yapılamayacağı alanlara gidecekler, eğer son aşılarının üzerinden 5 yıl veya daha fazla süre geçmişse bir ek doz Td aşısı yapılmalıdır (5). Kızamık gelişmekte olan ülkelerin çoğunda endemiktir, bu nedenle 1957 yılından sonra doğanlar kızamık geçirmemişlerse veya aşılandıklarını belgeleyemediklerinde ya da kızamık antikorları saptanmıyorsa bir veya iki doz kızamık/kabakulak/kızamıkçık (KKK) aşısı olmalıdır (6). Ülkemiz 21 Haziran 2002'de Polio'dan arındırıldığına dair sertifika almıştır, ancak ülkemizde de halen devam ettiği gibi, çocuk felci aşılaması polio virüsü dünyadan eradike edilene kadar devam edecektir Poliomyelitin hala mevcut olduğu ülkelere gidecek tüm yolcular aşılanmalıdır. Çünkü hastalığın tamamen ortadan kalktığı tescillenene dek, yakalanma riski vardır. 1988'de 125 ülkede endemik olarak görülen poliomyelit, 2006'da sadece Afganistan, Hindistan, Nijerya ve Pakistan'da endemik olarak kalmıştır. Geçmişte üç ya da daha fazla dozda OPV alan kimseler için, dünyadaki hastalıklı bölgelere seyahat eden yolculara tek bir doz polio aşısı verilmesi tavsiye edilir. Erişkinlere inaktif polio aşısı önerilmektedir. Aşı yolculuktan 4 hafta önce yapılmalıdır (4).

Japon ensefaliti, kuduz, kene kaynaklı ensefalit ve tifoya karşı aşı, risk değerlendirme temelinde uygulanmalıdır. DSÖ kolera aşısını 1980'li yılların başında uluslararası seyahat için koşul olmaktan çıkarmıştır (2).

Zorunlu Aşılar

DSÖ tarafından günümüzde zorunlu tutulan tek aşı Afrika'da Sahra altı bölgedeki ve tropikal Güney Amerika'daki bazı ülkelere seyahat edenlere uygulanması gereken sarı humma aşısıdır. Suudi Arabistan ise hac ve umre dönmelerinde meningokok aşısını zorunlu tutmaktadır (8).

Sarı humma aşısı: Aşı iki farklı amaçla yapılmaktadır (9):

1. Sarı humma virüsünün yayılma veya ithal riskinden ülkeleri koruyarak, hastalığın uluslararası yayılımını önlemek. Aşı belgesi sıklıkla sarı humma bulaşma riski olan ülkelerden gelen kişiler (havaalanında transit yolcular dahil) için gerekmektedir. Fakat bazı ülkeler seyahate çıkan tüm insanlardan aşı belgesi istemektedir. Uluslararası sarı humma aşı sertifikası aşıdan 10 gün sonra geçerlilik kazanır ve 10 yıl süreyle geçerlidir.
2. Seyahate çıkacak ve sarı humma infeksiyonu ile karşılaşabilecek tüm bireyleri korumak için. Sarı humma aşılanmamış kişilerde sıklıkla öldürücü olduğundan, sarı humma bulaşma riskinin olduğu yerlere gidecek olan herkese aşı önerilmektedir.

Ülkemizde uluslararası aşı sertifikası düzenleme yetkisi yalnızca Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü seyahat sağlığı merkezlerinin yetkisinde olduğu için "sarı humma" aşısı sadece genel müdürlüğe ait seyahat sağlığı merkezlerinde yapılmaktadır. Sarı humma aşısı tıbbi nedenlerden dolayı kontrendike ise, aşıdan muafiyet için tıbbi sertifika gerekir (3).

Sarı humma aşısı canlı, atenüe bir aşıdır. Tek doz, subkutan veya intramusküler enjeksiyonla uygulanır. Hastalık bağışık olmayan erişkinlerde öldürücü olabilirken, sarı humma aşısı son derece etkilidir (yaklaşık %100). Aşıya tolerans çok iyidir, aşılananların sadece %2-5'inde miyalji ve baş ağrısı gibi hafif reaksiyonlar görülür. Kontrendikasyonları yumurta proteinine gerçek alerji, konjenital veya edinsel hücresel immün yetmezlik, semptomatik HIV infeksiyonudur ve gebeliktir. Aşı dokuz aylığını doldurmamış çocuklara da yapılmamalıdır. Sarı humma aşısını takiben az sayıda, içinde ölümlerin de olduğu ciddi viserotropik hastalık olguları bildirilmiştir (3).

Meningokok aşısı: Polisakkarit meningokok aşıları ya bivalan (A ve C) ya da tetravalan (A,C,Y ve W-135) olarak

satışa sunulmuştur. DSÖ Afrika'da sahra altı menenjit kuşağı (Senegal'den Etopya'ya boydan boya geçen zon) adı verilen ülkelere ve günümüzde epidemi gelişmiş alanlara seyahat edecek tüm kişilere meningokok aşısını önermektedir. Aşının seyahatten 15 gün önce yapılması önerilmektedir (3).

Meningokok aşısının Suudi Arabistan hükümeti tarafından Hac sırasında bu bölgeye gelecek olan kişilere yapılması zorunlu kılınmıştır (8).

Aşıların birlikte uygulanması

İnaktif aşılar genel olarak diğer inaktif aşılar veya canlı aşılar ile interfere olmaz ve aynı anda onlarla birlikte veya herhangi bir zamanda uygulanmaları diğer aşıların immün yanıtını zarara uğratmaz. Canlı aşıların çoğu aynı anda uygulanabilir. Fakat iki canlı virüs aşısının aynı gün uygulanmaması gerekir. Enjekte edilen canlı bir virüs aşısına (örn. KKK, suçiçeği veya sarı humma) karşı immün yanıt, eğer 28 gün içinde başka bir canlı virüs aşısı uygulanırsa zayıflayabilir. İki enjeksiyonun 4 haftalık intervalle ayrılması gerekmektedir (3,10). Ty21a tifo aşısı diğer canlı aşılarla birlikte aynı gün veya aşılardan herhangi bir süre önce veya sonra uygulanabilir (3).

Sınırlı sayıdaki veri Japon ensefaliti (JE) aşısının immünojenite ve emniyetinin, DTaP (difteri-tetanoz-asellüler pertüssis) veya tam hücre pertüssis (DTP) aşısıyla aynı anda uygulanmasıyla azalmadığını göstermektedir. Aynı şekilde birlikte diğer aşılar, ilaçlar (örneğin klorokin veya meflokin) veya biyolojik maddelerin uygulanması da JE aşısının emniyet ve immünojenitesini azalttığına dair hiçbir veri mevcut değildir (10). Canlı virüs aşıları kişinin tüberkülin testine yanıtını interfere edebilir. Tüberkülin testinin ya canlı virüs aşısıyla aynı günde veya aşıdan 4-6 hafta sonra yapılması gerekir (10).

Genel olarak aynı anda birden fazla aşı uygulamasında, yakın zamanda seyahat edecekler için tek vizitte aşıların çoğu yapılabilir. Bazı aşıların da en iyi koruma için birden fazla dozda uygulanmasına gereksinim vardır. Önerilen doz sayısından daha az dozun kullanılması veya iki doz arasındaki en kısa süreden daha az sürede yapılması antikor yanıtını azaltabilir. Bir aşının önerilen en küçük yaştan daha erken veya iki dozu arasında önerilen en kısa intervalden daha kısa süre içinde uygulanmasından sakınılmalıdır. Çünkü seyahate gidecek olan bazı kişilerin sağlık kurumuna başvurduğunda, belli hastalıklara karşı optimal korumayı sağlamak için önerilen çeşitli aşı dozlarının uygulanması için yeterli zaman yoktur. Bu nedenle hızlandırılmış bir aşı şemasının yeterli olup olmayacağını belirlemek için çalışmalar yapılmaktadır. Bu konu özellikle Hepatit B aşılaması veya kombine Hepatit A ve B aşısı için söz konusudur. Yakın zamanda seyahate gidecek kişi ile bir klinisyen bu aşıların şemasının hızlandırılmış bir şekilde uygulanmasına karar verebilirler, ancak bu tip süresi kısaltılmış şemalar FDA (Food and Drug Administration) tarafından onaylanmamıştır ve CDC tarafından desteklenmemektedir (10).

Ayrıca günümüzde aşı kombinasyonları mevcuttur ve birden fazla hastalığa karşı koruma sağlamaktadır. Yeni aşı kombinasyonları muhtemelen gelecek yıllarda mevcut olacaktır. Rutin aşılama için kombine DTP ve KKK aşıları çocuklarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Kombine aşılara diğer örnekler Hepatit A+B ve Hepatit A+tifo, IPV+DTP, IPV+DTP+Hib, KKK+suçiçeği, IPV+DTP+HepB+Hib'dir. Erişkinlerde kombine difteri-tetanoz aşısı (erişkin difteri ile, Td), genel olarak monovalan tetanoz toksoid aşısına tercih edilmektedir. Kombine aşılar gerekli enjeksiyon sayısının ve harcanacak zamanın azaltılması yoluyla uyumu arttırmakta ve seyahat edecek kişiye önemli avantajlar sağlamakt37).

Sıtmanın Önlenmesi

Sıtma halen birçok tropikal ve subtropikal ülkede yaygın olarak görülen ve hayatı tehdit eden bir hastalıktır. Günümüzde her yıl 125 milyondan fazla sayıda uluslararası seyahat eden turistin ziyaret ettiği 100'den fazla ülkede endemik olarak bulunmaktadır (11). CDC yılda yaklaşık 1350 sıtma olgusu (bunun yarıdan fazlası en ağır şekli olan *P. falciparum*'a bağlıdır) ve birkaç ölüm bildirmektedir (2). Sahra altı Afrika'ya seyahat edecekler hem sıtmaya yakalanmak, hem de sıtma nedeniyle hayatlarını kaybetme yönünden en büyük risk altındadırlar (12).

Sıtma yönünden risk değerlendirmesi, seyahat edecek kişinin seyahat programı hakkında detaylı bilgi gerektirir. Risk seyahat edilecek coğrafik alana, bu yerlerde kalacakları, yatacakları yer tipine (örn. Açık havada, çadırda kalma, klimalı ortamda kalma ve camlara sineklik takma), orada kalma süresine, mevsime (yağmurlu mevsime karşılık kuru mevsim), yüksekliğe ve koruyucu önlemlere uymaya ve bu önlemlerin etkinliğine bağlıdır (2). Ayrıca geç başlangıçlı vivax ve ovale sıtması etkili profilaksiye rağmen oluşabilir, çünkü bunlar günümüzde önerilen profilaktik rejimlerle önlenemeyebilirler (11).

Sıtmaya karşı korunmanın 4 temel ilkesi vardır (11):

A-Riskin ve başlıca belirtilerin farkında olmak,

B- Sivrisinek ısırmalarından korunmak (özellikle akşam karanlığı ile gün ağarması arasında),

C- Gerekiyorsa sıtmaya karşı ilaç (kemoprofilaksi) almak,

D- Sıtma riskinin olduğu bölgeye ziyaretten bir hafta veya daha sonra olmak üzere ya da riskli bölgeden döndükten 3 ay sonraya (nadiren daha sonra) kadar ateşin ortaya çıkması halinde sıtmayı araştırmak, doğru tanıyı koymak..

Seyahate gidilecek alandaki sıtma riskine göre önerilen korunma yöntemleri sadece sivrisinek ısırmasından korunmak ya da sivrisinek ısırmasından korunmaya ilaveten kemoprofilaksi şeklinde olabilir (Tablo 2) (11).

Sivrisinek ısırmasının önlenmesi: Sıtmaya karşı bireysel korunmanın ilk yolu olan, akşam karanlığı ile gün ağarması arasında sivrisinek ısırmasından sakınmak seyahate gidenlerin hepsine tavsiye edilmelidir (11). Korunma yöntemleri N, N diethylmetatoluamide (DEET) içeren böcek kovucu ilaçlar, camlarında sineklik olan veya klimalı odalarda kalma, insektisit sürülmüş cibinlik içinde uyumak, cildi açık bırakmayacak şekilde giyinmeyi içermektedir (2).

Sıtma kemoprofilaksisi: Sıtmaya karşı ilaç kullanımı düşünüldüğünde sıtmanın bulaşma riskine karşılık, bu ilaçların

potansiyel yan etkileri değerlendirilmelidir. Sıtmaya karşı ilaç önerilmeden önce şu soruların cevaplandırılması gerekmektedir (2):

- Seyahate gidecek kişi sıtma açısından risk altında mıdır?
- Seyahat edilecek alan ilaca dirençli *P. falciparum*'un olduğu bir yer midir?
- Seyahate gidecek kişi sıtma semptomları oluştuğunda güvenilir tıbbi yardım alabilecek midir?
- Sıtma ilaçlarından birinin kullanımı ile ilgili kontrendikasyon var mıdır?

Seyahate çıkacak kişiler ve hekimlerinin farkında olmaları gereken konu "sıtmaya karşı hiçbir profilaktik ilaç rejiminin tam koruma sağlamadığı"dır. Ancak iyi bir sıtma kemoprofilaksisi, önerilen ilaç rejimine uyulduğunda öldürücü hastalık riskini azaltacaktır. Sıtma kemoprofilaksisinde dikkate alınacak diğer noktalar ise şunlardır (11):

1. Çocuklarda doz şeması vücut ağırlığına göre yapılmalıdır.
2. Hergün alınacak ilaçlar seyahate çıkmadan bir gün önce alınmaya başlanmalıdır.
3. Haftalık klorokin kullanımına seyahate çıkmadan bir hafta önce başlanılmalıdır.
4. Haftalık meflokin kullanımına seyahatten 2-3 hafta önce başlanılmalı ki, bu sayede seyahat öncesi daha yüksek kan seviyelerine ulaşılır ve seyahat öncesi yan etkilerin saptanması sağlanır.
5. Sıtma riskinin olduğu bölgede kalındığı sürece tüm profilaktik ilaçlar düzenli olarak kullanılmalıdır ve infeksiyona olası temastan (ya da riskli bölgeden dönüşten) 4 hafta sonraya kadar kullanmaya devam edilmelidir. Tek istisna atovaquon-proguanil olup, seyahatten dönüşten 1 hafta sonra kullanımı kesilebilir.
6. Gidilecek yerdeki sıtma tipine göre olası geç başlangıçlı *P.vivax* ve *P.ovale* hakkında bilgilendirme yapılmalıdır.

Tüm sıtma ilaçlarının her birinin kontrendikasyonları ve olası yan etkileri vardır. Sıtma kemoprofilaksisine bağlı yan etkiler yaygındır, fakat çoğu çok hafif olup, seyahat eden kişinin aktivitelerini etkilemez. Ciddi yan etkiler nadirdir. İlaca bağlı yan etki riski, özellikle *P. falciparum* sıtması ve lokal ilaç direnci paterni gibi sıtma riski karşısında değerlendirilmelidir (11).

Uzun süreli seyahat edenlerde profilakside kullanılan ilaçlara uyum ve tolere edilmesi önemlidir. Seyahat süresi 6 aydan uzun olanlarda kemoprofilaksi hakkında az sayıda çalışma vardır. Klorokin ve proguanilin uzun süreli profilaktik kullanımı ile ciddi yan etki birlikteliği riski düşüktür, ancak klorokinin kümülatif dozu 100g'a eriştiğinde retinal toksisite gelişebilir. Meflokinin de uzun süreli kullanımı ile ciddi yan etki riskinde artış, eğer ilaç kısa sürede iyi tolere edildiyse olmamaktadır (11).

Kemoprofilaktik rejimler

Klorokin: Klorokin direncinin düşük olduğu alanlara seyahat edeceklerde seçilecek ilaçtır. Erişkin dozu 500mg tuz (300mg) baz olarak haftada bir tablet seyahatten bir hafta önce başlanır ve seyahatten döndükten 4 hafta sonraya kadar devam edilir. Gebelikte, süt veren annelerde ve çocuklarda kullanımı emniyetlidir. Başlıca kontrendikasyonları klorokine aşırı duyarlılık, epilepsi öyküsü ve psöriyazistir. Kuduz aşısı (diploid-cell rabies vaccine) ile birlikte kullanıldığında kuduza karşı antikor yanıtını azaltabilir (2,11)

Klorokin-proguanil: Seyahatten bir gün önce başlanıp, seyahatten döndükten 4 hafta sonraya kadar devam edilir. Doz, >50 kg olanlarda 100mg klorokin baz+200mg proguanil (günde 1 tab) şeklindedir. Etkinliği ve hasta uyumu tartışmalıdır. ABD'de haftalık klorokin rejimine günlük proguanil eklenmesi artık önerilmemektedir. Çünkü bu kombinasyonun klorokine dirençli *P. falciparum* sıtmasını tedavideki etkinliği, alternatif rejimlerden daha düşüktür (2,11).

Atovaquon-proguanil: Klorokine dirençli *P. falciparum* sıtmasının yaygın olduğu bölgelere seyahat edenler için seçilecek 3 ilaçtan birisidir. Diğer iki ilaç, doksisiklin ve meflokindir (2). Erişkin tabletleri 250mg atovaquone ve 100mg proguanil, pediatrik tabletleri 62.5mg atovaquone ve 25mg proguanil içermektedir. Seyahatten bir gün önce günde oral bir tablet olarak başlanır ve seyahatten döndükten 7 gün sonraya kadar devam edilir. İyi tolere edilir, yan etkileri meflokinden daha azdır. En sık görülen yan etkileri gastrointestinal rahatsızlık, uykusuzluk, baş ağrısı, döküntü ve ağızda ülserlerdir. Gebelikte, süt veren annelerde ve ağırlığı 11 kg altındaki çocuklarda kullanımı kontrendikedir. Diğer kontrendikasyonları atovaquon ve/veya proguanile aşırı duyarlılık, ciddi böbrek yetersizliği (kreatinin klirens<30ml/dk) dir (2,11).

Meflokin: Klorokine dirençli *P. falciparum* dahil tüm sıtma türlerini önlemede etkilidir, fakat çoğul dirençli *P. falciparum* sıtmasını önleyemez. Haftada bir 5mg/kg (haftada bir 250mg.lık 1 tablet) kullanılır. Kullanıma seyahatten en az 1 hafta (tercihan 2-3 hafta) önce başlanır ve döndükten 4 hafta sonraya kadar devam edilir. Veri eksikliğinden dolayı gebelerde ilk trimestrde kullanımı önerilmez. Süt veren annelerde kullanımı emniyetlidir. Yine veri eksikliğinden dolayı 5 kg'ın altındaki çocuklarda kullanılmaz. Sıtma profilaksisinde kullanılan dozlarda meflokin genellikle iyi tolere edilir, fakat nöropsikiyatrik reaksiyonlar da tanımlanmıştır. Seyahat öncesi profilaksi amaçlı kullananları %25-40'ında yan etkiler görülmekte olup, bunların çoğu hafif ve kendi kendine sınırlanmakta, ilacın kesilmesini gerektirmemektedir. En sık rastlanan hafif yan etkiler gastrointestinal rahatsızlık, kabus görme, uykusuzluk, başağrısıdır. Ciddi nöropsikiyatrik yan etkiler ilacın kesilmesini gerektirir ve kullananların %5'inde bildirilmiştir. İlacın kesilmesini gerektirecek ciddi yan etkiler ilk 3 doz içinde oluşur. Aktif depresyonu olanlarda, psikoz hikayesi olanlarda, nöbet geçirenlerde ve kardiyak ileti anormalliklerinde kullanımı kontrendikedir (2,11).

Doksisiklin: Doksisiklin tüm sıtma türlerine karşı tıpki atovaquone-proguanil gibi etkilidir. Çoğul dirençli *P. falciparum* infeksiyonunu önler. Erişkinde günde tek doz 100mg (1 tablet) kullanılır. Seyahate gitmeden 1-2 gün önce başlanır ve döndükten 4 hafta sonraya kadar devam edilir Gebelerde,

süt veren annelerde ve 8 yaşın altındaki çocuklarda kullanımı kontrendikedir. Doksisiklin genellikle iyi tolere edilir, fakat gastrointestinal rahatsızlık (nadiren özafagus ülserleri), aşırı duyarlılık ve fotosensitivite ile *Candida* türlerine bağlı vajinit görülebilir. Özafagusun tahrişini önlemek için tabletler bol suyla birlikte alınmalıdır (2,11).

Primakin: Primakin yıllardır *P.vivax* ve *P.ovale*'nin hipnozoit şekillerinin rölapsını önlemek için klinik olgularda tedavide ya da olası antirölaps tedavisi olarak kullanılmaktadır. Son çalışmalar glukoz-6-fosfat dehidrogenazı (G6PD) normal olan kişilerde kemoprofilaktik ajan olarak çok etkili ve güvenle kullanılabileceğini göstermiştir. Primakin sıtmanın ekzoeritrositik doku fazına karşı etkili olup, karaciğerde gelişme fazında *Plasmodium* infeksiyonlarını elimine etmekte ve semptomatik infeksiyon önlenmektedir. Klorokine dirençli *P. falciparum*'a karşı da etkilidir. Günlük 30mg (2 tablet) oral olarak seyahatten 1-2 gün önce başlanır ve döndükten 7 gün sonraya kadar devam edilir. İlaç genelde iyi tolere edilir, gastrointestinal rahatsızlık ilacın yiyecekle birlikte alınması ile azaltılabilir. Gebelerde ve G6PD eksikliği olanlarda kullanımı kontrendikedir (2) .

Seyahat İshalinin Önlenmesi

Seyahat ishali seyahate çıkanlar arasında en sık rastlanan hastalıktır. Seyahat ishalinin kriterleri, 24 saatlik bir periyod içinde ≥3 dışkılama ile birlikte ateş, bulantı, kusma ve abdominal kramplar gibi barsak hastalığına ait semptomlardan birinin varlığıdır. Tenesmus ve kanlı dışkı nadir görülür. Olguların çoğunda hastalık 3-5 gün içinde spontan olarak düzelir, fakat seyahate çıkanların dörtte birinde aktivitelerinde plan değişikliğine ve bazılarında postinfeksiyöz bir irritabl barsak sendromuna yol açabilir. Seyahat ishalinin görülme sıklığı endüstriyel ülkelerden, gelişmekte olan ülkelere giden kişiler için %40-60'tır (2).

Seyahat ishaline esas olarak bakteriyel enteropatojenler neden olmaktadır: enterotoksijenik *Escherichia coli* (ETEC), enteroagregatif *E. coli*, *Salmonella* türleri, *Campylobacter* türleri, ve *Shigella* türleri olup, ETEC etyolojinin 1/3'inden fazlasını oluşturan dolayısıyla en sık rastlanan patojendir. Kolera dışı vibriolar, *Aeromonas* türleri ve *Plesiomonas* türleri daha az sıklıkta rastlanan bakteriyel etkenlerdir. Viral sebepler, norovirüsler ve rotavirüslerdir. Parazitler daha az sıklıkta olup, genellikle uzun süreli seyahate çıkanlarda görülürler (2).

Yiyecekler ve İçecekler: Kontamine suların içilmesi barsak patojenlerinin, bazı virüsler ve parazitlerin bulaşmasından sorumludur, fakat kontamine yiyecek yenmesi bulaşma için en önemli yoldur. Bu konuda yayınlar analiz edildiğinde, yiyecek ve içecek tüketiminin olduğu yerlerdeki genel sağlık uygulamalarının yetersizliği, belli bir yiyecek veya içeceğin kontaminasyonundan daha önemli bir riske sahiptir. Ancak korunma önlemleri tamamen etkili olmamasına rağmen, seyahate çıkacak kişiye ishal gelişmesinin nasıl önleneceği hakkında önerilerde bulunmak çok önemlidir (2).

Seyahate çıkanların hijyenik emniyet yönünden itibarı yüksek olan restoran veya lokantaları araştırmaları gerekmektedir. Çok sıcak, iyi pişirilmiş yiyecek, kuru gıda ile meyve ve sebzelerin kendisi tarafından soyulması genel olarak emniyetlidir. Çeşme suyu, buz küpleri, meyve suları, taze salatalar, pastörize edilmemiş süt ürünleri, soğuk soslar, açık büfelerden sakınmak gereklidir (2).

Kemoprofilaksi: Antibiyotik dışı örneğin bizmut subsalisilat içeren formülasyonlar ve antibiyotiklerin seyahat ishalini önlemede etkili olduğu bildirilmektedir. Laktobasiller gibi probiyotiklerin önerilmesi için yeterli etkinlikleri gösterilememiştir. Bizmut subsalisilatın tablet ve sıvı şeklinin seyahat ishalinde % 62-65 etkinliği bulunmaktadır, fakat günde 4 defa 2 tabletin veya içeceğin alınması seyahate çıkan kişilerin çoğu için uygun olmamaktadır (2).

Seyahat ishalinin önlenmesinde antibiyotikler 1970 ve 1980'lerde yoğun olarak çalışılmış ve kısa süreli (≤3 hafta) seyahat edenlerde etkili olduğu saptanmıştır. Doksisiklin ve trimetoprim/sulfametoksazol (TMP-SMX) en sık kullanılan antibiyotikler olmuş, fakat ilaç direncinin yaygın olmasından dolayı artık bir faydaları kalmamıştır. Florokinolonlar kullanıma girdiğinde %84 koruma sağladığı gösterilmiştir. Florokinolonların etkinliği Güneydoğu Asya ve Hindistan gibi florokinolon direncinin yüksek olduğu yerlerde daha az olabilir (2).

Kemoprofilaksi kritik, önemli seyahate çıkan sağlıklı kişilerde ve ishal riskinin artmasına yol açan sağlık problemleri olanlar ya da ishal atağının ciddi seyredebileceği kişilerde düşünülebilir. Seyahat ishali riskinin arttığı kişiler; aklorhidrisi olanlar, geç safhadaki AIDS hastaları, malignite, transplantasyon, kemoterapi veya hipogamaglobulinemiye sekonder immün yetmezliği olanlardır. İshalin komplikasyonları yönünden riskin arttığı kişiler; altta yatan kronik gastrointestinal hastalığı (örn. Crohn hastalığı, ülseratif kolit veya kronik ishal) olanlar, böbrek yetmezliği veya diabetes mellitusu olanlar ya da ilerlemiş HIV infeksiyonu olanlardır. Çok küçük çocuklar, yaşlılar ve gebe kadınların da yüksek riskli olduğu düşünülmekte fakat bu kişilerde kemoprofilaksi kullanımını destekleyen veri yoktur ve süt çocuğu veya gebeler için seçilebilecek bir ajan bulmak çok güçtür (2).

Seyahate çıkan sağlıklı kişilere kemoprofilaksi önerip, önermeme kararında, kişinin iyi bir seyahat geçirmesinin önemi de düşünülebilir. Kritik seyahatler bazı iş veya politik seyahatleri, seçkin atletik olayları içerebilir. Bazı durumlarda büyük gruplar olduğu zaman (örn. Olimpiyat takımları), güvenli yiyecek ve özel aşçı ile birlikte seyahat edilmesi, kemoprofilaksi yapılmasına tercih edilebilir (2).

Kemoprofilaksi düşünüldüğünde florokinolonlar ilk seçenektir (2). Rifaksimin çok az absorbe olan (<%0.4) bir antibiyotiktir ve 2004'ten beri ABD'de, son on yıldır Avrupa'da *E. coli*'nin neden olduğu seyahat ishalinin tedavisinde kullanılmaktadır (2,13). Daha sonra seyahat ishalinin önlenmesinde kullanımı düşünülmüştür. Rifaksiminin kemoprofilakside %72 koruyucu etkinlikte olduğunu gösteren Meksika'dan sınırlı veri vardır, fakat rifaksiminin de diğer antibiyotikler gibi bu endikasyonda

kullanımı FDA tarafından onaylanmamıştır (2).

Endikasyon olduğu zaman seyahat ishalinin kemoprofilaksisinde kullanılan rejimler Tablo 3'de gösterilmiştir. Eğer tanımlanırsa kemoprofilaksinin 2-3 haftadan daha fazla sürmemesi önerilmektedir. Antibiyotiğin neden olduğu yan etki riskini en aza indirmek için bu sürenin yeteri kadar kısa olması gerekmektedir (2).

Aşı: Günümüzde genel seyahat ishali sendromuna karşı hiçbir aşı bulunmamaktadır. İnaktif, oral *Vibrio cholerae* tam hücre/B subünit aşısı, endemik bölgelerde yaşayan kişilerde, ısıya dayanıksız enterotoksin üreten *E. coli*'ye karşı sınırlı korunma sağlamaktadır. Dünyanın her tarafında ısıya dayanıksız enterotoksin üreten *E. coli*'nin neden olduğu hastalık insidansı ve aşının etkinliği göz önüne alındığında, bu aşıdan seyahat edenlerin çok azının yararlanacağı bildirilmektedir. Aşı Kanada'da lisanslıdır (2).

Gelecekle ilgili gelişmeler: Rifaksimin ile kemoprofilaksi yaklaşımı, ishal ve ishal sonrası irritabl barsak sendromu dahil, beraberindeki komplikasyonları önlemek için muhtemelen daha önemli olacaktır. Rifaksiminin seyahat ishalinin invazif şekillerini önleyip, önleyemeyeceği kesin değildir. Rifaksimin *Shigella* kökenlerine karşı etkiliyken, yaygın *Campylobacter* kökenlerine karşı daha az etkilidir (13).

Seyahat ishaline karşı aşı çalışmaları arasında, en sık neden olan ETEC'e karşı birkaç aday aşı günümüzde klinik deneme safhasında, üç aşı da faz 1 denemelerindedir. Daha az klinik gelişime rağmen şigelloza karşı da aşı çalışmaları (*S.sonnei* köken WRSS1 içeren canlı, oral aşı- faz 1 denemesinde) yapılmaktadır. *Salmonella enterica* serovar Typhi kökenlerine karşı canlı, oral aşılar geliştirilmekte olup, bunlardan üçü ileri klinik deneme aşamasındadır (14).

KAYNAKLAR

1- World Health Organisation (WHO). Health risks and precautions: general considerations. In: International Travel and Health 2008 (www.who.int/ith).

2- Hill DR, Ericsson CD, Pearson RD, et al. The practice of travel medicine: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2006; 43: 1499-539.

3- World Health Organisation (WHO). Vaccine-preventable diseases and vaccines. In: International Travel and Health 2008 (www.who.int/ith).

4- Hudut ve Sahiller Genel Müdürlüğü. Seyahat sağlığı. www.hssgm.gov.tr

5- Lo Re III V, Gluckman SJ. Travel immunizations. Am Fam Physician 2004; 70: 89-99.

6- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). Recommended adult immunization Schedule- United States, 2009. MMWR 2009; 57 (53): 1-4.

7-Gardner P, Pickering LK, Orenstein WA, Gershon AA, Nichol KL. Guidelines for quality standards for immunization. Clin Infect Dis 2002; 35: 503-11.

8- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). Vaccinations. CDC Travelers' Health. http://wwwn.cdc.gov/travel/contentVaccinations.aspx.

9- World Health Organisation (WHO). Yellow fever vaccination requirements and recommendations; and malaria situation. http://www.who.int/ith/countries/vaccination

10- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). General recommendations for vaccination and immunoprophylaxis. In: Yellow Book 2008 http://wwwn.cdc.gov/travel/yellowBook

11- World Health Organisation (WHO). Malaria. In: International Travel and Health 2008 (www.who.int/ith)

12- Centers for Diseases Control and Prevention (CDC). Malaria and travelers. http://www.cdc.gov/malaria/travel/index.htm

13- DuPont HL. Therapy for and prevention of traveler's diarrhea. Clin Infect Dis 2007; 45: 78-84.

14- Diemert DJ. Prevention and self-treatment of traveler's diarrhea. Clin Microbiol Rev 2006; 19: 583-94

Tablo 1. Seyahat Aşıları (3)

Kategori	Aşı
1. Rutin Aşılar	Difteri, tetanoz ve boğmaca
	Hepatit B
	Haemophilus influenzae tip b
	Human papillomavirus[a]
	Influenza[b]
	Kızamık, kabakulak, kızamıkçık
	Pnömokok
	Poliomyelit
	Rotavirüs[a]
2. Önerilen Aşılar	Tüberküloz (BCG)[c]
	Su çiçeği
	Kolera
	Hepatit A[d]
	Japon ensefaliti[d]
	Meningokok[d]
	Kuduz
	Kene kaynaklı ensefalit
	Tifo
	Sarı humma[d]
3. Zorunlu Aşılar	Sarı humma (ülke listesine bakılmalı)
	Meningokok ve polio (Suudi Arabistan tarafından hacılar için gerekli)

a Bu aşılar günümüzde bazı ülkelerde kullanıma girmiştir.

b Bazı yaş grupları ve risk faktörleri olanlar için rutin, seyahat edenler için seçici

c Endüstriyel ülkelerin çoğunda artık rutin değildir.

d Bu aşılar çeşitli ülkelerde rutin aşılama programına dahil edilmiştir.

Tablo 2. Seyahate gidilecek bölgedeki sıtma bulaş riskine göre öneriler (11)

	Sıtma riski	Önerilen korunma yöntemi
Tip I	Sıtma bulaşma riski çok düşük	Sadece sivrisinek ısırmalarından korunma
Tip II	Sadece *P.vivax* sıtması veya klorokine duyarlı *P. falciparum* riski	Sivrisinek ısırmalarından korunma+klorokin kemoprofilaksisi
Tip III	*P.vivax* ve *P. falciparum* sıtması bulaşma riski, klorokin direnci ile birlikte	Sivrisinek ısırmalarından orunma+klorokin+proguanil kemoprofilaksisi
Tip IV	1)Yüksek *P. falciparum* sıtması riski ve sıtma ilaçlarına karşı ilaç direnci ile birlikte 2)Düşük/orta *P. falciparum* sıtması riski, yüksek seviyede ilaç direnci ile birlikte*	Sivrisinek ısırmalarından korunma+meflokin, doksisiklin veya atovaquon-proguanil kemoprofilaksisi (bildirilen direnç paternine göre seçilir)

* Alternatif olarak çoğul dirençli sıtmanın ve sadece P. falciparum riskinin çok düşük olduğu kırsal alanlara seyahate gideceklerde, sivrisinek ısırmalarından korunma acil tedavi ile kombine edilebilir.

Tablo 3. Seyahat ishalinin önlenmesinde kemoprofilaksi (13

Kemoprofilaktik ilaç	Doz ve süre	Koruma hızı* ve yorumlar
Bizmut subsalisilat	Yemeklerle ve yatarken 2 (263mg'lık) tablet	% 65, dilde ve dışkıda koyulaşma, bazen hafif kulak çınlaması
Lactobacillus GG veya *Saccharomyces boulardii*	LGG 2x10^9 bakteri/ gün SB 250-1000mg/gün	LGG için % 47, mevcut probiyotikler düşük korunma hızı sağlar ve immünkompetan kişilerde güvenli
Siprofloksasin	Günde tek doz 500mg	% 80, yan etkiler ve direnci arttırması endişelendirmekte
Norfloksasin	Günde tek doz 400mg	% 80, yan etkiler ve direnci arttırması endişelendirmekte
Rifaksimin	Günde 2 kez 200mg veya günde tek doz 600mg	%72-%77, güvenli ve kemoprofilaksi için en iyi seçenek

* (Placebo grubunda ishal hızı-aktif ilaç grubunda ishal hızı) / placebo grubunda ishal hızı

Seyahat ve İnfeksiyon: Seyahat Sonrası Ateş

Uzm. Dr. Cengiz UZUN
Alman Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, İstanbul

Bugünün dünyası geçmişe göre çok daha küçük bir yerdir. Bir kişi dünyanın herhangi bir yerine gelişmiş hava yolu seyahat olanakları ile aynı gün içinde gidebilmektedir. 1993 yılında dünya nüfusunun %8'i, yaklaşık 500 milyon kişi başka bir ülkeye gitmiştir(1). Ülkemizden yurt dışına giden Türk vatandaşları sayısı 2000 yılında 5.284.336 kişidir(2). Başka ülkelere giden kişi sayısı ve gidilen ülke çeşitliliği yıllar içinde artmaktadır. Seyahat edenlerin sayısındaki artışa, infeksiyon patojenleri ve bunların vektörlerinin yayılımındaki artış da eşlik etmektedir. Her yıl A.B.D. ve Avrupa ülkelerinden gelişmekte olan ülkelere giden 50 milyon kişinin %20-70'inde seyahat ile ilişki bir rahatsızlık gelişmektedir(1,3). Çoğu rahatsızlık bir sorun yaratmamasına rağmen, seyahat edenlerin %1-5'i seyahatleri sırasında veya sonrasında bir sağlık kuruluşuna başvurmaktadır(1). Risk özellikle Afrika, Güneydoğu Asya, Güneybatı Asya ve Güney Amerika'da daha fazladır(4). Seyahat sonrası gelişen hastalıklarda ateş sık rastlanan bir şikayettir. Seyahatten dönen ateşli bir hastayı değerlendirirken, seyahat ile ilişkili olan ve olmayan tüm nedenler gözden geçirilmelidir. Ateşin nedeni nadir görülen tropikal bir hastalık yerine sık rastlanan bir infeksiyon veya infeksiyon dışı bir neden olabilir. Örneğin uzun süreli uçak seyahatlerinde alt ekstremitelerde derin ven trombozu gelişimi ateşe neden olabilir(5). Seyahat öyküsünü içine alan ve dışlayan iki farklı tanı yaklaşımı geliştirmek faydalı olabilir. Ancak sıtma gibi potansiyel olarak ölümcül ve toplum sağlığı açısından viral hemorajik ateşler gibi bulaşıcılığı fazla olan hastalıklar öncelikle göz önünde bulundurulmalıdır. Seyahatten dönen ateşli hastayı değerlendirirken bazı soruların karşılığı tanıya yardımcı olmaktadır. Hasta seyahate ne zaman gitti? Sadece son seyahat değil, daha önceki seyahatlerde sorgulanmalıdır. Bazı infeksiyonların inkübasyon süreleri birkaç ay veya yıl olabilir (tablo-1)(6). Seyahatin süresi? İnfeksiyon riski seyahat süresi ile ilişkilidir. Bazı infeksiyonlar, eğer en az inkübasyon süresi şikayetlerin başlangıcı ile seyahatin başlangıcı arasındaki süreden uzun ise rahatlıkla dışlanabilir. Hastanın gittiği ülkeler hangileridir? Gidilen ülke ve o ülke içinde bulunulan bölgeler ayrı sorgulanmalıdır. Turistik, ormanlık, dağlık bir bölge olup olmadığı öğrenilmelidir. Gidilen ülkede epidemik olan infeksiyonlar ile ilgili bilgiler yeni surveyans sistemlerinden (örneğin: GeoSentinel-http://www.istm.org/geosentinel/ main. html ve TropNetEurop-http://www.tropnet.net) elde edilebilir. Seyahatin tipi ve amacı? Birçok turist iyi otellerde kalıp, hastalık riskinin az olduğu turistik yerlerde bulunur. Ancak son yıllarda macera turizmi yaygınlaşmıştır. Bu tür seyahatlerde infeksiyon çok daha fazladır. Şüpheli böcek ısırığı var mı? Birçok kimse sivrisinek ısırığını tanımlayabilmekle birlikte, diğer böcekleri tanımamaktadır. Bu ısırıklarla ilgili ip uçları elde edilmeye çalışılmalıdır. Şüpheli cinsel ilişki? Kısa süreli seyahate çıkanların en az %5'inin, uzun süreli kalanların yaklaşık %50'sinin şüpheli cinsel ilişkide bulunduğu ve birçoğunun koruyucu önlemler almadığı bildirilmektedir(7). HIV ve Trepanema pallidum gibi cinsel temasla bulaşan hastalıklar ateş nedeni olabilir. Varsa seyahat öncesi aşılar ve koruyucu aşılar? Bazı aşılar (örneğin: sarı humma) oldukça etkili iken bazılarının (örneğin: tifo ve kolera) etkinliği düşüktür. Koruyucu olarak alınan ilaçlar, özellikle sıtma için, sorgulanmalıdır. Sıtma proflaksisi için kullanılan ilaçlara uyumun düşük olduğu bildirilmektedir(8). Seyahatten dönen kişilerde ateşin en fazla saptanan nedeni sıtma olarak bildirilmektedir (tablo-2)(9). Bunu solunum yolu infeksiyonları, gastroenterit, dang ve bakteriyel pnömoni takip etmektedir. Son yıllarda seyahat edebilme imkanlarının artması ile yurt dışına giden kişilerin sayısında büyük bir artış olmuştur. Özellikle infeksiyon hastalıklarının yoğun olarak görüldüğü ülkelere seyahatler risk taşımaktadır. Ateşli bir hastayı değerlendirirken seyahat sorgulamasını unutmamamız gerekmektedir. Bu ülkelerden dönen ve ateş gelişen hastaların ayırıcı tanılarını doğru olarak yapabilmek için, ülkemizde görülmeyen infeksiyonların da epidemiyolojisini ve klinik tablolarını iyi öğrenmemiz gerekir.

KAYNAKLAR

1) Steffen R, Rickenbach M, Wilhelm U, Helminger A, Schar M. Health problems after travel to developing countries. J İnfect Dis 1987; 156: 84-91.

2) T.C. Turizm ve Kültür Bakanlığı web sayfası. www.turizm.gov.tr

3) Ryan ET, Kain KC. Health advice and immunizations for travelers. N Engl J Med 2000; 342: 1716-25.

4) Alan JM. Fever in the returned traveler. İnfect Dis Clin North Am 1998; 12 (2): 445-69.

5) Philbrick JT, Shumate R, Siadaty MS, et.al. Air travel venous thromboembolism: a systematic review. J Gen Intern Med 2007; 22: 107-14.

6) Isacson M, Frean JA. Diagnostic and management approaches in returning travelers. In: DuPont HL, Steffen R, eds. Textbook of Travel Medicine and health. Ontario: B.C.Decker Inc, 1997: 339-50.

7) Matteelli A, Carosi G. Sexually transmitted diseases in travelers. Clin Infect Dis 2001; 32: 1063-7.

8) Cunha BA. The diagnosis of imported malaria. Arch Intern Med 2001; 161:1926-8.

9) O'Brien D, Tobin S, Brown GV, Torresi J. Fever in returned travelers: Review of hospital admissions for a 3-year period. Clin Infect Dis 2001; 33: 603-9.

Seyahat ile ilişkili bazı ateşli hastalıkların inkübasyon süreleri (6).

<10 gün	7-28 gün	>4 hafta	Hafta-yıl
Boutonneuse ateşi	Bruselloz	Bruselloz	AIDS
Crimean-Congo HA	Chagas hastalığı	Hepatit A, B, C, E	Melioidoz
Chikungunya ateşi	Erlihiyoz	Leişmaniyaz	Tüberküloz
Kolorado kene ateşi	Hepatit A, C, E	Loa loa infeksiyonu	Ekstraintestinal amebiyaz
Dang	Renal sendromlu HA	Lenfatik filaryaz	Schistosomiyaz
Histoplazmoz	Lassa ateşi	Sıtma (P.malariae)	Kuduz
Lejyonelloz	Leptospiroz	Tripanosomiyaz (T.gambiense)	
Marburg/Ebola HA	Lyme hastalığı		
Veba	Sıtma (P. falciparum, P.ovale,P.vivax)		
Psittakoz	Q ateşi		
Fare ısırığı ateşi	Kayalık dağlar benekli humması		
Tekrarlayan ateş	Bartonelloz		
Kayalık dağlar benekli humması	Toksoplazmoz		
Tularemi	Trişinelloz		
Sarı humma	Tripanosomiyaz(T.rhodesiense)		
Yersinyoz	Tifo		
	Tifüs		

HA: Hemorajik ateş

Seyahat ile ilişkili ateşli hastalarda etkenler ve sıklıkları (9).

Tanı	Hasta sayısı (%)
Sıtma	62 (27)
Solunum yolu infeksiyonu	56 (24)
Gastroenterit	33 (14)
Tanı konulamayan	22 (9)
Dang	18 (8)
Tifo	8 (3)
Hepatit A	6 (3)
Riketsiyal infeksiyon	5 (2)
Diğer	34 (15)

Komplike Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları: Tanı ve Tedavi

Doç. Dr. Zeynep AKÇAM
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

Deri ve yumuşak doku infeksiyonları; altta yatan hastalıklar, deri bütünlüğünün bozulması, incinme ve daha pek çok nedene bağlı olarak gelişebilen, sık karşılaştığımız infeksiyonlardır. Sıklıkla nonkomplike olsalar da tedavide gecikildiği takdirde ciddi seyredebilmektedirler.

Deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının hangi durumlarda komplike sayılacağı, Birleşik Devletler Gıda ve İlaç İdaresi (US Food and Drug Administration) tarafından, İlaç Araştırma ve Değerlendirme Merkezi kriterleri uyarınca tanımlanmıştır. Buna göre, cilt infeksiyonlarının komplike olarak tanımlanmasını sağlayan beş temel durum bildirilmektedir.

1. Cilt altı yağ dokusunun da iştirak ettiği derin doku infeksiyonları
2. Ciddi cerrahi girişim gerektiren infeksiyonlar
3. Perianal bölge infeksiyonları
4. Diyabetik ayak infeksiyonları
5. Eşlik eden diyabet, obezite ve immündüşkünlük olması

Hastaların değerlendirilmesinde ilk ve en önemli karar hospitalizasyon ihtiyacı ile ilgilidir. Özellikle kas ve fasiya tutulumundan şüpheleniliyor ise, hızlı bir klinik ilerleme söz konusu ise, tanı amaçlı cerrahi girişim düşünülüyor ise, hastada sistemik toksemi bulguları mevcut ya da ayaktan tedaviye yeterli yanıt alınamamış ise, hastaneye yatırılarak takip ve tedavi edilmeleri gerekmektedir. Hastaneye kabul sırasında, infeksiyonun yaygınlığı dikkatli bir şekilde belirlenmeli, cerrahi girişim veya daha ileri tanısal testlerin gerekliliğine karar verilmelidir. Eş zamanlı olarak destekleyici bakım ve ampirik antibiyotik rejimi seçilebilir. Başlanan medikal tedaviye klinik cevap, 24-48 saat içinde ve mümkün olduğunca ilk bulguları gören hekim tarafından değerlendirilmelidir.

Tanısal Testler

Temel hematolojik testler, C-reaktif protein (CRP) ve serum biyokimyası öncelikle yapılmalıdır. Lökositoz (WBC>15.400/mm^3) ve hiponatremi (Na<135meq/L) komplike yumuşak doku infeksiyonu olan hastada, nekrotizan fasit varlığı ile ilgili olasılığı artırır. Lökosit sayısı ve CRP seviyesi, tedaviye yanıtın izlenmesinde kullanılabilir.

Sellülit alanından tanısal aspirasyon yapılması, hem gram hem de kültürle etkenin gösterilme oranı düşük olduğundan tartışmalıdır. Ancak, eritemli lezyon kenarından veya maksimum inflamasyonun olduğu noktadan aspirasyon yapılır ise, etkenin tespit edilme şansı artar. Derin yara örneklerinden ya da pürülan drenajdan yapılan gram boyama, etkenin hızlı bir şekilde gösterilmesini ve kültür sonuçlarının önceden tahmin edilmesini sağlayabilir. İncelenen örnekte nötrofil sayısının fazla olması, genellikle örneğin uygun alındığını göstermekle birlikte, *C. perfringens* gibi histolitik etkenleri de işaret edebilir. Sistemik bulgu ve belirtileri olan hastalarda ayrıca, kan kültürleri alınmalıdır.

Radyodiagnostik testler, zor ve karışık olgularda önemli bilgiler sağlayabilir. Düz radyografiler kolay uygulanan ve ucuz yöntemlerdir. Travmatik yaralarda yabancı cismi veya nekrotizan infeksiyonlarda gaz oluşumunu gösterebilir. Ayrıca, diyabetik ayak infeksiyonlarında osteomiyelit varlığını göstermede yardımcıdır. Akut osteomiyelitte kemik kaybı veya periost reaksiyonu ilk yedi-on günlük dönemde gözlemlenmeyebilir. Ancak, kronik osteomiyelitlerde apse ve kemik destrükdiyonu varlığında tanıda yardımcıdır. Miyonekroz veya fasit şüphesinde, proçesin derinliği ve yaygınlığını tanımlamada bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans (MR) görüntüleme yöntemleri yardımcı olabilir.

Cerrahi eksplorasyon, ağır klinik bulgular varlığında en aklılcı tanısal yaklaşımdır.

Tedavi

Klinik durum, infeksiyonun şiddeti ve ilk laboratuar testlerinin sonuçları uyarınca, ampirik antibiyotik rejimi seçilir. Yumuşak doku infeksiyonlarının başlangıç ampirik tedavisi her zaman aerobik gram pozitif kokları içermelidir. Tedavinin takibinde, klinik cevabın yanı sıra, kültür ve duyarlılık sonuçları esas alınarak karar verilir.

Standart antibiyotikler

Deri ve yumuşak doku infeksiyonlarına etkili oldukları gösterilmiş antibiyotik sınıfları; semisentetik penisilinler (nafsilin gibi), penisilin beta-laktamaz inhibitör kombinasyonları (ampisilin-sulbaktam, piperasilin-tazobaktam gibi), sefalosporinler (sefazolin, seftriakson gibi), florokinolonlar (levofloksasin, moksifloksasin gibi), karbapenemler (imipenem, meropenem, ertapenem gibi) ve glikopeptidleri (vankomisin, teikoplanin gibi) içerir. Antibiyotiklerin tek doz verilebilmesi (ertapenem ve florokinolonlarda olduğu gibi) infüzyon ilişkili komplikasyon risklerini ve ilaç uygulama yanlışlarını azaltması, düşük maliyet ve ayaktan hastalara kolaylık sağlaması nedenleriyle ilgi uyandırmaktadır.

Yeni antibiyotikler

Özellikle MRSA ve VRE gibi dirençli gram pozitif mikroorganizmaların yaygınlığında artış, yeni antibiyotiklerin geliştirilmesine sebep olmuştur. Yeni antibiyotikler, streptograminler (quinopristin-dalfopristin), oxazolidinonlar (linezolid), lipopeptidler (daptomisin), glisiklinler (tigesiklin) ve lipoglikopeptidleri (dalbavansin, oritavansin) içerir.

Quinopristin-dalfopristin: Bu kombinasyon her biri tek başına bakteriyostatik olan ama uygun oranlarda kombine edildiklerinde bakterisidal etki gösteren grup B streptogramin (quinopristin) ve grup A streptogramin (dalfopristin)'den meydana gelmiştir. Bu iki komponent bakteriyel protein sentezini inhibe etmek için 50S ribozomal ünitesine sinerjik olarak etki ederler. MRSA ve vankomisine dirençli *E. faecium* dahil olmak üzere birçok aerobik gram pozitif bakterilere karşı etkilidir. *E. faecalis*'e etkili değildir. Önerilen doz her 8-12 saatte bir 7.5mg/kg'dır. Karaciğerde metabolize olur ve feçesle atılır.

Linezolid: Oxazolidinon grubu antibiyotiklerin ilk üyesi olan linezolid, protein sentezini bakteriyel ribozomal fonksiyonları inhibe ederk önler. Tüm gram pozitif koklara, *S. aureus*'a (MSSA ve MRSA), enterokoklara (VRE dahil) ve streptekoklara karşı etkilidir. Günde iki kez(12 saat ara ile) 600mg dozunda intravenöz veya oral yolla uygulanır. Oral formulasyonda biyoyararlanımı neredeyse %100'dür. Deri ve yumuşak doku penetrasyonu çok iyidir. Komplike yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde, oral dikloksasilin, intravenöz oksasilin veya MRSA'nın etken olduğu infeksiyonlarda vankomisinden daha az etkili değildir. Ayrıca, özellikle MRSA'nın neden olduğu komplike yumuşak doku infeksiyonlarında, linezolid tedavisinin, hastanede kalış süresini ve tedavi gününü kısalttığı gösterilmiştir. Linezolide direnç halen nadirdir ama dirençli VRE ve *S. aureus*'a bağlı klinik başarısızlıklar rapor edilmiştir. Yüksek maliyet ve direnç gelişiminden kaçınmak amacıyla, kullanımının, MRSA infeksiyonları ile ve hospitalizasyonu önlemeye yönelik, oral tedaviye uygun hastalarla sınırlandırılması önerilmektedir.

Daptomisin: Lipopeptid olarak adlandırılan bakterisidal etkili yeni bir sınıfın üyesidir. Kalsiyum bağımlı olarak bakteri stoplazma membranına girerek, elektrolit değişimi ile hücre membranının depolarize olmasına yol açar. İnvitro olarak *S. aureus* (MSSA ve MRSA), streptekoklar, *E. faecium* ve *E. faecalis* (vankomisin dirençli kökenler dahil) içeren geniş bir gram pozitif bakteri spektrumuna etkili olduğu gösterilmiştir. Yarı ömrü uzun olup, günde tek doz kullanıma uygundur. Komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde 7-14 gün süre ile tek doz 4 mg/kg/gün şeklinde kullanımı önerilmektedir. Sistemik olarak çok az metabolize olur ve primer olarak renal yolla atılır.

Tigesiklin: Tetrasiklin analoğu olup, anaerob, gram negatif ve gram pozitif organizmaları içeren oldukça geniş bir spektruma sahiptir. Ayrıca, MRSA, VRE, ESBL üreten *E. coli* ve *Klebsiella* türlerine karşı da etkilidir. Oral emilimi zayıf olup, sadece intravenöz kullanıma uygundur. Standart dozu, 100 mg yüklemeyi takiben her 12 saatte 50 mg'dır. Primer olarak safrayla atılır ve şiddetli hepatik yetmezlikte (Child-Pugh sınıflandırmasında sınıf C siroz) doz azaltılmasına ihtiyaç vardır. Hemodiyaliz hastaları da dahil olmak üzere renal disfonksiyonda ve ılımlı karaciğer yetmezliğinde doz ayarlamasına gerek yoktur. Klinik çalışmalarla, komplike yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde, vankomisin- aztreonam kombinasyonu kadar etkili olduğu gösterilmiştir.

Dalbavansin: Yeni bir lipoglikopeptid antibiyotik olup, henüz FDA onayı almamıştır. Yarı ömrü oldukça uzun olduğu için, haftada bir kullanıma uygundur. Faz III çalışmalarında MRSA'nın etken olduğu komplike yumuşak doku infeksiyonlarında linezolid kadar etkili olduğu gösterilmiştir. Diğer benzer bir ajan olan orivatansin ile ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Seftobiprole: Parenteral yeni bir sefalosporin olup geç faz klinik çalışmalarda ümit veren bir ajandır. Ancak, henüz FDA tarafından onaylanmamıştır. MRSA, VRSA, penisilin dirençli pnömokoklar da içeren aerobik gram pozitif koklara, enterobakterilerin çoğuna ve *P.aeruginosa*'ya etkili geniş spektrumlu bir ajandır. Bu geniş spektrumdan dolayı eşsiz bir sefalosporin grubu olduğu düşünülmekte ve 5. kuşak olarak tanımlanmaktadır. Gram pozitif kokların neden olduğu cilt infeksiyonlarının tedavisinde vankomisin ile eşdeğer, gram negatif basillerin de birlikte etken olduğu mikst yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde vankomisin-seftazidim kombinasyonu kadar etkili bulunmuştur. Klinik çalışmaların çoğu, diyabetik ayak infeksiyonu olan hastaları içermektedir. Kullanıma sunulduğunda, komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde cazip bir ampirik seçenek olacağı düşünülmektedir.

Ertapenem: Karbapenemler arasında, geniş etki spektrumuna sahip ancak nonfermentatif çomaklara kısıtlı etkisi olan grup-1 içerisinde yer alır. Diğer beta-laktam antibiyotikler gibi bakteri hücre duvarı sentezinde rol onayan PBP'leri inhibe ederek bakterisidal etki gösterir. Hem gram pozitif, hem gram negatif, hem de anaerob bakterilere karşı in vitro koşullarda etkili geniş spektrumlu bir antibiyotiktir. Erişkinlerde olağan dozu günde bir kez 1 gr'dır. Oral preparasyonu bulunmamaktadır. Önerilen tedavi süresi 3-14 gün olup, infeksiyonun tipine ve etken patojene göre değişmektedir.

Cerrahi tedavi

Antibiyotik tedavisi ile etkili infeksiyon kontrolünün yanı sıra zamanında ve yeterli debridman, lokal yara bakımı ve dokudaki basıncın azaltılması da gerekmektedir.

Komplike deri yumuşak doku infeksiyonlarında, ülserasyon, apse ve sıvı koleksiyonu sıklıkla birlikte görülür. Antibiyoterapi infeksiyonun yayılımını engelleyebilirken, apse, sıvı koleksiyonu ve ölü dokularda bulunan mikroorganizmaları eradike etmekte yetersizdir. Hastaların takibinde, apse ve koleksiyon drenajı ile nekrotik ölü alanların yeterli debridmanı en az sistemik antibakteriyel tedavi kadar önemlidir. Özellikle nekrotizan tipteki infeksiyonlarda erken cerrahi uygulaması hayat kurtarıcı olabilmektedir. Lokal yara bakımı düzenli olarak yapılmalıdır. Yara bakımı için kullanılabilecek topikal antibiyotikler sistemik emilimi olmayan preparatlar arasından seçilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Aksoy S, Gündeş S. Yardımcı Tedavi Yöntemleri. İçinde: Deri, Yumuşak Doku, Eklem ve Kemik İnfeksiyonları. Gündeş S. (Ed). Ankara, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2008:119-131

2. Bouza E, Munoz P. Linezolid: pharmacokinetic characteristics and clinical studies. Clin Microbiol Infect 2001;7 Suppl 4: 75-82

3. Center for Drug Evaluation and Research, Food and Drug Administration, U.S. Department of Health and Human Services. Guidance for industry. Uncomplicated and complicated skin and skin structure infections. http://www.fda.gov/Cder/guidance/2566dft.pdf. Erişim: 05 Mart, 2009-03-05

4. Cornia PB, Davidson HL, Lipsky BA. The evaluation and treatment of complicated skin and skin structure infections. Expert Opin. Pharmacother 2008; 9: 717-30

5. DiNubile MJ, Lipsky BA. Complicated infections of skin and skin structures: when the infection is more than skin deep. JAC 2004; 53: ii37-50

6. IDSA Guidelines for Skin and Soft-Tissue Infections. CID 2005:41

7. Merlino JI, Malangoni MA. Complicated skin and soft-tissue infections: Diagnostic approach and empiric treatment options. Cleveland Clinic Journal of Medicine 2007; 74: S21-8

8. Noel GJ, Strauss RS, Amsler K, Heep M, Pypstra R, Solomkin JS. Results of a double-blind, randomized trial of ceftobiprole treatment of complicated skin and skin structure infections caused by gram positive bacteria. Antimicrob Agents Chemother 2008; 52: 37-44

9. Saba R, Usluer G. Ertapenem. Flora 2008;13 Ek 5: 3-19

10. Widmer AF. Ceftobiprole: a new option for treatment of skin and soft-tissue infections due to methicillin resistant Staphylococcus aureus. Clin Infect Dis 2008; 46: 656-8

Komplike Olmayan Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonlarında Tanı ve Tedavi

Doç. Dr. Davut ÖZDEMİR
Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Düzce

Basit apseler, impetigo, süperfisiyal sellülit, fronkül, karbonkül, follikülit, ektima, akut paronişi, enfekte dermatitler, erizipel, diyabetik ayak ülserleri, yara İnfeksiyonları, intravenöz (İV) ilaç bağımlıları hariç immünsüpreselerdeki ve HIV pozitiflerdeki yüzeyel İnfeksiyonlar komplike olmayan deri ve yumuşak doku İnfeksiyonudur (1). Amerikan gıda ve ilaç dairesi (FDA) diyabetik ayak İnfeksiyonlarını, perianal bölge İnfeksiyonlarını ve obezite varlığında ortaya çıkan İnfeksiyonları komplike kabul etmektedir. Diyabetik ayak İnfeksiyonları eğer hasta dikkatli ise yüzeyel olabilir ancak genelde derindir (2). Komplike olmayan deri ve yumuşak doku İnfeksiyonları genelde bir veya iki patojenle oluşur, patojenler genelde gram pozitiftir (stafilokok ve streptokok). Hastaların çoğunda; ciddi atopik dermatit, kontrolsüz diyabet, özellikle diyalize giren böbrek yetmezliği, lösemi ve lenfoma gibi kan hastalıkları, malnütrisyon, düşük serum demiri, alkolizm, İV ilaç kullanımı, steroid, retinoid, sitotoksik ve immünsüpresif ilaç kullanımı gibi predispozan faktör yoktur (1).

Komplike olmayan deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarının kesin etiyolojisini tespit etmek genellikle zor ve gereksizdir, bunların çoğu lokal bakımla iyileşir. En sık karşılaşılan etkenler; follikülitte *Staphylococcus aureus (S. aureus)*, fronkül ve karbonkülde *S. aureus*, impetigo ve erizipelde beta hemolitik streptokok ve *S. aureus,* lenfanjitte grup A streptokok ve *S. aureus*, sellülitte beta hemolitik streptokok, *S. aureus, Haemophilus influenza (H. influenza) Staphylococcus epidermidis*'dir (2).

İMPETİGO: Birbirinden ayrı pürülan lezyonlardan oluşan hemen hemen tamamının etkeni beta hemolitik streptokok ve *S. aureus* olan cilt İnfeksiyondur. 2-5 yaş arası pik yapmakla birlikte her yaşta görülebilir. Lezyonlar genelde yüz ve extremiteler gibi vücudun dış kısımlarındadır. Lezyonlar lokalize kalabilmekle beraber genelde multipl olur. İmpetigo büllöz ve nonbüllöz olabilir. Büllöz lezyon yüzeyel veziküle başlar ve hızla ilerler. Başlangıçta bül içinde parlak sarı renkli, zamanla koyu renkli sıvı bulunur. Bazen de bül içinde pürülan sıvı olur. Bül rüptüre olunca kalın kahve renkli kabuk oluşur. Nonbüllöz impetigo papülle başlar etrafı eritemli vezikül oluşur. Zamanla püstüle döner ve 4-6 günde parçalanarak kabuk oluşur. Lezyonlar yavaş iyileşir ve depigmente alanlar kalır. Bölgesel lenfadenopati olmakla beraber sistemik semptomlar genelde yoktur. *S. aureus'*un neden olduğu büllöz impetigoda toksin nedeniyle yüzeyel deri tabakaları ayrılır. Streptokokkal antikorların tanı ve tedavide yeri yoktur. Fakat anti DNAse B sürekli yüksektir. Tedavi; lezyonun sayısına, lokalizasyonuna (yüz, göz kapağı, ağız) ve lezyonların başka yerlere yayılımını önleme gereksinimine göre değişir. Pahalı olmasına ve bazı stafilokok suşlarında direnç olmasına rağmen en iyi topikal ajan mupiromisindir. Mupiromisin sistemik tedavi kadar etkilidir (A1). Basitrasin ve neomisin daha az etkilidir (3). Çok sayıda lezyonu olan veya topikal ajanlara yanıt vermeyen hastalarda *S. aureus* ve *Streptococcus pyogenes (S. pyogenes)*'e etkili oral ajanlar verilmelidir (A1). (3) 1980'lerin başlarında ABD'de çocuklarda impetigoya daha çok streptokoklar neden olurken daha sonra stafilokoklar neden olmaya başlamıştır (4). Günümüzde büllöz impetigonun çoğu ve nonbüllöz impetigonun önemli bir oranı *S. aureus* ile oluştuğu için penisilinaza dirençli penisilinler veya birinci kuşak sefalosporinler tercih edilir (A1). Ancak metisilin rezistan *S. aureus* (MRSA) konusunda uyanık olunmalıdır. *S. aureus* veya *S. pyogenes'*te direnç olabileceği için eritromisinin kullanımı azalmıştır. İmpetigoda tedavi süresi yanıta göre 7-10 gündür (3). Retapamulinin bugüne kadar diğer antibiyotik gruplarıyla klinik olarak anlamlı çapraz direnci ortaya çıkmamış, protein sentez inhibitörü yeni bir lokal antibakteriyeldir. Fusidik asit ve mupiromisinin yerini dolduracak gibi görünmektedir. Lokal kullanıldığında sistemik etkisi çok ortaya çıkmaz. Stafilokok, streptokok ve anaerobik gram pozitiflere etkilidir. 5 gün, günde 2 defa kullanıldığında impetigo, enfekte travmatik yara, enfekte dermatit tedavisinde başarılıdır (5,6).

ERİZİPEL ve SELLÜLİT: Yaygın cilt İnfeksiyonudur. Erizipelde, lezyon çevresinden yüksektir ve tutulan doku ile tutulmayan arasında kesin sınır vardır. Lezyon plakları ağrılıdır. İnfantlarda, küçük çocuklarda ve yaşlılarda yaygındır. Hemen hemen daima etken beta hemolitik streptokoktur (genelde A grubu). Benzer lezyonlar C ve G grubu streptokoklarla da olur. Nadiren B grubu streptokoklar ve *S. aureus* etken olabilir. Eskiden yüzü kelebek şeklinde tuttuğu belirtilirken, günümüzde alt extremiteyi daha fazla tutmaktadır. Erken tanı ve tedavi ile prognoz mükemmeldir. Nadiren derin dokulara yayılma olabilir. Hastalığın ciddiyetine göre oral veya parenteral penisilin verilir (A3). *S. aureus'*tan şüphelenilirse penisiliniza dirençli penisilinler ve birinci kuşak sefalosporinler verilir (A3). Bir çalışmada roksitromisin penisilin kadar etkili bulunmuştur. Ancak ABD'de makrolid dirençli A grubu streptokoklar artmaktadır (3). Amerikan Hastalıkları Kontrol Merkezi (CDC) verilerine göre *S. pyogenes*'de makrolid direnci %8-9 civarındır. *S. pyogenes*'in %99,5'i klindamisine %100 ü penisiline duyarlıdır (3).

Sellülit erizipelden farklı olarak subkutan dokuları da tutar ve erizipeldeki gibi anatomik özellikleri yoktur. Sellülitlerin çoğu beta hemolitik streptokoklarla olmakla birlikte başka mikroorganizmalarla da olabilir. Nadiren kaynak anal kanal ve vajina ise B grubu streptokoklar da etken olabilir. Fronkül, karbonkül, apse ve penetran travma ile birlikte olan sellülit *S. aureus* kaynaklıdır. Diffüz olan ve yukarıda sayılanlarla birlikte olmayan sellülit streptokokkal kökenlidir.

Erizipel ve sellülit benzer klinik manifestasyonlarla hızla yayılır: kızarıklık, ısı artışı, ödem bazen lenfanjit ve bölgesel lenfadenopati. Deri portakal kabuğuna benzer. Enflame bölgede peteşi, ekimoz, vezikül ve bül de gelişebilir. Vezikül ve bül berrak sıvı içerir. Sistemik manifestasyonlar hafiftir. Ancak bazen ateş, taşikardi, lökositoz, konfüzyon ortaya çıkabilir. Hatta bunlar bazen cilt bulgularından önce ortaya çıkar. Peteşi ve ekimoz yaygınsa ve sistemik toksisite varsa nekrotizan fasiit gibi derin İnfeksiyonlar akılda tutulmalıdır. Bu İnfeksiyonlar mikroorganizmanın bir sıyrıktan cilde girmesiyle ortaya çıkar. Obezite, kutanöz hasar, venöz yetmezlik, lenfatik obstrüksiyon defansı etkileyerek ve cildi frajil hale getirerek İnfeksiyona zemin hazırlar. İnfeksiyon her bölgede ortaya çıkabilmekle beraber daha çok alt bacakta ortaya çıkar. Sorumlu streptokok ayak parmak aralarındaki massere ve fissürlü bölgelerde olur. Bu durum ayak parmak anormalliklerinin, tinea pedisin tanı ve tadavisinin önemini vurgular. Ciddi klinik olmadıkça tipik sellülit ve erizipelde kan kültürü gerekli değildir. İğne aspirasyon biyopsisi de genelde gereksizdir. Çünkü tedavi streptok ve stafilokoklara yönelik olmalıdır. Kan kültürü pozitifliği %5'ten azdır. İğne aspirasyonunun kültür pozitifliği %5-40 arasıdır. Punch biyopsisi spesimeninin kültürü %20-30 oranında etkeni ortaya koyar. Bu prosedürler diyabetes mellitus (DM), malignite, immün defekt, hayvan ısırığı gibi durumlarda yapılmalıdır. Akut dermatit, gut, herpes zoster, lipodermatoskleroz sellülit ile karışabilen tablolardır.

Hastaların çoğunda oral tedavi ile tedaviye başlanır. Dikloksasilin, sefaleksin, sefuroksim, klindamisin, eritromisin streptokoklar ve *S. aureus*'ta o bölge için direnç çok değilse verilebilecek ajanlardır (A1). Amerika'da streptokoklarda makrolid direnci artmaktadır. Nafsilin gibi penisilinaza dirençli penisilinler, sefazolin gibi birinci kuşak sefalosporinler, ikinci kuşak sefalosporinler, hayatı tehdit eden penisilin alerjisinde klindamisin ve vankomisin parenteral tercihlerdir (3). Nonkomplike sellülitte beta-laktam antibiyotikler beta-laktam olmayanlar kadar başarılıdır ve tedaviyi kesmeyi gerektirecek yan etkiler daha az görülür (7). Nonkomplike cilt ve yumuşak doku İnfeksiyonlarında 5 günlük azitromisin tedavisi 10 günlük sefadroksil tedavisi kadar etkilidir (8)**.** Kuzey Amerika'da nonkomplike sellülit ve diğer yumuşak doku İnfeksiyonları için ayaktan parenteral antibiyotik tedavisi programları vardır. Başlangıçta iv seftriakson başlanır daha sonra klinik iyileşmeye göre oral klindamisin veya flukloksasilin ile tedaviye devam edilir (9). Nonkomplike sellülitte 5 gün süreyle 500 mg/ gün levofloksasin tedavisi 10 günlük tedavi kadar etkili bulunmuştur (10). Sellülitlerin çoğunda antibiyotik tek başına yeterlidir. Tedaviye yavaş cevap veren hastada DM, venöz yetmezlik ve lenfödem olabilir. Bazı hastalarda tedavi ile mikroorganizmanın yıkılıp potent enzimlerin salınmasına bağlı olarak kutanöz enflamasyon kötüleşir. Sistemik steroidler bu reaksiyonun tedavisinde iyileşmeyi hızlandırır. Nonkomplike erizipelde prednizolon tedavisi; iyileşme süresini, tedavi alma süresini, hastanede kalma süresini 1 gün azaltmıştır. Bu nedenle nonkomplike sellülit ve erizipelde seçilmiş vakalarda steroid de tedaviye eklenebilir. Etkilenen bölgenin elevasyonu ve altta yatan tinea pedis gibi bozukluğun tedavisi önemlidir.

Tekrar eden sellülit kalıcı lenfatik bozukluğa neden olup elefantiyazise yol açabilir. Tekrarı önlemek için ayak maserasyonlarının ve ödemin önlenmesi önemlidir. Önlemlere rağmen İnfeksiyon tekrarlıyorsa aylık intramuskular (İM) benzatin penisilin 1.2 MU veya 2x250 mg eritromisin, 2x1 g penisilin V verilebilir (B2). Ancak başarısına ait sonuçlar farklı farklıdır. Alternatif olarak, her epizodda şikayetler başladığında mümkün olduğunca erken dönemde kısa süreli tedavi verilebilir. Ancak bu test edilmemiştir. Bir çalışmada oral selenyum sekonder lenfödemli hastalardaki rekürren erizipeli azaltmıştır (3).

FRONKÜL-FOLLİKÜLİT-KARBONKÜL: Fronkül saç folliküllerini tutan genelde *S. aureus*'un neden olduğu, dermisten subkutan dokuya kadar ilerleyebilen küçük apselerdir. Follikülit daha yüzeyeldir ve püy epidermistedir. Fronkül saç olan her bölgede olabilir. Enflame bir nodül ve saç köküne uzanan püstül vardır. İnfeksiyon komşu folliküllere uzanır, birleşmiş bir kitle oluşur ve püy multipl follikül ağzından direne olursa bu lezyona karbonkül denir. Karbonkül genelde diyabetli hastalarda ve ensede ortaya çıkma eğilimindedir. Aile içinde, mahkumlar gibi kapalı toplumlarda, cilt yaralanmasının fazla olduğu spor takımlarında MRSA gibi metisilin sensitif *S. aureus* (MSSA)da fronkül salgınlarına neden olabilir. Uygunsuz hijyen ve fronkülü olan diğer kişilerle temas risk faktördür. Bazı vakalarda giysiler mikroorganizma barındırıp geçişi kolaylaştırabilir. Küçük fronküllerde sıcak buhar tedavide yeterli görünmektedir. Daha büyük fronkül ve bütün karbonküllerde insizyon ve drenaj gerekir. Sistemik antibiyotik yaygın sellülit ve ateş yoksa genellikle gerekli değildir (E3). Kişisel durumlara göre salgını önlemek için antibakteriyel sabunlarla (klorheksidin gibi) banyo, bütün çamaşırları, havlu ve pijamaları yıkayıp ütüleme, ortak havlu kullanmama, *S. aureus* taşyıcılığının eradikasyonu gerekir (B3). Bazı kişilerde tekrarlayan ataklar olur. Bunların bazılarında, özellikle çocuklarda immün sitem bozukluğu vardır. Çoğunda ise özellikle burunda, nadiren perianal bölgede *S. aureus* taşıyıcılığı vardır. Tekrarlayan fronkülozun ana kontrol yolu nazal taşıyıcılığı antibakteriyelllerle eradike etmektir. Bunun için bir yaklaşım burun ön kısmına her ayın ilk 5 günü günde 2 defa mupiromisin pomad sürmektir (A1). Bu rekürrensi yaklaşık %50 azaltır. Nazal sekresyonlara *S. aureus*'u elimine edecek kadar geçecek sistemik antibiyotikler azdır. Ancak klindamisin günde 150 mg oral yoldan 3 ay verildiğinde tekrar eden İnfeksiyonları %80 azaltır. En iyi önleme programı da budur (3). Mupiromisin tedavisi toplumda kazanılmış MRSA

taşyıcısı olan kişilerde İnfeksiyon gelişmesini, kolonizasyonun eradikasyonunu, yeni kolonizasyon gelişmesini anlamlı oranda etkilemiyor (11).

CİLT APSESİ: Genellikle ağrılı, yumuşak, fluktuasyon veren, etrafı eritemli püstül şeklindedir. Kutanöz apseler genelde polimikrobiyaldir. Mikroorganizma ciltten veya komşu mukoz membranlardan gelir. *S. aureus* apselerin %25'inden sorumludur ve genellikle tek ajan olarak bulunur. Epidermoid kist veya sebaseöz kist enflame olmadan içinde cilt bakterileri içerir. Enflame kistin kültüründe de aynı bakteriler ürer. Enflamasyon ve pürülasyon kist içeriğinin dermise açılması ile oluşur. Apse ve enflame kistin tedavisi insizyon ve boşaltma ile olur. Gram boyası, kültür ve antibiyotik tedavisi; multipl lezyon, cilt gangreni, ciddi immün sistem defekti, yaygın sellülit, ateş gibi sistemik manifestasyonlar yoksa nadiren gereklidir (E3). (3). Nonkomplike süperfisiyal cilt apselerinde apse kültürleri empirik antibiyotik tedavisinin değişmesine pek neden olmaz (12).

CERRAHİ ALAN İnfeksiyonLARI: Cerrahi işlemlerin %2'sinde İnfeksiyon gelişir. En sık neden olan ajanlar *S. aureus*, koagülaz negatif stafilakoklar, enterokoklar, *Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter* türleri*, Proteus mirabilis, Klebsiella pneumonia,* diğer streptokoklar, aerob gram pozitifler ve *Bacterioides fragilis*'dir. Çoğu zaman hastanın endojen florası kaynaktır. İzole edilen patojenler cerrahi işlemin tipiyle ilgilidir. Tanıyı koymak zor olabilir. Cerrahi alanda pürülan akıntı, aseptik olarak elde edilen doku ve sıvılardan patojen izole edilmesi, yarada duyarlılık, şişme, eritem ve ısı artışı yüzeyel insizyonel cerrahi alan İnfeksiyonlarının kriteridir. Derin insizyonel cerrahi alan İnfeksiyonlarının kriterleri ise; pürülan akıntı, derin insizyonun ayrılması, ateş, ağrı, apseyi düşündüren fluktuasyon, kötü kokulu akıntı ve krepitasyondur. Sistemik belirtiler varsa kan kültürü alınmalıdır. Tedavide; drenaj yapılmalı, yabancı cisim, nekrotik ve ölü doku uzaklaştırılmalıdır. Antibiyotik tedavisi muhtemel patojene ve yara yerinden yapılan gram boyamasına göre başlanmalı daha sonra kültür sonucuna göre eğer gerekliyse değişiklik yoluna gidilmelidir. Eğer gastrointestinal sistem, genitoüriner sistem, özofagus, orofarinks ameliyatı sonrası İnfeksiyon gelişmişse stafilokoklar, streptokoklar, enterokoklar, gram negatif basiller ve anaeroplar etken olabilir. Kültür sonuçları çıkana kadar piperasilin-tazobaktam 4x3,375 g, ampisilin-sülbaktam, imipenem veya seftriakson gibi üçüncü kuşak bir sefalosporinle metronidazol verilebilir. Diğer cerrahi girişimlerde stafilokok, streptokok ve gram negatifler etken olabilir. Kültür çıkana kadar piperasilin-tazobaktam, ampisilin-sülbaktam verilebilir. Eğer hastanede MRSA yaygınsa vankomisin tedavisi düşünülmelidir (3).

HAYVAN VE İNSAN ISIRIKLARI

Köpek Isırıkları: Tüm hayvan ısırıklarının %75'ni oluşturur. Yaraların %20'si enfekte olur. Etkenler streptokoklar, *S. aureus, Pasteurella canis* (en sık), *Pasteurella multocida(P. multocida), Eikenella corrodes, Capnocytophaga canimorsus* (fulminan sepsis yapabilir) ve anaeroplardır *(Fusobacterium, Bacteroides, Porphyromonas ve Prevotella* türleri). Batma ve ezilme yaralarında İnfeksiyon riski fazladır. Batıcı yaralar ve yırtıklar istisna İnfeksiyon işareti yoksa yara kültürleri önerilmez. Tüm enfekte yaralardan kültür önerilir. Yüz yaraları hariç yaralar yaralanmadan sonraki 6-8 saatte dikilmemelidir. Enfekte yaralar ise dikilmez. Enfekte olmayan yaralar daha sonra kapatılabilir. Isırıktan sonraki 8 saat içinde antibiyotik profilaksisinin yararı tartışmalı olmakla beraber 3-5 gün profilaksi verilebilir. İnfeksiyon varsa tedavi süresi en az 10 gündür. Tedavide parenteral ampisilin-sülbaktam, oral amoksisilin-klavulanat verilebilir. Penisilin alerjisinde florokinolon (levofloksasin veya siprofloksasin) ile beraber klindamisin veya klindamisinle beraber trimetoprim-sulfametoksazol (çocuklarda) kullanlır. Tüm yaraların serum fizyolojik ile irrigasyonu ve gerekirse debridmanı önerilir. Isırık bölgesinin elevasyonu sağlanmalıdır.

Kedi ısırıkları: İnfeksiyon oranı %28-80'dir. *P. multocida* en sık etkendir. Pasteurella İnfeksiyonları 24-48 saate gelişir. Diğer etkenler köpek ısırığındaki gibidir. Değerlendirme ve tedavi de köpek ısırığındaki gibidir. Yüksek İnfeksiyon riski nedeniyle 3-5 gün profilaksi verilir. Antibiyotikler *P. multocida'*ya karşı etkili olmalıdır. Penisilin, aminopenisilin, sefuroksim, doksisiklin ve trimetoprim sulfametoksazol etkilidir.

İnsan ısırıkları: Isırma ve yumruğun dişlere teması ile oluşur. İnfeksiyon riski hayvan ısırıklarından fazladır. *S. aureus, E. corrodens, H. influenza*, streptokoklar, beta-laktamaz üreten oral anaeroplar en sık etkendir. 3-5 gün profilaksi verilir. Tedavide beta-laktam+ beta laktamaz inhibitörleri, sefoksitin verilebilir. Penisilin alerjisinde florokinolon (levofloksasin veya siprofloksasin) ile beraber klindamisin veya klindamisinle beraber trimetoprim-sulfametoksazol (çocuklarda) kullanlır (13).

DİYABETİK AYAK İnfeksiyonLARI: Nonkomplike ya da hafif İnfeksiyonlar extremiteyi tehdit etmeyen İnfeksiyonlardır. Bu İnfeksiyonların çoğu *S. aureus* (%50'den fazla) ve aerobik streptokoklar tarafından meydana getirilir. Fakültatif gram negatif basiller ve anaerobik mikroorganizmalar daha az etkendir. Hastaların yarısında etken olarak tek mikroorganizma vardır. Hastalarda yüzeyel İnfeksiyon ve minimal sellülit (giriş yerinden yayılımı<2 cm) gözlenir. Sistemik toksisite yoktur. Yara derinin tüm katlarını etkilememiştir. Isı artışı, kızarıklık, ödem ve pürülan akıntı olmakla birlikte nöropatiye bağlı olarak ağrı ya azdır ya da yoktur. Ciddi İnfeksiyonlarda bile ateş ve lökositoz nadir görülür. Kan kültürü pozitifliği %10-15'tir. Buna rağmen kan kültürü tüm hastalardan alınmalıdır. Yara kültürü alırken, yara betadinle temizlenir ve kurumaya bırakılır. Daha sonra alkollü gazlı bezle üstte kalmış eskar dokusu uzaklaştırılır. Bir eküvyonla ülserin derin kısmından aerobik ve anaerobik derin doku kültürü alınır. Gram boyama genelde karışık florayı gösterir ve çok yararlı değildir. Hafif İnfeksiyonlar için stafilokok ve streptokoklara yönelik tedavi verilir. Ayaktan takipte 2 hafta oral sefaleksin veya klindamisin verilebilir. Sellüliti olan hastaların yatırılıp başlangıçta iv tedavi almaları gerekebilir. Sefazolin, sefoksitin, sefotetan, seftizoksim, klindamisin, tikarsilin-klavulanik asit, ampisilin-sülbaktam

veya piperasilin-tazobaktam verilebilir. Kültür sonuçlarına göre değişiklik yapılır. Klinik düzelme belirginleşince ağızdan tedaviye geçilir (14).

Toplumda edinilmiş MRSA İnfeksiyonları: Toplumda edinilmiş MRSA'ya bağlı deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarının prevalansı artmaya başlamıştır. Toplumda edinilmiş MRSA İnfeksiyonlarının çoğu nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonudur. Toplum kökenli MRSA'ya bağlı invaziv İnfeksiyonların oranı ancak %6 civarındadır (3,11). Toplum suşlarında; hastanede yatma, uzun süreli bakım hastası olma gibi risk faktörleri yoktur. Bunlar doksisiklin, klindamisin, trimetoprim-sulfametoksazol(tmp-smz),florokinolon,rifampisin gibi nonbeta-laktam antibiyotiklere sıklıkla duyarlıdırlar. Bu kökenlerde hastane kökenli suşlar için tipik olmayan tip 4 SCCmec geni bulunur. Yine bu kökenlerde Panton Valentin Lökosidin geni bulunur. Toplum kökenli MRSA suşları hafiften ağıra kadar değişen deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarına neden olurlar. Toplum kökenli MRSA'lar mahkumlarda, iv ilaç bağımlılarında, gaylarda, temas sporu yapanlarda, çocuklarda, amerikan yerlilerinde salgın yapabilir. Bu nedenle tekrarlayan veya persistan olan fronkül ve impetigoda, eğer hastalar risk grubu ise ve beta-laktam antibiyotiklere yanıt vermiyorlarsa toplum kökenli MRSA'nın etken olabileceği akılda tutulmalıdır. Bu durumda lezyonlardan kültür yapılmalı ve antibiyotik duyarlılığı belirlenmelidir. Kültür önemlidir (3,15) Lezyon drene edilmeli ve tedaviye suşun duyarlı olduğu oral bir ajanla başlanmalıdır. Doksisiklin ve minosiklin verilebilir. Klindamisin mükemmel antistafilokokkal etkinliğe sahiptir. Ancak suşlarda indüklenebilir direncin ortaya çıkmasına neden olabilir. Tmp-Smz de tedavide iyidir. Tmp-Smz ile başarısızlık sıklıkla MSSA İnfeksiyonlarında görülür. Linezolid, daptomisin ve vankomisin MRSA için mükemmel etkinliğe sahiptir ancak bunlar ciddi İnfeksiyonlara saklanmalıdır (3). Lizotafin de MRSA tedavisinde kullanılabilir (1). Eğer kinolon verilecekse levofloksasin, gatifloksasin, moksifloksasin gibi gram pozitif etkinliği arttırılmış ajanlar kullanılmalıdır. Fakat direnç riski vardır (3). MRSA'ların %50'sinde yapısal veya indüklenebilir klindamisin direnci vardır. Toplum kökenli MRSA'ların çoğu tmp-smz ve tetrasikline duyarlıdır. Doksisiklin ve minosiklinde %21 tedavi başarısızlığı vardır. Bu nedenle hastalar bu tedavi ile eve gönderildiğinde tedavi başarısızlığı açısından takip edilmelidir. Toplum kökenli MRSA'larda direnç göz önünde bulundurularak tedavide vankomisin, linezolid, daptomisin verilip (1A) daha sonra kültür sonuçlarına göre tetrasiklin ve tmp-smz verilebilir (3). Empirik olarak klindamisin, trimetoprim-sulfametoksazol veya uzun etkili tetrasiklinler ile tedaviye başlanabileceğini belirtenler de vardır (15, 16). Toplum kökenli MRSA da gentamisin kombinasyon içinde kullanılabilir. Tek kullanılırsa direnç gelişir (2). Toplum kökenli MRSA İnfeksiyonlarının yüksek olduğu toplumlarda nonkomplike cilt apselerinin tedavisinde sefaleksin tedavisi, insizyon ve drenaja ek bir üstünlük göstermemiştir (17, 18). Daptomisin (Cubicin VRE'lere de etkili) nonkomplike MRSA İnfeksiyonlarında günlük tek doz kullanılabilen lipopepdit antibiyotiktir. Nadiren kas toksisitesi görülür. Kısa tedavi süresi ve hastaneden daha çabuk taburculuk sağlar. Tedavi başarısızlığı %2'dir (19,20).

YENİ TEDAVİLER: Sefprozil, sefpodoksim proksetil, safadroksil, sefditoren, sefdinir komplike olmayan deri yumuşak doku İnfeksiyonlarında kullanılabilen diğer sefalosporinlerdir. Sefditoren tedavisi, sefuroksim aksetil ve sefadroksil kadar nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarında etkilidir. Sefdinir ve sefaleksinin karşılaştırıldığı bir çalışmada sefdinir daha başarılı bulunmuştur. Her iki ilaç da, sefalosporinler invitro MRSA'ya karşı etkili olmadıkları halde klinik olarak başarılı bulunmuştur. Sefdinirin sefpodoksim gibi penisilin alerjisi riski düşüktür (21,22,23).

Erizipel hariç diğer nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarını içeren çalışmada 1x400 mg gatifloksasin ve 1x500 mg levofloksasin 7-10 gün verildiğinde benzer etkinlikte bulunmuştur. Gatifloksasin siprofloksasin dirençli *S. aureus* ve koagulaz negatif stafilokoklara diğer yeni kinolonlardan daha etkilidir. Enterokoklara ve bazı MRSA'lara da etkilidir. İnsan ve hayvan ısırıklarındaki etkisi de diğer kinolonlarla karşılaştırılabilir (24). 7 gün boyunca 1x400 mg verilen moksifloksasin 3x500 mg verilen sefaleksin kadar nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarının tedavisinde etkilidir (25). Florokinolonlar komplike ve nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarının tedavisinde beta-laktam antibiyotikler kadar etkilidir. Ancak bunlar komplike İnfeksiyonlar için saklanmalıdır (26).

Dalbavancin teikoplanin, telavancin vankomisin derivesi olan, komplike ve nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarında vankomisine eş ya da daha üstün etkiye sahip ilaçlardır (27).

Feropenem medoxomil nonkomplike deri ve yumuşak doku İnfeksiyonlarında da kullanılabilecek, ancak klinik kullanım için ileri çalışmalara gereksinimi olan yeni bir penemdir (28).

KAYNAKLAR

1. Craig F Teller. Bacterial skin infections:Practical review and MRSA. www.dermpa.org/PDF/2/CTellerBacterialSkinInfections-SDPA1105.pdf

2. James I. Merlıno, Mark A. Malangoni. Complicated skin and soft-tissue infections:Diagnostic approach and empiric treatment options Cleve Clın J Med 2007;74:21-28.

3. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF et al. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections Clin Infect Dis 2005; 41:1373–406.

4. Schachner LA. Treatment of uncomplicated skin and skin infections in pediatric and adolescent patient populations. J Drug Dermatol 2005;4(suppl):30-3.

5. Gemletti C. Local antibitics in dermatology. Dermatol Ther 2008;21: 187-95.

6. Parish LC, Parish JL. Retapamulin: a new topical antibitic for the treatment of uncomplicated skin infections. Drugs Today (Barc) 2008; 44:91-102.

7. Madaras-Kelly KJ, Remington RE, Oliphant CM, Sloan KL, Bearden DT. Efficacy of oral beta-lactam versus non-beta lactam treatment of uncomplicated cellulitis. Am J Med 2008;121:419-25.

8. Jennings MB, McCarty JM, Scheffler NM, Puopolo AD, Rothermel CD. Comparison of azithromycin and cefadroxil for the treatment of uncomplicated skin and skin structure infections. Cutis 2003;72:240-4.

9. Seaton RA, Bell E, Gourlay Y, Semple L. Nurse-led management of uncomplicated cellulitis in the community: evaluation of a protocol incorporating intravenous ceftriaxone. J Antimicrob Chemother 2005; 55: 764–767.

10. Hepburn MJ, Dooley DP,Skidmore PJ, Ellis MW, Starnes WF, Hasewinkle WC. Comparison of Short-Course (5 Days) and Standard (10 Days) Treatment for Uncomplicated Cellulitis . Arch Intern Med. 2004;164:1669-1674.

11. Ellis MW, Griffith ME, Dooley DP et al. Targeted intranasal mupiromicin to prevent colonization and infection by community-associated methicillin-resistant Staphylococcus aureus strain in soldiers: a cluster randomized controlled trial. Antimicrob Agent Chemother 2007;51:3591-8.

12. Khan MN, Vidya R, Lee RE. The limited role of microbiological culture and sensitivity in the managemet of superfical soft tissue abscesses. Scientific World Journal 2006;6:1118-23.

13. Lopez FA, Sanders CV. Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları. Tabak F (çeviri editörü) İnfeksiyon Hastalıklarına Pratik Yaklaşımlar. İstanbul Medikal Yayıncılık 5. Baskı. 2005. 97-122.

14. Nolan RL, Chapman SW. Kemik ve Eklem İnfeksiyonları. Tabak F (çeviri editörü). İnfeksiyon Hastalıklarına Pratik Yaklaşımlar. İstanbul Medikal Yayıncılık 5. Baskı. 2005. 123-169.

15. Stryjewski ME, Chambers HF. Skin and soft-tissue infections caused by community-acquired methicillin-resistant Staphlococcus aureus. Clin Infect Dis 2008;46 Suppl 5: 368-77

16. Elston DM. Optimal antibacterial treatment of uncomplicated skin and skin structure infections: applying a novel treatment algorithm. J Drugs Dermatol 2005; 4 (6 suppl): 15-9.

17. Ellis MW. Is antimicrobial therapy needed to manage uncomplicated skin and soft tissue abscesses. Expert Rev Anti Infect Ther 2008;6:9-13.

18. Rajendran PM, Young D, Maurer T et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled trial of cephalexin for treatment of uncomplicated skin abscesses in a population at risk for community-acquired methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection. Antimicrob Agents Chemother 2007;51:4044-8.

19. Seaton R. Daptomycin: rationale and role in the management of skin and soft tissue infections. J Antimicrob Chemother 2008;62 Suppl 3:iii 15-23.

20. Owens RC, Lamp KC, Friedrich LV, Russo R. Postmarketing clinical experience in patients with skin and skin-structure infections treated with daptomycin. Am J Med 2007;120 (10 Supp1):6-12.

21. Bucko AD, Hunt BJ, Kidd SL, Hom R. Randomized, double-blind, multicenter comparison of oral cefditoren 200 or 400 mg BID with either cefuroxime 250 mg BID or cefadroxil 500 mg BID for the treatment of uncomplicated skin and skin-structure infections. Clin Ther 2002;24:1134-47.

22. Giordano PA, Elston D, Akinlade BK et al. Cefdinir vs. cephalexin for mild to moderate uncomplicated skin and skin structure infections aadolescents and adults. Curr Med Res Opin 2006;22:2419-28.

23. Rosen T. Update on treating uncomplicated skin and skin structure infections. J Drugs Dermatol 2005; 4(6Suppl):9-14.

24. Tarshis GA, Miskin BM, Jones TM et al. Once-Daily Oral Gatifloxacin versus Oral Levofloxacin in Treatment ofUncomplicated Skin and Soft Tissue Infections: Double-Blind,Multicenter, Randomized Study. Antimicrob Agents Chemother,2001;45: 2358–2362

25. Muijsers RB, Jarvis B. Moxifloxacin in uncomplicated skin and skin structure infections. Drugs 2002;62:967-73; discussion 974-5.

26. Martin SJ, Zeigler DG. The use of fluoroquinolones in the treatment of skin infections. Expert Opin Pharmacother 2004; 5: 237-46.

27. Zhanel GG, Trap S, Gin AS et al. Dalbavancin and telavancin: novel lipoglycopeptides fort he treatment of Gram-positive infections. Expert Rev Anti Infect Ther 2008;6:67-81.

28. Gettig JP, Crank CW, Philbrick AH. Feropenem medoxomil. Ann Pharmacother 2008;42:80-90.

Yeni Antimikrobiyaller ve Klinik Uygulamaları: Yeni Antibakteriyeller ve Klinik Kullanımı

Uzm. Dr. Figen KAPTAN
İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Giriş

Antibiyotik direncinin giderek artması, mevcut antibiyotiklerin sınırlı sayıda olması ve ticari firmaların 1985 yılından beri yeni antimikrobiyal geliştirme çalışmalarına giderek daha az katılıyor olması antibiyotik çağını tehdit etmektedir (1).

Bakteriler arasında giderek artmakta olan direnç problemi, hem toplum kökenli, hem de hastane kökenli infeksiyonların tedavisinde sorun olmaktadır. 1990'lı yılların başından itibaren, çok ilaca dirençli klinik suşların oranının artmakta olduğu bildirilmektedir. (2, 3). Dirençli bakteriler ile oluşan infeksiyonlar sonucunda hastalarda mortalite artmakta, hastanede kalış süresi uzamakta ve maliyet de yükselmektedir (4).

ABD İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin (IDSA) verilerine göre, bu ülkedeki hastanelerde her yıl 2 milyon kişi bakteriyel infeksiyonlara yakalanmakta ve bunların 90 bini kaybedilmektedir. İnfeksiyon etkenlerinin de %70'inin en az bir antimikrobiyale dirençli olduğu vurgulanmaktadır (3)

Bakterilerde direnç giderek artmakta iken, antimikrobiyal tedavide kullanıma sunulan ilaç sayısı giderek azalmaktadır. Sulfonamidlerin, bakteriyel infeksiyonların tedavisinde sistemik olarak ilk kez kullanılmasından 1960'lı yıllara kadar birçok antibiyotik grubu keşfedilmiş iken, 1988-2008 arasındaki dönemde öncekilerden farklı bir mekanizma ile etki gösteren oksazolidinonlar (linezolid), siklik lipopeptidler (daptomisin) ve glisilsiklinler (tigesiklin) klinik kullanıma girmiştir (1, 5). Yeni antibiyotikler Tablo 1.'de gösterilmiştir (5, 6).

Tablo 1. Yeni antibiyotikler

Gram-pozitif bakteriler için	Solunum yolu infeksiyonu etkenlerine yönelik	Geniş spektrumlu
Kinupristin/ dalfopristin(G/GP) Linezolid (K/E) Daptomisin(K/E) Dalbavansin Oritavansin (E) Telavansin (E)	İklaprim (G/GP) Garenoksasin (G/GP)* Telitromisin(G/GP)	Ertapenem Doripenem Seftarolin (G/ GP) Seftobiprol(G/ GP) Tigesiklin (E, G/GP/GN)

G: Aynı sınıftaki, kullanımdaki analoglarına göre Gram-pozitif (GP) veya Gram-negatif (GN) spektrumu genişlemiş olanlar; K: Yeni kimyasal yapı; E: Yeni etki mekanizması.

* FDA başvurusu geri çekildi

Gram-pozitif bakterilerde direnç sorunu

Tedavide sorun yaratan Gram-pozitif bakteriler arasında metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA), metisiline dirençli *S. epidermidis* (MRSE), vankomisin dirençli *S. aureus* (VRSA), vankomisin intermediate *S. aureus* (VİSA), vankomisin dirençli *Enterococcus faecium* ve vankomisin dirençli *Enterococcus faecalis* sayılabilir (1-3)

Gram-pozitif bakteriler arasına tedavide en çok sorun yaratanlar MRSA ve *E. faecium*'dur. Önce penisilinin, takiben metisilinin kullanıma girmesinin ardından *S. aureus* bu beta-laktam anibiyotiklere hızla direnç kazanmış (beta-laktamaz ve düşük afiniteli PBP 2a nedeni ile) ve 2003 yılına gelindiğinde ABD'de hastane kökenli *S. aureus* suşlarının %50'den fazlasını MRSA oluşturmuştur (1, 7). İlerleyen yıllar içinde, glikopeptidlere karşı önce tam olarak tanımlanamamış olan mutasyonlar ile düşük düzeyde direnç ortaya çıkmış ve bakterinin hücre duvarında kalınlaşma ile ilişkisi saptanmıştır. Bu izolatlar VISA veya GISA (vankomisin veya glikopeptid intermediate *S. aureus*) olarak isimlendirilmiştir. Takiben, MRSA suşlarında yüksek düzeyde vankomisin direnci (VRSA) saptanmıştır. Bu direnç orijinal olarak enterokoklarda tanımlanmış olan *vanA* geninin stafilokok suşlarına aktarılması sonucu ortaya çıkmıştır. MRSA suşlarında olduğu gibi VRSA suşları da sıklıkla, aralarında klindamisin, aminoglikozitler, trimetoprim-sülfametaksazol, rifampisin ve florokinolonların yer aldığı, birçok antibiyotiğe dirençlidir (7).

Hastane kökenli infeksiyonların yanı sıra, MRSA günümüzde toplum kökenli infeksiyonların da önemli bir etkeni haline gelmiştir. Bu suşlarla ciddi infeksiyonlar meydana gelmekte (nekrotizan fasiit ve pnömoni) ve suşlar sıklıkla toksinler (Panton-Valentine lökosidin ve sitolitik peptidler) oluşturmaktadır (7) .

Her ne kadar enterokoklar, MRSA suşlarından daha az virülan olsalar da, penisilin ve vankomisin toleransı nedeni ile tedavide sorunlara yol açmaktadırlar. Üstelik bu bakterilerde yüksek düzey aminoglikozid direnci de giderek artmaktadır. Daha da endişe verici başka bir durum da, ABD'de *E. faecium* infeksiyonlarının oranlarının giderek artması ve yoğun bakımda izole edilen *E. faecium* suşlarının çoğunda vankomisin direncinin saptanmış olmasıdır. Hastane kökenli suşlarda %30'a varan vankomisin direnci bildirilmektedir (Song). Hatta bazı suşlarda yeni antibiyotiklere bile direnç saptanmıştır (7).

Gram-negatif bakterilerde direnç sorunu

Amerika İnfeksiyon Hastalıkları Cemiyeti (IDSA), her geçen gün daha da sorun haline gelen üç gram negatif bakteriyi *A. baumannii* dahil olmak üzere *Acinetobacter* spp., *Pseudomonas aeruginosa* ve GSBL pozitif Enterobacteriaceae olarak açıklamıştır (1-3, 8). Ulusal Nozokomiyal İnfeksiyon Sürveyans (NNIS) verilerine göre 1995-2004 yılları arasında *Acinetobacter* suşlarında florokinolon direnci %50'den %73'e ($p<0.01$), beta-laktam direnci %39'dan %66'ya ($p<0.01$), aminoglikozid direnci %19'dan %31'e ($p = 0.12$) ve karbapenem direnci %9'dan % 39'a ($p<0.01$) çıkmıştır (9).

Dirençli Gram-pozitif bakteriler için yeni antibakteriyel ilaçlar

2000 yılından beri gram pozitif bakteri infeksiyonlarının tedavisi için onay almış olan yeni antibiyotik sınıfları oksazolidinonlar (linezolid), siklik lipopeptidler (daptomisin) ve glisilsiklinler (tigesiklin)'dir. Bunların yanı sıra sefalosporinlerden seftobiprol ve seftarolin, glikopeptidlerden dalbavansin, telavansin ve oritavancin; ve dihidrofolat redüktaz enzim inhibitörü olan iklaprim de bu gruptaki diğer yeni antibiyotiklerdir (1).

1. Streptograminler

Bu grupta mikamisin, virginiamisin, pristinamisin ve kinupristin-dalfopristin yer almaktadır. Bu antibiyotiklerin her birinde streptogramin A ve streptogramin B olarak adlandırılan iki farklı bileşik bulunmaktadır. Streptograminler protein sentezinin ikinci veya elongasyon fazında bakterilerin 50S ribozomlarında farklı bölgelere bağlanarak protein sentezini inhibe ederler. İki streptogramin molekülü birlikte sinerjik etki göstermektedir.. Oluşan kompleksin geri dönüşümsüz olması ise duyarlı bakterilerin çoğuna bakterisidal aktivite göstermelerini sağlar (10).

1.a. Pristinamisin, *Streptomyces pristinaespiralis*'in doğal olarak ürettiği bir bileşimdir. Fransa başta olmak üzere bazı Avrupa ülkelerinde streptokok ve stafilokokların neden olduğu deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde oral olarak kullanılmaktadır (10).

1.b. Kinupristin-dalfopristin (K/D) (RP59500) (Synercid®) 30/70 oranında, suda iyi çözünen, intravenöz kullanılabilen bir kombinasyondur. Kinupristin, bir pristinamisin I_A türevi olup streptogramin B molekülüdür. Dalfopristin ise, bir pristinamisin II_B türevi olup streptogramin A molekülüdür. Kinupristin-dalfopristin, *E. faecalis* hariç, Gram-pozitif bakterilerin çoğuna ve bazı Gram-negatif bakterilere (*Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*) karşı etkilidir. Vankomisin ve eritromisin dirençli izolatlar da dahil olmak üzere *E. faecium* suşlarına karşı bakteriyostatik etkili olup $MİK_{90}$ değeri 1 µg/mL ve altındadır. *E. faecalis* suşları intrensek olarak K/D'e dirençlidir. *S. aureus* ve *S. epidermidis* suşları için metisilin, vankomisin, eritromisin veya klindamisin direnç paterninden bağımsız olarak $MİK_{90}$ değeri 2 µg/mL ve altındadır. *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, C ve G grubu streptokoklar, *S. pneumoniae*, viridans streptokoklar, *Corynebacterium* spp. (*C. jeikeium* dahil), *L. monocytogenes*, *Bacillus* spp., *Leuconostoc* spp., *Lactobacillus* spp., *Pediococcus* spp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *PeptoStreptococcus* spp., *Propionebacterium* spp. ve *Actinomyces* spp. duyarlıdır. Her ne kadar çoğu *Clostridium* spp. 2 µg/mL ve altındaki değerlerde inhibe olsa da *C. difficile* için MİK değeri yüksektir. K/D'nin Enterobacteriaceae, *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* spp.'ye hiçbir aktivitesi yoktur. (Murray).

Ribozomal hedef değişikliği (kinupristin direnci), enzimatik inaktivasyon (kinupristin ve dalfopristin direnci) ve efluks pompası (kinupristin ve dalfopristin direnci) gibi mekanizmalar ile streptograminlere direnç gelişebilmekedir (10, 11).

K/D birçok Gram-pozitif organizmaya karşı post-antibiyotik etkiye sahiptir (0.4-8.5 saat). Dağılım hacmi geniştir (540-1800 mL/kg). Esas olarak feçes ile ve az miktarda idrar ile atılır. Beyin-omurilik sıvısına terapötik düzeyde geçmez. Plasentayı geçmediği düşünülmektedir. Serum proteinlerine %90 oranında bağlanır. Her iki streptogramin de karaciğerde metabolize olur ve metabolitleri de antibakteriyel aktiviteye sahiptir. Hayvan deneylerinde safra, karaciğer ve böbreklerde yüksek düzeylere ulaştığı gösterilmiştir. İki streptograminin infekte vejetasyonlarda dağılımı farklı olup kinupristin homojen olarak dağılmakta, dalfopristin ise periferde toplanmaktadır. (10).

Önerilen K/D dozu vankomisin dirençli *E. faecium* infeksiyonları için 8 saat ara ile 7.5 mg/kg ve komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonları için 12 saat ara ile 7.5 mg/kg'dır. İlaç %5 dekstroz içinde dilüe edilmeli ve 2 mg/mL olacak şekilde en az 60 dakika içinde verilmelidir. Venöz irritasyon saptanırsa daha da dilüe edilmeli veya tercihen santral kateterden verilmelidir. Kreatinin klirensi düşük olan hastalarda ve karaciğer yetmezliği olan hastalarda serum K/D düzeyi hafif artabilir ancak doz ayarı gerekmemektedir. (10).

K/D periferik venöz yolla uygulandığında hastaların %30'undan fazlasında verildiği bölgede iritasyona neden olmaktadır. İlacın kesilmesini gerektirecek düzeyde artralji ve miyalji olabilir. Kronik karaciğer hastalığı olması, bazal bilirubin düzeylerinin yüksek olması, karaciğer transplant alıcısı olma ve beraberinde siklosporin veya mikofenolat kullanımı bu yan etkiler açısından risk faktörleridir. Diğer daha az görülen yan etkiler ise bulantı, kusma, diyare, döküntü, kaşıntı, baş ağrısı ve astenidir. Karaciğer enzimlerinde ve bilirubin düzeylerinde yükselme görülebilir. Hamile ve emziren kadınlarda kullanımı ile ilgili yeterli veri yoktur (10).

K/D, sitokrom P-450 3A4 izoenzimini güçlü bir şekilde inhibe ettiği için bu yolla metabolize olan ilaçların (diazepam, verapamil, statinler, HIV-1 proteaz inhibitörleri, nevirapin, delavirdin, vinka alkoloidleri, siklosporin, takrolimus, metilprednizolon, kinidin, lidokain ve disopramid) düzeyini arttırabilir. QT intervalini uzatan ve sitokrom P-450 enzimi ile metabolize olan ilaçlar K/D ile birlikte kullanılmamalıdır (10).

K/D vankomisin dirençli *E. faecium* infeksiyonları ve MSSA ve *S. pyogenes*'in etken olduğu deri ve yumuşak doku infeksiyonlarında endikedir. Vankomisin dirençli *E. faecium*'un

etken olduğu idrar yolu infeksiyonu, kateter ilişkili bakteremi ve kemik ve eklem infeksiyonlarında %75-86 başarılı sonuç alınmıştır. Oysa deri ve yumuşak doku infeksiyonu, batın içi infeksiyon ve kaynağı belli olmayan bakteremide yanıt oranı daha düşüktür. MRSA infeksiyonlarında klinik başarı deri, yumuşak doku, kemik, eklem ve solunum sistemi infeksiyonlarında %70 iken endokarditte %54 olarak bildirilmektedir (10).

2. Oksazolidinonlar

Tamamen sentetik olarak elde edilmiş olan bu antibiyotik sınıfında AZD2563, VRC3808, eperozolid (PNU-100592) ve linezolid (PNU-100766) yer almaktadır. Kimyasal yapısı nedeni ile sık kullanılan beta laktam antibiyotikler ile, vankomisin ile ve kendinden sonra geliştirilmiş olan streptogramin ile arasında çapraz direnç yoktur (12, 13).

Linezolid (Zyvoxid®) oksazolidinon sınıfının klinik kullanım için onaylanmış ilk üyesidir. Protein sentezini inhibe eder ve birçok bakteri için bakteriyostatik etki gösterir. Etki mekanizması moleküle özgü olup protein sentezinin erken döneminde ribozomların 50S alt birimine bağlanarak 70S başlangıç kompleksinin oluşumunu engeller. (12).

Kullanılmakta olan ilaçlara direnç kazanmış MRSA, VRE ve penisilin dirençli pnömokok gibi suşlar da dahil olmak üzere stafilokok, enterokok ve streptokok gibi Gram-pozitif organizmalara etkilidir. $MİK_{90}$ değeri stafilokok, enterokok ve streptokok için sırası ile, 1-4, 1-2 ve 0.5-1 mg/mL'dir (12, 13). Her ne kadar linezolid bakteriyostatik etkili olsa da *S. pneumoniae* ve *S. pyogenes* suşlarına karşı bakterisidal olduğu gösterilmiştir (12)..

Duyarlı olduğu gösterilmiş olan diğer Gram-pozitif bakteriler, *Corynebacterium* spp., *Listeria monocytogenes*, *Bacillus* spp., *Micrococcus* spp., *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Leuconostoc* spp., *Rhodococcus equi* ve *Pediococcus* spp.'dir. Gram-negatif koklardan *Neisseria* spp. ve anaerob bakterilerden *Bacteroides fragilis*, *C. difficile* dahil *Clostridium* spp., *Fusobacterium* ve anaerob koklara etkilidir. *Mycoplasma pneumoniae*, *Ureaplasma urealyticum* linezolide dirençli, *Mycoplasma hominis* ise duyarlıdır. *Nocardia* ve bazı mikobakteri suşlarına (*M. tuberculosis*, *M. marinum* ve hızlı üreyen mikobakteriler) da etkilidir (12).

Hem oral hem intravenöz formu mevcuttur (13). Oral alımı takiben hızla emilir. Biyoyararlanımı %100'e yakındır. Yarılanma ömrü yaklaşık 5.5 saat olup 12 saat ara ile alınması önerilmektedir. Oksidasyon yolu ile metabolize olur. Sitokrom P-450 enzimini kullanmaz. İlacın %85'i idrarla, geri kalanı fekal yolla atılır. Böbrek ve karaciğer yetmezliğinde doz ayarı gerekmez (12, 13).

Linezolid %31 oranında proteine bağlanır. Beyin-omurilik sıvısı konsantrasyonun plazma konsantrasyonuna oranı 1'den büyüktür. Menenjitli hastalarda BOS'ndaki tepe düzeyi 3.12-12.5 µg/mL'dir. Pulmoner epitel döşeyici sıvı, alveoler hücreler, pankreas salgısı ve kemik dokusundaki düzeyleri terapötik açıdan yeterlidir (12).

Yetişkin ve adölesan hastalarda, ciddi infeksiyonlar için 12 saat ara ile 600 mg, komplike olmayan deri ve yumuşak doku infeksiyonları için 12 saat ara ile 400 mg dozunda önerilmektedir. Hastane ve toplum kökenli pnömoniler, deri ve yumuşak doku infeksiyonları, ciddi gram-pozitif infeksiyonları ve MRSA ve VRE ile oluşan infeksiyonlarda kullanılması önerilmektedir (12-14).

Santral sinir sistemi infeksiyonu olan ve önceki tedavilere yanıtsız olan 42 hastada linezolid tedavisi ile %90.5 şifa ve klinik düzelme saptandığı bildirilmiştir (15). Febril nötropenide ve diyabetik ayak infeksiyonunda karşılaştırıldığı ilaçlar ile (sırası ile vankomisin ve aminopenisilin/beta-laktamaz inhibitörü) etkinliği eşdeğer bulunmuştur (16, 17). Uzun süreli tedavinin gerektiği ortopedik infeksiyonlarda miyelosupresyon açısından yakın takip ile kullanılması önerilmektedir (18, 19).

Linezolid genel olarak iyi tolere edilir. Diyare, konstipasyon, bulantı, kusma, baş ağrısı, hipertansiyon, uykusuzluk ve döküntü görülebilir. En önemli yan etkisi hematolojiktir ve tedavi süresi 2 haftayı aştığında daha sık görülür. Linezolid ilacın kesilmesi ile geriye dönen miyelosüpresyona yol açar. Trombositopeni, anemi veya pansitopeni görülebilir. Tedavi sırasında hematolojik parametrelerin izlenmesi önerilmektedir (12). Bir çalışmada tedavi öncesi böbrek fonksiyonları bozuk olan (kreatinin klirensi < 60 mL/dk) hastalarda linezolide bağlı rombositopeni açısından daha dikkatli olunması gerektiği vurgulanmıştır (20). Uzun süreli kullanımda periferik ve optik nöropati ve laktik asidoz görülebilir (12).

Linezolid bir monoamino oksidaz inhibitörü olduğu için selektif serotonin reseptörü inhibitörleri ile birlikte kullanıldığında serotonin sendromuna (ateş, ajitasyon, mental değişiklikler, tremor) neden olur. Psödoefedrin ve fenilpropanolamin ile birlikte kullanıldığında tansiyonu yükseltebilir (12).

3. Lipopeptidler

Daptomisin (LY146032) (Cubicin®) siklik bir lipopeptid olup *Streptomyces roseosporus*'un fermentasyon ürünüdür. FDA tarafından, komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarının tedavisinde kullanılmak üzere 2003 yılında onaylanmıştır. Gram pozitif bakterilerin hücre membranına kalsiyum bağımlı olarak bağlanır ve hücre sitoplazmasına girmeden bakteri hücre membranını depolarize eder. (Song) (Murray-Mandell). Hücreden potasyum pompalanır. Takiben protein, DNA ve RNA sentezlerinin bozulması sonucu hücre ölümü gerçekleşir (21).

Antimikrobiyal etkisi diğer glikopeptidlere benzemekle birlikte, glikopeptidlere duyarlılığı azalmış bakterilere de etkilidir. Gram-pozitif aerob ve anaerob bakteriler etki spektrumu içinde yer alır. MRSA, MSSA, koagülaz negatif stafilokok, *S. agalactiae*, *S. pyogenes*, C, G ve F grubu beta hemolitik streptokoklar, *S. pneumoniae* (penisilin dirençli suşlar dahil), *Bacillus* spp. ve *Corynebacterium* spp. için $MİK_{90}$ değeri ≤0.5 µg/mL'dir. Viridans streptokoklar için MİK daha yüksektir ($MİK_{90}$ 1-2 µg/mL). Enterokoklar için, vankomisin duyarlılığından bağımsız olarak, $MİK_{90}$ değeri *E. faecalis* ve *E. faecium* için sırası ile 2 µg/mL ve 4 µg/mL'dir. Diğer enterokoklar ve *Lactobacillus* spp. için $MİK_{90}$ daha yüksektir

(4 µg/mL). Daptomisin, *Peptostreptoccus* spp. ($MİK_{90}$ ≤1 µg/mL), *Clostridium perfringens* ($MİK_{90}$ 0.5 µg/mL), ve *C. difficile* ($MİK_{90}$ 1 µg/mL) gibi gram pozitif anaerob bakterilere de etkilir. Ancak bazı *Clostridium* türleri için daha yüksek MİK gerekebilmektedir. Daptomisin MRSA, vankomisin intermediat *S. aureus* ve vankomisin dirençli enterokok da dahil olmak üzere stafilokok, pnömokok, *E. faecalis* ve *E. faecium* suşlarına karşı hızlı, konsantrasyon bağımlı bakterisidal aktivite göstermektedir (10, 22, 23). Klinik ve in-vitro çalışmalarda direnç gelişimi nadir olarak bildirilmiştir Murray, Fenton,). Ancak bir çalışmada, daha önce uzun süreli glikopeptid kullanmış olan hastalardan izole edilen MRSA suşlarında daptomisin duyarlılığının azaldığı saptanmıştır (24)

Daptomisin için in-vivo yanıtı belirleyen farmakodinamik parametre, eğri altında kalan alan/MİK (AUC/MİK) oranıdır. Bazı Gram-pozitif bakterilere karşı uzun post-antibiyotik etkiye sahiptir. Bu iki özellik ilacın günde tek doz olarak kullanılmasını sağlamaktadır. İlacın 4 mg/kg dozundan sonra maksimum serum konsantrasyonu (C_{max}) 54.6 µg/mL, serum yarılanma ömrü 7.4-9.6 saat, dağılım hacmi 92-104 mL/kg ve plazma proteinlerin bağlanma oranı %91.7'dir. Vücuttan esas olarak değişikliğe uğramadan renal yolla atılır. Kreatinin klirensi 30 mL/dakikanın altına düştüğünde serum yarılanma ömrü ve AUC artmaktadır. Karaciğerde çok az metabolize olduğu için ilaç etkileşimleri açısından da riski düşüktür (10, 22).

Daptomisinin sadece intravenöz formu mevcut olup, komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonları için 4 mg/kg, %0.9 NaCl solüsyonu içinde ve 30 dakikalık infüzyon ile uygulanması önerilmektedir. *S. aureus* bakteremisi ve endokarditinde ise önerilen doz 6 mg/kg'dır (10, 11). MRSA'ya bağlı bakteremininin daptomisin ile tedavisi sırasında daptomisin duyarlılığı azalmış suşların ortaya çıkabileceği de bildirilmektedir (25). Karaciğer yetmezliğinde 4 mg/kg dozunda kullanılabilir. Böbrek yetmezliğinde (kreatinin klirensi <30 mL/dakika) hemodiyaliz ya da sürekli ayaktan periton diyalizi uygulanan hastalarda doz 4 mg/kg olarak diyaliz sonrasında ve 48 saatte bir verilmelidir (11).

Pnömonide etkinliği düşük olarak saptanmıştır. Bunun nedenleri olarak da bronşiyal-alveolar yüzey sıvısı ve akciğer parankiminde ulaştığı düşük konsantrasyon ve surfaktana bağlanma özelliği ileri sürülmüştür (21, 22, 26).

En önemli yan etkisi kas ağrısı ve zayıflığıdır. Hastaların %0.2'sinde kreatinin fosfokinaz (CPK) değeri yükselmektedir. Tedavi sırasında CPK haftada bir izlenmelidir. Açıklanamayan kas ağrısı ile birlikte CPK > 1000 Ü/L veya normal seviyenin 10 misli yüksek saptanırsa ilaç kesilmelidir. Rabdomiyoliz riski nedeni ile statin grubu ilaçlar ile birlikte kullanılmamalıdır (11).

4. Yeni Glikopeptidler

Bu grupta telavansin, dalbavansin ve oritavancin yer almaktadır.

4.a. Telavancin (TD-6424) bir lipoglikopeptid olup hem hücre duvarı sentezini inhibe ederek, hem de membranın bariyer fonksiyonunu bozarak etki gösterir. Serum yarılanma ömrünün uzun olması (7-9 saat) nedeni ile 7.5-10 mg/kg/gün, günde tek doz kullanılabilir. (Song 2008). Lineer farmakokinetik özelliğe sahiptir. Esas olarak idrar ile atılır (27). Membranın bariyer fonksiyonunu bozduğu için MRSA ve ilaçlara dirençli suşlar da dahil olmak üzere streptokok, enterokok ve stafilokok suşlarına karşı hızlı bakterisidal etkilidir. Gram-pozitif aerob ve anaerob bakteilere etkilidir (1). İn-vivo çalışmalar Gram-pozitif etkenlerin neden olduğu deri ve yumuşak doku infeksiyonları, bakteremi, endokardit, menenjit ve pnömonilerin tedavisinde kullanılabileceğini göstermektedir (1, 28-30). MRSA da dahil olmak üzere birçok Gram-pozitif bakteri için MİK değeri vankomisinden 2-8 kat daha düşüktür (1).

4.b. Dalbavancin teikoplanin benzeri glikopeptid ajandan (A40926) türetilmiş semi-sentetik bir lipoglikopeptiddir. Hücre duvarı sentezini inhibe eder. İn-vitro olarak MRSA suşlarına etkilidir. Yarılanma ömrünün uzun olması (6-10 gün) nedeni ile haftada bir uygulanabilir. Faz III eşdeğerlilik çalışmasında komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonu tedavisinde linezolid ile karşılaştırılmış ve klinik şifa oranları benzer bulunmuştur. Dalbavansin ile en sık gözlenen yan etkiler bulantı, ishal veya kabızlık, hipotansiyon, hipokalemi, ALT ve AST düzeylerinde artma olarak bildirilmektedir (1, 31).

4.c. Oritavancin (TD-333328) etki spetrumu genel olarak vankomisine benzemekle birlikte, özellikle streptokoklara karşı daha etkindir (32). Streptokok ve stafilokokların çoğuna, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium acnes*, *Clostridium perfringens*, ve *Corynebacterium jeikeium*'a karşı etkilidir. Enterokoklara karşı olan aktivitesi vanA, vanB ve vanC ile kodlanan vankomisin direncinden veya aminoglikozid direncinden etkilenmez. Pnömokok ve viridans streptokoklara karşı olan etkinliği penisilin direncinden bağımsızdır. Metisilin dirençli stafilokoklara da etkilidir (33). Hücre duvarı sentezinin transglikozilasyon basamağını inhibe etmektedir (32). Bir faz 2 çalışmada komplike deri infeksiyonunda vankomisin ve sefaleksin kadar etkin bulunmuştur (34).

5. Yeni sefalosporinler

5.a. Seftobiprol hem Gram-negatif, hem de Gram-pozitif bakterilere etkili, geniş spektrumlu bir sefalosporindir. MRSA, penisilin dirençli pnömokok ve seftriakson dirençli pnömokoklar da dahil olmak üzere beta-laktam antibiyotiklere dirençli gram-pozitif infeksiyonların tedavisinde etkilidir. MSSA, MRSA, metisilin duyarlı koagülaz negatif stafilokok ve metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok için $MİK_{90}$ değeri sırası ile 0.5, 2, 1 ve 2 µg/mL'dir. Bakterisidal etkilidir. Penisilin bağlayan protein PBP2' aktif bölgesine sıkı olarak bağlanır ve hızla stabil bir açil-enzim kompleksi oluşturur. Bu molekülün çok yavaş hidrolize olması enzimin kararlı bir şekilde baskılanması ile sonuçlanır. İntravenöz formu mevcuttur (1).

5.b. Seftarolin in-vitro çalışmalarda MRSA ve pnömokok suşları için etkin olduğu bildirilmiştir (35, 36).

6. İklaprim

Diaminopirimidin sınıfından selektif dihihrofolat redüktaz inhibitörüdür. Faz III çalışmaları devam etmektedir. *S. aureus* (MSSA ve MRSA dahil), *S. pyogenes*, *S. agalactiae*, *S. pneumoniae* ve *Enterococcus* spp. için $MİK_{90}$ değeri sırası ile 0.06, 0.03, 0.5, 4 ve 0.12 µg/mL'dir (Song 2008). Bir çalışmada, deri ve yumuşak doku infeksiyonu tedavisinde linezolid ile karşılaştırılmış ve eşdeğer bulunmuştur (37).

7. Ketolidler

Eritromisin A'dan elde edilmiş semi-sentetik yeni bir antibiyotik sınıfını oluştururlar. Antibakteriyel etkileri daha güçlü, aside daha dayanıklı ve MLS_B metilaz tipi direnci indüklemeyen bileşiklerdir. Ketolid ismi *keto* (14 üyeli makrolidin 3 pozisyonunda keto grubu olması) ve *olid* (lakton) kelimelerinden gelmektedir. 50S ribozomda peptidil transferaz bölgesi ile etkileşime girerek protein sentezini inhibe ederler (38).

Telitromisin (HMR 3647) (Ketek®) penisilin ve makrolid dirençli solunum yolu infeksiyonu etkenlerinin birçoğuna karşı etkili bir bileşik olması nedeni ile yetişkinler için toplum kökenli pnömonide (penisilin veya makrolid dirençli pnömokok veya atipik etkenler ile oluşan), kronik bronşitin akut alevlenmesinde, akut sinüzitte ve A grubu beta hemolitik streptokoklar ile gelişen tonsillit veya faranjitte, 800 mg günde tek doz olarak önerilmektedir bu infeksiyonlarda klik şifa %86-95 olarak bildirilmektedir (38, 39).

Eritromisin duyarlı ve dirençli pnömokok suşlarına, indüklenebilir MLS_B tipi eritromisin dirençli *S. pyogenes* suşlarına, eritromisin duyarlı veya indüklenebilir tip eritromisin dirençli *S. aureus* suşlarına (çoğu MRSA suşu dahil) ve eritromisin duyarlı veya dirençli *E. faecalis* suşlarına karşı etkilidir. *E. faecium*'a karşı etkisi zayıftır. *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, *Bordatella* spp., *Legionella* spp., *Chlamydia pneumoniae* ve *Mycoplasma pneumoniae* etki spektrumu içindedir. Temel solunum sistemi patojenlerine karşı 2-8 MİK aralığında doza bağımlı bakterisidal etkilidir (11, 38, 39).

Telitromisin, oral alındıktan sonra iyi emilir ve emilimi yiyeceklerden etkilenmez. Biyoyararlanımı %60'dır. Hücre dışı dokulara iyi geçtiği gibi, alveoler makrofaj ve parçalı nüveli lökositler içinde de yüksek konsantrasyonda bulunurlar. İlacın %70'i karaciğerde sitokrom P-450 3A4 enzimi ile metabolize olur ve bu yolla metabolize olan ilaçlar ile (simvastatin, sisaprid v.b.) etkileşir. Serum yarılanma ömrü 9.5 saattir. İleri böbrek yetmezliği olan olgularda dozu %50 azaltılmalıdır. (38, 39).

Telitromisine bağlı yan etkilerin başında gastrointestinal sistem yakınmaları (bulantı, kusma, ishal) yer alır. Daha az olarak alerjik reaksiyonlar, karaciğer hasarı, psödomembranöz kolit, eritema multiforme, şiddetli gastroenterit ve kusma, bulanık görme ve myastenia gravis eksaserbasyonu görülebilir. (38, 39).

Geniş spektrumlu yeni antibakteriyel ilaçlar

1. Glisilsiklinler

Klasik tetrasiklinlerin yarı-sentetik analoglarıdır. Antibakteriyel aktiviteleri geniş bir spektrumu kapsamaktadır. (40, 41)

Tigesiklin (Tygacil®) yeni bir antibiyotik olan glisilsiklin ailesinin ilk üyesidir. Minosiklinin temel çekirdeğinde yapılan bir modifikasyon sayesinde geniş bir antibakteriyel spektruma sahiptir ve tetrasiklin grubu antibiyotiklere karşı gelişen direnç mekanizmalarından (ribozomal korunma ve efluks pompaları) da korunmaktadır. Protein sentezini ribozomların 30S alt ünitesinde A bölgesine bağlanarak inhibe eder. Böylece aminoaçil transfer RNA'nın ribozom içine girişi ve protein zincirinin uzaması engellenmiş olur. Ribozomlara bağlanma afinitesi minosiklinden beş kat daha güçlüdür. (41, 42)

Tigesiklin, Gram-pozitif, Gram-negatif, atipik ve anaerobik bakterilere karşı etkilidir. Çoklu ilaç direncine sahip MRSA, MRSE, penisilin dirençli pnömokok, vankomisin dirençli enterokok ve GSBL pozitif *E. coli* ve *K. pneumoniae* etki spektrumu içindedir (4, 40, 42-44).

Tigesiklinin stafilokok suşları için metisilin direncinden bağımsız olarak $MİK_{90}$ değeri 2 µg/mL ve altındadır. Glikopeptidlere orta düzeyde dirençli *S. aureus* (VISA) suşlarında da $MİK_{90}$ değeri düşüktür (0.5 µg/mL). Penisilin dirençli suşlar dahil olmak üzere pnömokoklar için $MİK_{90}$ değeri 0.06-0.5 µg/mL'dir. Tetrasikline dirençli viridans streptokoklara ve beta-hemolitik streptokoklara karşı etkinliği çok iyidir. Enterokoklar için (vankomisin dirençli suşlar dahil) $MİK_{90}$ değeri 0.12-0.5 µg/mL'dir. (43).

Tigesiklin, enterik gram-negatif bakteriler ve nonfermentatif bakteriler dahil birçok gram-negatif bakteriye karşı çok iyi bir aktiviteye sahiptir. GSBL üreten ve üretmeyen *E. coli* için $MİK_{90}$ değeri 0.5 µg/mL'dir. (41, 43). Bir çalışmada, GSBL pozitif *E. coli* izolatlarının %100'ü tigesikline duyarlı saptanmıştır (45). *K. pneumoniae* suşları için $MİK_{90}$ değeri 1-2 µg/mL'dir (46). *Proteus mirabilis,* indol pozitif *Proteus* ve Morganella suşlarına karşı ise in-vitro etkinliği sınırlıdır (41).

Solunum yolu infeksiyonu etkenlerinden *H. influenzae* ve *Moraxella catarrhalis* suşlarına karşı aktivitesi iyidir. Nonfermentatif bakterilerden *Acinetobacter* türleri ($MİK_{90}$ 2 µg/mL) ve *Stenotrophomonas maltophilia* suşlarına ($MİK_{90}$ 2 µg/mL) karşı oldukça etkili, ancak *P. aeruginosa* suşlarına karşı etkinliği (MexXY pompası nedeni ile) düşüktür (5, 40, 42, 43). Bir çalışmada imipenem dirençli ($MİK_{90}$ 128 µg/mL) *A. baumannii* suşları tigesikline duyarlı ($MİK_{90}$ 2 µg/mL) saptanmıştır (47). Türkiye'de yapılan ve ventilatör ile ilişkili pnömoni hastalarından izole edilen çok ilaca dirençi *A. baumannii* izolatlarını içeren bir çalışmada, tigesiklin direnci %25.8 olarak saptanmıştır. Oysa bu suşlarda karbapenem, sefoperazon/sulbaktam, siprofloksasin ve netilmisin dirençleri sırası ile %71-80, %68.2, %95.5 ve %30 bulunmuştur (48).

Tigesiklin, esas olarak biliyer ekskresyon (%59) ile değişmeden atılır. Sekonder atılım yolları renal ekskresyon (%22 idrar ile değişmeden) ve glukuronidasyondur. Sitokrom P-450 ile metabolize olmaz ve bu enzim sistemi ile metabolize

olan ilaçlar ile etkileşimi yoktur. Renal yetmezlik tigesiklinin farmakokinetik profilini etkilemez. Hemodiyaliz ile ilaç elimine olmaz. Tigesiklin varfarin ile birlikte kullanıldığında protrombin zamanının izlenmesi önerilmektedir (40).

Tigesiklinin dağılım hacmi (7-10 L/kg) yüksektir. Plazma dışındaki dokulara yoğun olarak geçer ve bu dokularda konsantre olur. Çalışmalarda, serum ile kıyaslandığında, alveoler hücrelerde 78, akciğerde 8.6, safra kesesinde 38 ve kolonda 2.3 kat daha fazla bulunduğu gösterilmiştir. Epitel döşeyici sıvıda serumdan %32 daha yüksek, oysa dermal vezikül sıvısında ise serumdan %26 daha düşük düzeyde bulunur. Kemikteki konsantrasyonu oldukça düşük olmakla birlikte, yeni çalışmalarda uygun ekstraksiyon teknikleri ile gerçekte bu değerin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (40).

Tigesiklin, lineer farmakokinetik özelliğe sahiptir. Serum yarılanma ömrü uzun (42 saat), maksimum plazma konsantrasyonu 0.87 µg/mL'dir. Böbrek yetmezliğinde ve hafif/orta dereceli karaciğer yetmezliğinde doz ayarı gerekmez. Ancak ağır karaciğer yetmezliğinde (Child-Pugh C sınıfı) günlük dozun yarısının kullanılması önerilmektedir (40).

Tigesiklin 18 yaş ve üzerindeki hastalar için önerilmektedir. İlacın farmakokinetik özelliklerini yaş, cinsiyet ve ırk etkilememektedir (40). Yetişkinler için 100 mg yükleme dozu sonrasında 12 saat ara ile 50 mg olacak şekilde uygulanır. İlaç %0.9 NaCl veya %5 dekstroz içinde 10 mg/mL olacak şekilde sulandırılarak verilmelidir. Gebelerde kullanılmamalıdır (41).

Tigesiklin monoterapisinin komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarında karşılaştırıldığı vankomisin ve aztreonam kombinasyonu ile; komplike batın içi infeksiyonlarda ise karşılaştırıldığı imipenem ile eşdeğer etkinlikte olduğu faz III, çift kör, randomize çalışmalarda gösterilmiştir (49, 50). Tigesiklin mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış MRSA, MSSA ve *S. pyogenes*'e bağlı komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonlarında, sırası ile, %78, %89 ve %93 eradikasyon sağlamıştır. Klinik şifa ise %78 (MRSA) ile %100 (*B. fragilis*) arasında değişmektedir (49). Tigesiklin tedavisi ile komplike apendisit (%88), komplike kolesistit (%97), peritonit (%89) ve gastrik ve duodenal perforasyonda (%92) da şifa oranları yüksek bulunmuştur (50). Çok ilaca dirençli *Acinetobacter* infeksiyonu olan 42 hastada tigesiklin kullanılmış, 32 hastada başarılı sonuç alındığı bildirilmiştir. Ancak bu hastaların üçünde tedavi sırasında tigesiklin direnci geliştiği de bildirilmektedir (51).

Tigesiklinin yan etkileri arasında bulantı, kusma, diyare, trombositopeni, flebit, döküntü, bilirubinemi, ALT ve AST yüksekliği sayılabilir (40).

2. Karbapenemler

Beta laktamazlara karşı stabil olmaları nedeni ile en geniş antibakteriyel spektrumu olan beta-laktam sınıfı antibiyotiklerdir. *Streptomyces cattleya*'dan elde edilen tienamisin türevidirler (52).

2.a. Ertapenem (Invanz®) iki özelliği nedeni ile imipenem ve meropenemden ayrılır. İlki yarılanma ömrünün uzun olması nedeni ile günde tek doz kullanılabilmesidir. İkincisi ise *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* spp.'ye etkisinin zayıf olmasıdır. Batın içi infeksiyonlar, obstetrik ve jinekoljik infeksiyonlar, toplum kökenli pnömoni, komplike deri ve yumuşak doku infeksiyonları ve idrar yolu infeksiyonlarında endikedir. Güçlü bir anaerob etkiye sahip olması ve günde tek doz kullanılabilmesi nedenleri ile polimikrobiyal infeksiyonların tedavisinde özellikle yararlıdır. Özellikle *Serratia marcescens*, *Providencia* spp., *Citrobacter freundii* ve *Enterobacter* spp. olmak üzere sefalosporinlere dirençli Enterobacteriaceae infeksiyonlarında etkilidir (52). *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter* spp'ye etkisiz olması nedeni ile yoğun bakım ünitelerindeki ciddi infeksiyonların empirik tedavisinde kullanılmamalıdır (53). Beyin-omurilik sıvısına geçiyor olmasına rağmen bakteriyel menenjit tedavisi için onayı yoktur. Yetişkinler için önerilen günlük doz intravenöz veya intramüsküler 1000 mg/gündür. Kreaatinin klirensi 30 mL/dakikanın altında olan hastalar için yarı doz önerilmektedir. Pediatrik hastalardaki kullanımı ile ilgili endikasyon ve doz belirlenmemiştir (52).

2.b. Doripenem, 2007 yılında FDA tarafından komplike batın içi infeksiyonlar ve komplike idrar yolu infeksiyonları için onay almıştır. 1-B-metil karbapenem olup ana yapıya eklenmiş olan yan zincirler nonfermentatif gram-negatif bakterilere karşı etkinliğini arttırmaktadır. Renal dehidropeptidazlara ve GSBL'lara karşı stabildir. Farmakokinetik özellikleri meropeneme benzemektedir. Yarılanma ömrü 1 saattir. Serum proteinlerine %8.9 oranında bağlanır. Bazı yeni çalışmalarda, imipenemin Gram-pozitif koklara karşı, meropenemin ise Gram-negatif bakterilere karşı olan etkinliğini bir arada sağlaması nedeni ile karbapenem sınıfının en uygun antibiyotiği olduğu belirtilmektedir. Gram-pozitif etkenlerden metisilin duyarlı stafilokoklar, *S. pneumoniae*, beta hemolitik ve viridans grubu streptokoklara karşı çok etkilidir ($MİK_{90}$ 0.03-0.05 µg/mL) (Song). *E. faecium*, MRSA ve *S. maltophilia* suşlarına etkisizdir (53). İmipenem dirençli *P. aeruginosa* suşlarının çoğu için MİK değeri 4 mg/L ve altında saptanmıştır (54).Ventilatör ilişkili pnömonide klinik şifa oranları imipenem ile eşdeğer saptanmıştır. Mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış *E. coli*, *K. pneumoniae* ve *P. aeruginosa* infeksiyonlarında ise klinik ve mikrobiyolojik şifa açısından, diğer karbapenemlerden daha etkili bulunmuştur. Doripenem, *P. aeruginosa*'nın da dahil olduğu, önceden karbapenem dirençli veya intermediat izolatlara karşı kullanılabilecek potansiyele sahip bir antibiyotik olarak görülmektedir (1).

2.c. Faropenem toplum kökenli infeksiyonların tedavisinde araştırılmaktadır. Oral yolla kullanılabilir (42, 55). Birçok beta-laktamaz pozitif Enterobacteriaceae ve toplum kökenli infeksiyonların major etkenlerinden *S. pneumoniae*, *H. influenzae* ve *M. catarrhalis* üzerine güçlü bir etkiye sahiptir. *P. aeruginosa* üzerine etkisi daha zayıftır (54). Proteinlere %88-92 oranında bağlanmasına rağmen karbapenem etkinliği için MİK'un üzerindeki kısa süre bile yeterli olduğu için etkili bir antibiyotik olarak değerlendirilmektedir (55).

Dirençli Gram-negatif bakteriler için eski ilaçların yeniden kullanımı ve yeni antibakteriyel ilaçlar

1. Polimiksinler ve Kolistin

Eski bir ilaç grubu olan polimiksinler *P. aeruginosa* ve diğer Gram-negatif basillerde giderek artan direnç problemi nedeni ile yeniden gündeme gelmiştir. Grubun parenteral olarak kullanılan iki üyesi polimiksin B ve polimiksin E (kolimestat sodyum olarak formüle edilen kolistin)'dir. Kolimestat sodyumun in-vitro aktivitesi polimiksinden düşüktür. Kolistin polimiksin B'den daha az nefrotoksiktir. (56)

Polimiksinler siklik katyonik polipeptid deterjanlardır. Hücre membranını bozarak etki gösterirler. Polimiksin B ve E, sırası ile *Bacillus polymyxa* ve *Bacillus colistinus* ürünlerinden elde edilir. Kolimestat sodyumun, aktif hale gelmesi için vücut ısısında hidrolize olması gerekrir. Konsantrasyona bağımlı olarak hızlı bakterisidal etki gösterirler ve post-antibiyotik etkiye sahiptirler. Ayrıca hayvan deneylerinde endotoksinin lipid A bölgesine bağlanarak endotoksinin biyolojik etkilerini bloke ettikleri gösterilmiştir. Gram negatif bakterilerin dış membranındaki azalmış permiabilite nedeni ile direnç gelişebilmektedir (56).

Polimiksinler, *Proteus* türleri hariç Gram-negatif aerob basillerin çoğuna etkilidir. *Providencia*, *Burkholderia* ve *Serratia* üzerine de etkileri zayıftır. Çoğu Gram-negatif basil 1 µg/mL inhibe olurken *P. aeruginosa* daha dirençli olup çoğu suşu 2 µg/mL inhibe olmaktadır. Gram-pozitif bakteriler ve çoğu anaerob bakteriler polimiksine dirençlidir. Kalsiyum ve magnezyum gibi divalan katyonların varlığında polimiksinlerin etkisi azalır. Çok ilaca dirençli *P. aeruginosa* ve *Acinetobacter baumannii* etki spektrumu içindedir (56). Bir çalışmada çok ilaca dirençli *A. baumannii* suşlarında kolitsin direnci saptanmamıştır (48). Polimiksinlerin arasında çapraz direnç vardır (56).

Polimiksin B'nin topikal, intramüsküler ve intravenöz olarak kullanılabilecek formları vardır. Kolistin ise kolistin sülfat formunda topikal olarak ve kolimestat sodyum formunda intramüsküler ve intravenöz olarak kullanılailmektedir (56).

Polimiksinler oral olarak emilmezler. Esas olarak glomerüler filtrasyon yolu ile atılırlar. Polimiksin B ve kolimestatın yarılanma ömrü sırası ile 4.5-6 ve 3 saattir. Beyin-omurilik sıvısı, safra, periton sıvısı ve eklem sıvısına geçişleri zayıftır. (56).

Polimiksinlerin yan etkileri arasında doz ile ilişkili ve ilacın kesilmesi ile geriye dönen nefrotoksisite ve kaslarda güçsüzlük, hatta apne ile sonuçlanabilen nöromüsküler blokaj sayılabilir. Aminoglikozitler, polimiksinlerin nörotoksik etkilerini arttırabilir. Diğer nörotoksik yan etkiler dudak, dil ve ekstremitelerde uyuşma ve periferik nöropatidir (56).

Polimiksin B, ağrılı olduğu için, intramüsküler olarak kullanılmamalıdır. İnravenöz olarak önerilen doz 1.5-2.5 mg/kg/gün sürekli infüzyon veya 12 saat ara ile iki doz olarak 60-90 dakikalık infüzyon şeklindedir. Gram negatif basil menenjitinde 5-10 mg/gün intratekal olarak tedavinin ilk 3 günü üst üste, takiben günaşırı önerilmektedir. (56).

Böbrek fonksiyonları normal olan bir hastada, kolimestat için önerilen doz, ideal vücut kilosu üzerinden hesaplanarak, intravenöz veya intramüsküler olarak, 2.5-5 mg/kg/gündür (maksimum 300 mg/gün). Bu doz bölünmüş olarak iki-dört defada verilebilir. Böbrek yetmezliğinde doz azaltılmalıdır. Kolimestat esas olarak, daha etkili ve daha az toksik başka bir seçeneğin olmadığı, çok ilaca dirençli gram-negatif basil infeksiyonlarında (özellkle ventilatör ilişkili pnömoni) önerilmektedir. (56).

Kolimestatın bir diğer kullanın şekli, inhalasyon tedavisi olarak, kistik fibrozlu hastalardaki özellikle çok ilaca dirençli *P. aeruginosa*'ya bağlı bronşiyal kolonizasyon veya infeksiyonudur (56, 57).

2. Yeni florokinolonlar

Sitafloksasin (DU-6859a) Japonya'da, klinik kullanım için başvurusu yapılmış yeni bir florokinolondur. İn-vitro olarak, gram-negatif bakterilere önceki florokinolonlardan daha etkilidir. *A. baumannii*, *P. aeruginosa* ve levofloksasin dirençli *P. aeruginosa* üzerine etkisi birkaç misli daha fazladır (42). Ayrıca bir çalışmada, ciddi sistemik infeksiyonu olan hastalarda, çok ilaca dirençli gram-pozitif etkenlere (MRSA ve vankomisin dirençli enterokok) karşı da etkili bulunmuştur (58, 59)

4. Yeni beta-laktamaz inhibitörleri

NXL104 (Novexel), antibakteriyel özelliği olmayan, non-beta-laktam yapıda bir A ve C sınıfı beta-laktamaz inhibitörüdür. Beta-laktam antibiyotikler ile kombine kullanımı üzerinde çalışılmaktadır. P. aeruginosa dahil, hastane kökenli infeksiyonların tedavisinde seftazidim ile kombine olarak kullanımı için faz I çalışmaları devam etmektedir. Klinik çalışmaları devam eden ve C sınıfı beta-laktamazları inhibe edebilen tek inhibitördür (59).

Sonuç

Bakterilerdeki direnç global bir problem olup infeksiyon hastalıklarının başarı ile tedavi edilmesini giderek daha fazla tehdit etmektedir. Üstelik yeni antimikrobiyallerin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar da ekonomik faktörlerin tehdidi altındadır. Oysa farklı bir mekanizma ile etkili olan yeni antibiyotik sınıflarının geliştirilmesi ve mevcut olan antimikrobiyallerin etkinliklerinin arttırlması acil olarak gereklidir. Yakın gelecekte bu gelişmelerin kısıtlı olacağı göz önüne alınırsa infeksiyon kontrol önlemlerine sıkı sıkıya uyulması ve antibakteriyellerin dikkatli kullanılması daha da önem kazanmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Song JH. What's new on the antimicrobial horizon? International J Antimicrobial Agents. 2008; 32: 207-13.

2. Talbot GH, Bradley J, Edwards JE JR, Gilbert D, Scheld M, Bartlett JG. Bad bugs need drugs: An update on the development pipeline from the antimicrobial availability task force of the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2006; 42: 657-68.

3. Infectious Diseases Society of America. Bad bugs, no drugs. As antibiotic discovery stegnates. A public health crisis brews (2004). http:// www.idsociety.org.

4. Nicasio AM, Kuti JL, Nicolau DP. The current state of multidrug-resistant gram-negative bacilli in North America. Pharmacotherapy 2008; 28: 235-49.

5. Livermore DM. Introduction. The challenge of multiresistance. International Journal of Antimicrobial Agents 2007; 29 (Suppl 3): S1-7.

6. Lee C. Therapeutic challenges in the era of antibiotic resistance. International Journal of Antimicrobial Agents 2008; 32: 1197-9.

7. Arias CA, Murray B. Antibiotic resistant bugs in the 21st century- A clinical super challange. The New England Journal of Medicine 2009; 360: 439-43.

8. Talbot GH. What is the pipeline for gram negative pathogens? http:// www.medscape. com/viewarticle/571248.

9. Carey RB, Banerjee S, Srinivasan A. Multidrug resistant Acinetobacter infections 1995-2004. proceedings of 46th ICAAC, 2006. (Abstract K-1495)

10. Murray BE, Nannini EC. Glycopeptides (vancomycin and teikoplanin), streptogramins. (quinupristin-dalfopristin), and lipopeptides (daptomycin). In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth Edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 417-34.

11. Turgut H. Diğer antibiyotik seçenekleri (glikopeptid antibiyotikler ve linezolid dışındakiler). Ed: Serhat Ünal. Dirençli gram pozitif infeksiyonlar: Yeni tedavi seçenekleri. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2008: 21-32.

12. Donovitz GR. Oxazolidinones. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth Edition.Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 436-40

13. Stalker DJ, Jungblut GL. Clinical pharmacokinetics of linezolid, a novel oxazolidinone antibacterial. Clin Pharmacokinet 2003; 42: 1129-40.

14. Usluer G. Linezolid. Ed: Serhat Ünal. Dirençli gram pozitif infeksiyonlar: Yeni tedavi seçenekleri. Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2008: 15-20.

15. Ntziora F, Falagas ME. Linezolid fort he treatment of patients with central nervous system infection. The Annals of Pharmocotherapy 2007: 41: 296-308.

16. Jaksic B, Martinelli G, Perez-Oteyza J, Hartman CS, Leonard LB, Tack KJ. Efficacy and safety of linezolid compared with vancomycin in a randomized, double bilind study of febrile neutropenic patients with cancer. Clin Infect Dis 2006; 42: 597-607.

17. Lipsky BA, Itani K, Norden C, and the Linezolid Diabetic Foot Infection Study Group. Clin Infect Dis 2004; 38: 17-24.

18. Rao N, Ziran BH, wagener MM, santa ER, Yu VL. Similar hematologic effects of long term linezolid and vanconycin therapy in a prospective observational study of patients with orthopedic infections. Clin Infect Dis 2004; 38: 1058-1064.

19. Falagas ME, Siempos II, Papagelopoulos PJ, Varkadas KZ. L,nezolid fort he treatment of adults with bone and joint infections. International Journal of Antimicrobial Agents 2007; 29: 233-9.

20. Matsumoto K, Takeda Y, Takeshita A, Fukunaga N, Shigemi A, et al. Renal function as a predictor of lnezolid-induced thrombocytopenia. International Journal of Antimicrobial Agents 2009; 33: 92-9.

21. Steenbergen JN, Alder J, Thorne GM, Tally FP. Daptomycin: a lipopeptide antibiotic for the treatment of serious Gram-positive infections. J Antimicrob Chemother 2005; 55: 283-8.

22. Fenton C, Keating GM, Curan MP. Daptomycin. Drugs 2004; 64: 445-55.

23. Sauermann R, Rothenburger M, Graninger W, Joukhadar C. Daptomycin: a review 4 years after first approval. Pharmacology 2008; 81: 79-91.

24. Kuo CC, Wu VC, huang YT, Liao CH, Hsueh PR. Fatal bacteraemia caused by daptomycin-nonsusceptible, vancomycin-intermediate, meticillin-resistant Staphylococcus aureus in a patient with chronic kidney disease. International Journal of Antimicrobial Agents 2009; 33: 92-9.

25. Fowler VG, Boucher HW, Corey GR, Abrutyn E, Karchmer AW, et al. Daptomycin versus Standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by Staphylococcus aureus. N Engl J Med 2006; 355: 653-65.

26. Anstead GM, Owens AD. Recent advances in the treatment of infections due to resistant Staphylococcus aureus.

27. Wong SL, Barriere SL, Kitt MM, Goldberg MR. Multiple-dose pharmacokinetics of intravenous telavancin in healthy male and female subjects. The Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2008; 62:780-3.

28. Stryjewski ME, Graham DR, Wilson SE, O'Riordan W, Young D, et al. Assessment of Telavancin in Complicated Skin and Skin-Structure Infections Study. Telavancin versus vancomycin for the treatment of complicated skin and skin-structure infections caused by gram-positive organisms. Clin Infec Dis 2008; 46: 1683-93.

29. Stryjewski ME, Chu VH, O'Riordan WD, Warren BL, Dunbar LM, et al. FAST 2 Investigator Group. Telavancin versus standard therapy for treatment of complicated skin and skin structure infections caused by gram-positive bacteria: FAST 2 study. Antimicrobial Agents and Chemotherapy 2006; 50: 862-7.

30. Stryjewski ME, O'Riordan WD, Lau WK, Pien FD, Dunbar LM, et al. FAST Investigator Group. Telavancin versus standard therapy for treatment of complicated skin and soft-tissue infections due to gram-positive bacteria. Clin Infect Dis 2005; 40: 1601-7.

31. Jauregui LE, Babazadeh S, Seltzer E et al. Randomized, double-blind comparison of once-weekly dalbavancin versus twice-daily linezolid therapy for the tretment of complicated skin and skin structure infections. Clin Infect Dis 2005; 41: 1407-15.

32. Allen NE, Nicas TI. Mechanism of action of oritavancin and related glycopeptide antibiotics. FEMS Microbiol Rev 2003; 26: 511-32.

33. Guay DR. Oritavancin and tigecycline. Investigational antimicrobials for multidrug-resistant bacteria. Pharmacotherapy 2004; 24: 58-68.

34. Mercier RC, Hrebickova L oritavancin: a new avenue for resistant Gram-positive bacteria. Expert Rev Anti-Infect Ther 2005; 3: 325-32.

35. Sader HS, Fritsche TR, Jones RN. Antimicrobial Activity of Ceftaroline and ME1036 Tested against Clinical Strains of Community-Acquired Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (CA-MRSA). Antimicrob Agents Chemother. doi:10.1128/AAC.01351-07.

36. Mushtaq S, Warner M, Ge Y , Kaniga K, Livermore DM. In vitro activity of ceftaroline (PPI-0903M, T-91825) against bacteria with defined resistance mechanisms and phenotypes. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2007 60(2):300-11.

37. Stevens DL, Leighton A, Danker W, Hadvary P. Efficacy of iclaprim in complicated skin and skin structure infections: peliminary results of ASSIST-1. 45th IDSA 2007. (Abstract 1104)

38. Sivapalasingan S, Stiegbigel NH. Macrolides, clindamycin, and ketolides. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth Edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 396-417.

39. Barman Balfour JA, Figgitt DP. Telithromycin. Drugs 2001; 61: 815-29.

40. Peterson LR. A review of tigecycline – the first glycylcycline. International Journal of Antimicrobial Agents 2008; 32: 215-22.

41. Pullukçu H, Ulusoy S. Tigesiklin. Flora 2008; 13 (Ek: 3): 1-16.

42. O'Neill AJ. New antibacterial agents for treating infections caused by multi-drug resistant Gram-negative bacteria. Expert Opin Investig Drugs 2008; 17: 297-302.

43. Hoban JD, Boucihillon SK, Johnson BM, Johnson JL, Dowzicky MJ and Tigecycline evaluation and surveillance trial (TEST program) group. In-vitro activity of tigecycline against 6792 gram-negative and gram-positive clinical isolates from the global tigecycline evaluation and surveillance trial (TEST program, 2004). Diag Microbiol Infect Dis 2005; 52: 215-27.

44. Bouchillon SK, Iredell JR, Barkham T, Lee K, Dowzicky MJ. Comparative in-vitro activity of tigecycline and other antimicrobials against Gram-negative and Gram-positive organ,sms collected from the Asia-Pacific-Rim as part of the Tygecillin Evaluation and Surveillance Trial (TEST). International Journal of Antimicrobial Agents 2009; 33: 130-6.

45. Sorlozano A, Gutierrez J, Salmeron A, Luna JD, martinez-Checa F, Roman J, et al. Activity of tigecycline against clinical isolates of Staphylococcus aerues and extended spectrum B-lactamase producing Escherichia coli in Granada, Spain. Int J Antimicrob Agents 2006; 50: 3479-84.

46. Frampton JE, Curan MP. Tigecycline. Drugs 2005: 65: 2623-35.

47. Pachon-Ibanez ME. Jimenez- Mejias ME, Pichardo C, Llanos AC, Pachon J. Activity of tigecycline (GAR-936) against Acinetobacter baumannii strains, including those resistant to imipenem. Antimicrob Agents Chemother 2004; 48: 4479-81.

48. Dizbay M, Altuncekic A, Sezer B, Ozdemir K, Arman D. Colistin and tigecycline susceptibility among multidrug-resistant Acinetobacter baumannii isolated from ventilator-associated pneumonia. International Journal of Antimicrobial Agents 2008; 32: 29-32.

49. Ellis-Grosse EJ, Babinchak T, Dartois N, Rose G, Loh E. Tigecycline 300 cSSSI Study Group; Tigecycline 305 cSSSI Study Group. The efficacy and safety of tigecycline in the treatment of skin and skin-structure infections: results of 2 double blind phsae 3 comparison studies with vankomycin-aztreonam. Clin Infect Dis 2005; 41 (Suppl 5): 341-53.

50. Babinchak T, Ellis-Grosse EJ, Dartois N, Rose G, Loh E. Tigecycline 301 Study Group; Tigecycline 306 Study Group. The efficacy and safety of tigecycline for the treatment of complicated intra-abdominal infections: Analysis of pooled clinical trial data. Clin Infect Dis 2005; 41 (Suppl 5): 354-67.

51. Karageorgopoulos DE, Kelesidis T, Falagas ME. Tigecycline for the treatment of multidrug-resistant (including carbapenem resistant) Acinetobacter baumannii infections: a review of the scintific evidence. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2008; 62: 45-55.

52. Chambers HF. Other B-lactam antibiotics. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth Edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 311-18.

53. Masterton RG. The new treatment paradigm and the role of carbapenems. International J Antimicrobial Agents 2009; 33: 105e1-105e8.

54. Livermore DM, Hope R, Brick K, Lille M, Reynold R. Non-susceptibility trends among Pseudomonas aeruginosa and other non-fermentative Gram-negative bacteia from bacteraemias in the UK and Ireland, 2001-06. journal of Antimicrobial Chemotherapy 2008; 62 (Suppl 2): 1155-63.

55. Lomaestro BM. Promising new antimicrobials and antivirals. http://www. medscape.com/viewarticle/419289

56. Kaye KS, Kaye D. Polymyxins (Polymyxin B and colistin. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Sixth Edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 435-436.

57. Wareham D, Bean D. Nebulised colstin for nosocomial Acinetobacter baumannii respiratory tract infection (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2007; 4: CD006820.

58. The broad-spectrum antibacterial sitafloxacin [Gracevit; Daiichi Sankyo Company] has been approved in Japan. Inpharma 2008; 1: 18-18(1). http://www.ingentaconnect.com/content/ adis/inp/ 2008 /00000001/00001623/art00067.

59. Shetty N, Wilson APR. Sitafloxacin in the treatment of patients with infections caused by vancomycin-resistant enterococci and methicillin-resistant Staphylococcus aureus. Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2000; 46: 633-38.

Yeni Antimikrobiyaller ve Klinik Uygulamaları: Yeni Antifungaller

Doç. Dr. Funda TİMURKAYNAK
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Son yıllarda immünsüpresif tedavi uygulanan hasta sayısında ciddi artış invaziv fungal infeksiyonlarda (İFİ) ve bu infeksiyonlara bağlı mortalitede artışı da beraberinde getirmiştir. İmmünsüprese hastalarda tüm febril atakların yaklaşık %7'si İFİ'a bağlanmaktadır. En sık *C.albicans*, *C.neoformans*, ve *A.fumigatus* etken olarak izole edilmektedir. Ancak son yıllarda, özellikle proflaktik antifungal kullanımına bağlı olarak, non-albicans Candida türleri, non-fumigatus Aspergillus spp, zygomycetes, *Fusarium, Scedosporium* ve *Trichosporon* türü fırsatçı mantarlar etken olarak daha sık karşımıza çıkmaktadır. Bu türlere bağlı infeksiyonların tanı ve tedavisi güç, mortalitesi yüksektir. İFİ'ın tedavisinde 30 yıldan fazla süredir amfoterisin B deoksikolat standart ilaç iken, son yıllarda amfoterisinin lipid formulasyonları ve yeni geliştirilen azol ve ekinokandin grubu antifungaller bu ilacın yerini almıştır.

Geniş spekturumlu (ikinci kuşak) triazoller vorikonazol ve posakonazoldür. Vorikonazol (Vfend®) 2002 yılında piyasaya sunulan, ülkemizde de klinik kullanımda olan bir triazoldür. Biyoyaralanımı çok iyi olan vorikonazolün oral ve intravenöz formları mevcuttur. Antifungal spekturumu geniştir; *Candida* türleri, *Aspergillus* türleri (amfoterisin-B dirençli *A.terreus* dahil), *C.neoformans*, endemik mukozlar, *Fusarium* türleri, *Pseudallescheria boydii*, *Scedosporium apiospermum*, *Paecilomyces lilacinus*'a etkilidir. Zygomycetes grubu mantarlara etkili değildir. BOS'a ve beyin dokusuna geçişi oldukça iyidir. Vorikonazolün esas endikasyonu immun yetmezlikli hastalarda Aspergillus ve diğer küf mantarlarına bağlı gelişen invaziv infeksiyonlardır. Bu yeni azolün az sayıda yan etkisi olmasına karşın, görme ile ilgili olan yan etkileri (bulanık görme, fotofobi, renk ayırımında bozulma gibi) sık görülmektedir. Diğer azollerde olduğu gibi, sitokrom P450 sisteminin substratı olan ilaçlarla etkileşimi söz konusudur. Bu nedenle siklosporin, sirolimus, rifampisin, fenitoin, karbamazepin ve uzun etkili barbitürat alan hastalarda kullanımından kaçınılması önerilmektedir. Bu grubun klinik kullanıma giren son üyesi posakonazol (Noxafil®) 2006 yılında İA ve Candida infeksiyonlarının proflaksisinde FDA onayı almıştır. *Candida* spp (diğer azollere dirençli olanlar dahil), *Aspergillus* spp, *C.neoformans*, *Rhizopus* spp, endemik mukozlar ve diğer fırsatçı filamantöz ve dimorfik mantarları içeren geniş bir etki spekturumuna sahiptir ve amfoterisin B dışında Zygomycetes grubuna etkili olan tek antifungal ilaçtır. Ülkemizde de çok yakın tarihte klinik kullanıma girmiştir. Randomize, çok merkezli çalışmalarda ciddi immünsüpresyonu olan hastalarda İFİ'a bağlı mortaliteyi önlemede etkili olduğu gösterilmiştir. Persistant febril nötropenide Sadece oral preperatı bulunmaktadır. Biyoyararlanımı açken %8-47 iken, bu oran yağlı yemek ile %400 artmaktadır. Esas olarak karaciğerde metabolize olmakta ve yaklaşık %77'si feçesle değişmeden atılmaktadır. Yan etki olarak en sık bulantı, kusma, başağrısı, karın ağrısı ve ishal görülmektedir. Vorikonazole benzer ilaç etkileşimleri olmakla birlikte daha dar ilaç etkileşim profiline (sadece sitokrom P3A4 etkilediği için) sahip olduğu belirtilmektedir. Ravukonazol faz-II çalışmaları süren, flukonazol dirençli izolatlar dahil *Candida spp C. neoformans* ve *Aspergillus* türlerine etkili olduğu in-vitro çalışamalarla gösterilen bir ajandır. Ancak *Fusarium*, *Scedosporium prolificans* ve *Mucorales* türlerine etkili olmadığı belirlenmiştir. Albakonazol ve isavukonazol diğer geniş spekturumlu in-vitro ve faz-II çalışmaları süren azol grubu yeni antifungallerdir. Eski bir triazol olan itrakonazolün yeni geliştirilen oral solüsyonu ve intravenöz formülü (%40 hidroksipropil-beta-siklodekstrin kullanılarak) klinik kullanım şansını arttırmıştır. Biyoyararlanımı artan oral solusyonunun (5mg/kg/gün) hematolojik malinitesi olan hastalarda sistemik fungal infeksiyonu önlemede plesebo, flukonazol ve oral amfotersin-B'ye göre daha etkin olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda immün yetmezliği olan hastalarda gelişen invaziv aspergillozisin tedavisinde itrakonazolün önce intravenöz, ardından oral süspansiyon formu başarıyla kullanılmış ve ciddi yan etki gözlenmemiştir.

Ekinokandinler, diğer tüm antifungallerden farklı olarak, hücre duvar sentezinde önemli rolü olan 1,3 beta-D-glukan sentaz enzimini inhibe ederek fungisidal aktivite gösterirler. Bu grupta kaspofungin, mikafungin ve anidulafungin yer almaktadır. Ülkemizde sadece kaspofungin (Cansidas®) klinik kullanımdadır. Kaspofunginin *Candida* ve *Aspergillus* türlerine etkinliği iyidir ancak *C.neoformans, Trichosporon* spp, *Fusarium* spp, *Sporothrix schenckii*, Zygomycetes ve Hyalohyphomycetes'e etkili değildir. Sadece intravenöz preparatı bulunmaktadır. Yan etki olarak bulantı, başağrısı, ateş ve infüzyon yerinde flebit görülmektedir. Sitokrom P450 sisteminin inhibitörü ya da substratı olmadığından az sayıda ilaç etkileşimi gözlenmektedir. Kaspofungin takrolimusun serum düzeyini %20 azaltmakta ve siklosporinle birlikte verildiğinde, karaciğer fonksiyonlarında geçici artışla beraber, siklosporinin plazma konsantrasyonunda %35 artışa neden olmaktadır. Ancak klinik olarak anlamlı bir hepatotoksisiteye neden olmadığı gösterilmiştir. Mikafungin karaciğerden metabolize olup, safra ve idrar ile atılmaktadır. Kaspofungine benzer antifungal spekturuma sahiptir. Kök

hücre nakli olanlarda proflakside flukonazole üstünlüğü gösterilmiştir. Ayrıca ciddi immünsüpresyonu olan refrakter aspergilluslu olgularda başarılı bulunmuştur. Kök hücre nakli olanlarda proflakside ve ösefagiyal kandidiazisde onay almıştır. Kaspofungine benzer yan etkiler gözlenmiştir. Anidulafungin bu grubun en yeni üyesidir. Bu grup içinde, biyotransformasyona uğrayarak yavaş yıkıldığı için, yarı ömrü en uzun (yaklaşık 25 saat) olandır. Benzer antifungal etkinliğe sahiptir. Kandidemi ve diğer kandida infeksiyonları (ösefajit, intra-abdominal abse, peritonit) için onay almıştır. Sitokorm P-450 sistemi ile elimine olmadığından ilaç etkileşimleri çok azdır. Az sayıda yan etki gözlendiği bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1.Petrikkos G, Skiada A. Recent advances in antifungal chemotherapy. Int J Antimicrob Agents. 2007; 30:108-17

2. de Pauw BE, Picazo JJ. Present situation in the treatment of invasive fungal infection. Int J Antimicrob Agents. 2008; 32 Suppl 2:S167-71

3.Boogaerts M, Maertens J.Clinical experience with itraconazole in systemic fungal infections.Drugs. 2001;61 Suppl 1:39-47.

4.Vazquez JA, Sobel JD. Anidulafungin: a novel echinocandin.Clin Infect Dis. 2006; 43:215-22

5.Schiller DS, Fung HB.Posaconazole: an extended-spectrum triazole antifungal agent.Clin Ther. 2007; 29:1862-86

DezİnfeksiyonAntisepsi ve Sterilizasyon Uygulamalarında Güncel Sorunlar: Dezenfektan Seçimi ve Özel Alanların Temizliği

Doç. Dr. Ayşe ERBAY
Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Sağlık İşletmesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Birimi, Ankara

DezİnfeksiyonAntisepsi uygulamaları ve dezenfektan seçimi

Sterilizasyon ve dezİnfeksiyon, infeksiyon kontrol programlarının temelini oluşturur. Medikal ve cerrahi aletler ile hastalara mikroorganizmaların bulaşını engellemek için sterilizasyon ve dezİnfeksiyon uygulamaları yapılması zorunlu işlemlerdir. Hastalarda kullanılan tüm aletlerin sterilizasyonu gerekmediğinden, sterilizasyon, dezİnfeksiyon veya temizlik işlemlerinin hangi işlemlerde yeterli olduğunun açık bir şekilde tanımlanması gereklidir.

DezİnfeksiyonAntisepsi, aletler üzerinde bulunan bakteriyel sporlar hariç diğer birçok patojen mikroorganizmayı yok eden bir işlemdir. DezİnfeksiyonAntisepsiyonda amaç ortamdaki potansiyel tehlikeye sahip mikroorganizmaları mümkün olduğu kadar türce ve sayıca azaltmak veya yok etmektir.

Hastanelerde birçok dezenfektan kombine ya da tek başına dezİnfeksiyon işlemleri için kullanılmaktadır. Alkol, klor ve klor bileşikleri, formaldehit, gluteraldehit, ortofitalaldehit, hidrojen peroksit, iodoforlar, perasetik asit, fenoller ve kuarterner amonyum bileşikleri kullanılan dezenfektanlardır. Dezenfektanların kullanımı sırasında, her ürünün kendine özgü özellikleri dikkate alınarak ve etiketlerde yer alan üretici firma önerileri doğrultusunda hareket edilmelidir. Birçok dezenfektan konsantre halde bulunur ve sulandırılarak kullanılır. Olması gerekenden düşük ya da yüksek konsantrasyonda dezenfektan kullanımının infeksiyon bulaşı, direnç ve maliyet artışına neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. DezİnfeksiyonAntisepsiyon uygulamalarının etkinliği; kullanılan dezenfektan madde dışında, dezenfekte edilmek istenen malzeme ile dış ortam koşullarına ait birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir.

Dezenfektanların etkinliğini, etken maddenin germisidal aktivitesi, kullanım konsantrasyonu ve etki süresi belirler. Genellikle dezİnfeksiyon için tercih edilecek kimyasal ajandan ideal bir dezenfektanın taşıması gerekli özelliklerin çoğuna sahip olması beklenir. İdeal bir dezenfektanın taşıması gereken özellikler şu şekilde sıralanabilir:

- Geniş antimikrobiyal spektrumlu olmalı
- Hızlı etkili olmalı
- Çevresel etkenlerden etkilenmeme: Organik madde varlığında aktivitesini sürdürebilme (Ör: kan, balgam, gaita), sabun ve deterjan gibi ürünlerle uyumlu olma
- Toksik olmamalı: Kullanıcı ya da hastaya zarar vermemeli
- Yüzey uyumu iyi olmalı: Aletlere ve metal yüzeylere koroziv etkisi olmamalı ve giysi, plastik, lastik ve diğer materyallerde bozulmaya neden olmamalı
- Etikette kullanım önerileri açıkça belirtilmeli ve bu öneriler doğrultusunda kolayca kullanılabilmeli
- Kokusuz olmalı: Rutin kullanımı kolaylaştırmak için hoş bir kokusu olmalı ya da kokusuz olmalı
- Ekonomik olmalı
- Konsantre halde ve sulandırıldığında stabilitesini korumalı
- İyi temizleyici özelliklere sahip olmalı
- Çevre dostu olmalı: Atıkları çevreye zarar vermemeli

Aletlerin kullanım amacına bağlı olarak dezİnfeksiyon veya sterilizasyon işlemine karar verilmektedir. Aletler dezİnfeksiyon veya sterilizasyon işlemleri açısından;

- Kritik malzemeler (steril dokuya temas eden cerrahi aletler, implantlar, kardiyak ve üriner kateterler, intravasküler aletler vb.)
- Yarı-kritik malzemeler (mukozalara temas eden endoskoplar, laringoskoplar, endokaviter problar, tonometreler, vajinal spekulumlar vb.)
- Kritik olmayan malzemeler (yalnızca sağlam cilde temas eden stetoskoplar, tansiyon aleti, sürgü vb.)

şeklinde sınıflandırılmıştır. Kritik malzemeler için sterilizasyon gereklidir, yarı kritik malzemeler için yüksek düzey dezİnfeksiyon ve kritik olmayan malzemeler için ise düşük/orta düzey dezİnfeksiyon önerilmektedir. Tablo 1'de mikroorganizma türüne göre yapılması gereken uygulamalar görülmektedir.

Tablo 1: Mikroorganizmalarda antiseptik ve dezenfektanlara karşı duyarlılıkları ve sterilizasyon/dezİnfeksiyon uygulama önerileri

Dirençli	Düzey
Pirionlar	Prion inaktivasyonu
Bakteri sporları	Sterilizasyon
Coccidia (*Cryptosporidium*)	
Mikobakteriler (*M. tuberculosis, M. terrae*)	Yüksek düzey dezenfeksiyon
Zarfsız virüsler (polio, coxsackie)	Orta düzey dezenfeksiyon
Mantarlar (*Aspergillus, Candida*)	
Vejetatif bakteriler (*S. aureus, P. aeruginosa*)	Düşük düzey dezenfeksiyon
Zarflı virüsler (HIV, herpes, hepatit B)	
Duyarlı	

Yüksek düzey dezenfektanlar: İki grupta incelenir; uzun süreli (3-12 saat) uygulamada bakteri sporlarını yok eden dezenfektanlar kimyasal sterilizanlar olarak adlandırılmaktadır. Kısa süreli uygulamada (ör: %2 gluteraldehit için 20 dakika) mikroorganizmaları ve bakteri sporlarının büyük çoğunluğunu yok eden ajanlar yüksek düzey dezenfektanlar olarak adlandırılmaktadır. Yüksek düzey dezenfektanlar kısa süreli temas ile *Mycobacterium* türlerinde 6-$\log_{10}$ düzeyinde azalma sağlamalıdır. Yarı-kritik aletlerin dezİnfeksiyonunda yüksek düzey dezenfektanlar kullanılmaktadır. Glutaraldehit, hidrojen peroksit, ortofitalaldehit, perasetik asit ve klor (>650-675 ppm) yüksek düzey dezİnfeksiyon sağlayan ajanlardır. Yüksek düzey dezenfektan olarak kullanılan ajanların avantaj ve dezavantajlarının karşılaştırılması Tablo 2'de yer almaktadır. Klor fonksiyonel ve görsel hasara neden olduğundan alet dezİnfeksiyonunda çok tercih edilen bir ajan değildir.

Tablo 2: Yüksek düzey dezenfektanların avantaj ve dezavantajları

Dezenfektan	Avantajları	Dezavantajları
Perasetik asit/ Hidrojen peroksit	▪ Aktivasyon gerektirmez ▪ Belirgin kokusu yoktur, irritasyona neden olmaz	▪ Kurşun, pirinç, bakır ve çinko gibi maddelerle uyumlu değildir, hem görsel hem de fonksiyonel zarara neden olabilir ▪ Klinik deneyim sınırlıdır ▪ Göz ve ciltte hasara neden olabilir
Gluteraldehit	▪ Çok sayıda klinik çalışma mevcuttur. ▪ Ucuz ▪ Materyal uyumu çok iyidir	▪ Solunum irritasyonu yapar ▪ Keskin ve irrite edici kokusu vardır ▪ Mikobakterilere karşı rölatif olarak daha yavaş etki gösterir ▪ Kanın koagülasyonuna ve dokuların yüzeye fiske olmasına neden olur ▪ Alerjik kontakt dermatite yol açabilir ▪ Gluteraldehit buharlaşmasının monitörize edilmesi önerilmektedir.
Hidrojen peroksit	▪ Aktivasyon gerektirmez ▪ Organik maddelerin ve organizmaların uzaklaştırılmasını arttırıcı etkidedir ▪ Atık problemi yaratmaz ▪ Koku ya da irritasyon sorunu yoktur ▪ Kanın koagülasyonuna ve dokuların yüzeye fiske olmasına neden olmaz ▪ Cryptosporidium'ları inaktive edici özelliğe sahiptir ▪ Kullanım çalışmaları yayınlanmıştır	▪ Kurşun, pirinç, bakır ve çinko gibi maddelerle uyumlu değildir, hem görsel hem de fonksiyonel zarara neden olabilir ▪ Temas halinde gözlerde ciddi hasara neden olabilir.
Ortofitalaldehit	▪ Hızlı etkili yüksek düzey dezenfektandır ▪ Aktivasyon gerektirmez ▪ Belirgin kokusu yoktur ▪ Materyal uyumu iyidir ▪ Kanın koagülasyonuna ve dokuların yüzeye fiske olmasına neden olmaz	▪ Deri, mükoz membranlar, giysiler ve çevre yüzeylerini boyar ▪ Mesane kanserli hastalarda tekrarlayan uygulamalarda aşırı duyarlılık reaksiyonlarına neden olabilir. ▪ Gluteraldehite göre daha pahalıdır ▪ Temas halinde gözde irritasyona neden olur ▪ Sporisidal etkisi yavaştır
Perasetik asit	▪ Hızlı sterilizasyon sağlar (30-45 dakikada) ▪ Çevre dostudur ▪ Tek kullanım yapılması nedeniyle konsantrasyonunun izlenmesi gerekmez ▪ Organik maddelerin ve endotoksinlerin giderilmesini arttırıcı etkisi vardır ▪ Normal kullanım işlemlerinde kullanıcıya yan etkisi yoktur ▪ Birçok alet ve cihaz ile uyumludur ▪ Kanın koagülasyonuna ve dokuların yüzeye fiske olmasına neden olmaz ▪ Hızlı sporisidal etkiye sahiptir	▪ Alüminyum kaplı malzemelerle uyumsuzdur ▪ Sadece suya konulabilir aletlerde kullanılabilir ▪ Rutin izleme uygun biyolojik indikatörü yoktur ▪ Pahalıdır ▪ Temas halinde gözde ve ciltte ciddi hasara neden olabilir ▪ Otomatize sistem gerektirir

Orta düzey dezenfektanlar: Mikobakteriler, vejetatif bakteriler, virüslerin çoğu ve mantarların çoğu üzerinde öldürücü etkiye sahip, ancak sporlara etkisiz dezenfektanlardır. Alkoller (% 70-90 etanol ya da izopropanol), klor, bazı fenolikler ve iyodofor preparatları orta düzey dezİnfeksiyon sağlayan ajanlardır.

Düşük düzey dezenfektanlar: Kısa sürede (≤10 dakika) vejetatif bakterilerin, bazı mantarların ve bazı virüslerin çoğunu öldürebilen dezenfektanlardır. Bakteriyel sporları, mikobakterileri, tüm mantarları ve küçük veya zarfsız virüslerin tümünü yok etmede yetersizdirler. Alkoller (% 70-90 etanol ya da izopropanol), klor, fenolikler, kuarterner amonyum bileşikleri ve bazı iyodoforlar düşük düzey dezenfektan olarak kullanılan ajanlardır.

Özel Alanların Temizliği

Sağlık hizmetleri ile ilişkili infeksiyonların önlenmesinde dezenfektanların etkin bir şekilde kullanılması çoklu bariyer stratejisinin bir bölümünü oluşturmaktadır. Hastane yüzeyleri sağlam deri ile temas ettiklerinden kritik olmayan alanlar olarak sınıflandırılmaktadır. Kritik olmayan aletler ve yüzeyler ile temas sonucu infeksiyon gelişimi riski düşüktür. Bu nedenle hastane yüzeylerinin temizliğinde dezenfektan kullanımı tartışmalıdır. Ancak, birçok mikroorganizmanın yüzeylerde günlerce hatta aylarca yaşamını sürdürebilmesi ve salgınlarda yüzeylerin kaynak oluşturabilmesi nedeniyle, hastanelerde ameliyathane, yoğun bakım üniteleri, hemodiyaliz üniteleri, kemik iliği nakli yapılan hastaların odaları, solid organ nakli yapılan hastaların odaları, nötropenik hasta odaları ve izolasyon odaları gibi özel alanlarda temizliğe ek olarak dezİnfeksiyon uygulaması da önerilmektedir. Risk düzeyine göre hastane bölümleri için önerilen temizlik şekilleri Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3: Risk düzeyine göre hastane bölümleri için önerilen temizlik şekilleri

Risk Düzeyi	Hastane Bölümü	Uygun Temizlik
Yüksek riskli alanlar	Ameliyathaneler, yoğun bakım üniteleri, hemodiyaliz ünitesi, kemik iliği nakli yapılan hastaların odaları, solid organ nakli yapılan hastaların odaları, nötropenik hasta odaları, izolasyon odaları, yanık üniteleri	Temizlik + dezİnfeksiyon (su+ deterjan+ dezenfektan)
Orta riskli alanlar	Laboratuvarlar, hasta odaları (banyo ve tuvaletler dahil), mutfak, morg	Temizlik (su+ deterjan)
Düşük riskli alanlar	Hemşire, doktor odaları (banyo ve tuvaletler dahil), idari ofisler, kafeterya, koridorlar ve depolar	Temizlik (su+ deterjan)

Kritik olmayan aletlerde ve yüzey temizliğinde kullanımı önerilen dezenfektanlar benzerdir. Hasta çevresinde bulunan yüzeyler (yatak kenarı, masa vb), kontamine yüzeylere el veya aletlerin teması sonrasında infeksiyonların çapraz bulaşında rol oynayabilir. Kritik olmayan çevre yüzeylerinde dezİnfeksiyon uygulama nedenleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

• Yüzeyler epidemiyolojik olarak önemli mikroorganizmaların (VRE, MRSA, virüsler vb.) bulaşında rol oynayabilir.

• Kan ve diğer infektif materyalle kontamine yüzeylerin temizliğinde dezenfektanlara ihtiyaç vardır.

• Dezenfektanlar yer yüzeyindeki mikrobiyal yükü azaltmada deterjanlardan daha etkilidirler.

• Deterjanlar kontamine olabilir ve hasta çevresine bakterilerin bulaşına neden olabilir.

•İzolasyon önlemlerinin alındığı hastalarda kullanılan kritik olmayan aletlerin ve çevrenin temizliğinde dezenfektanlar kullanılmalıdır.

Hastanelerde özel alanların temizliğinde dezenfektan kullanımı öncesinde su ve deterjan ile etkin bir temizlik yapılmalıdır. Yüzey dezenfektanı olarak en sık klor kullanılmaktadır. Klor yüzey temizliği için en ucuz, en kolay sağlanan ve hızlı etkili dezenfektandır, ancak kesin kokusu, organik madde varlığında inaktive olması ve dayanıksız olması dezavantajıdır. Çamaşır suyu %5.25 konsantrasyonda sodyum hipoklorittir ve yüzey temizliği için 1/100 sulandırılarak kullanımı önerilmektedir. Klor dışında, kuarterner amonyum bileşikleri, fenolikler ve iodoforlar yüzey dezİnfeksiyonunda kullanılabilen diğer ajanlardır. Dezenfektan solüsyonlar ihtiyaç olduğunda hazırlanmalı, bekletilmemelidir.

Ameliyathane dışındaki özel alanlarda yerler ve elle sık teması olan tüm yüzeyler (masa, musluk başı, kapı kolu, yatak kenarları, monitör ve ventilatör yüzeyleri, vb.) günlük temizliğe ek olarak dezenfekte edilmelidir. Bu alanlarda temizlik ve dezİnfeksiyon işlemi günde bir kez yapılmalı, görsel kirlilik olduğunda ve her hasta değişiminde tekrarlanmalıdır.

Ameliyathanelerde ise temizlik işlemleri; ilk ameliyattan önce, ameliyatlar arasında ve gün sonunda olmak üzere farklılık göstermektedir. Ameliyathanelerde ilk ameliyattan önce; tüm aletlerin, eşyaların ve lambaların tozu alınmalı, lambaların reflektör alanları temizlenmeli, oda zemini ıslak paspasla temizlenmeli ve kurulanmalıdır. Ameliyatlar arasında; öncelikle kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş yüzeyler organik materyalden arındırılıp dezenfekte edilmelidir, daha sonra odada bulunan tüm malzemenin yüzeyi uygun dezenfektan ile silinmeli, çöp kovalarının torbaları her ameliyattan sonra değiştirilmeli, oda zemini ıslak paspasla ve dezenfektan ile silinmeli ve temizlik için kullanılan solüsyonlar her ameliyattan sonra değiştirilmelidir. Gün sonunda ameliyathanelerde; taşınabilir aletler dışarı çıkarılmalı, lambalar, dolaplar vb dezenfektan solüsyonlarla silinmeli, oda zeminine ıslak vakum uygulanmalı, dışarı çıkarılan malzemelerin yüzey ve tekerlekleri temizlenerek tekrar yerleştirilmeli, cerrahi el yıkama lavaboları ve ameliyathane koridorları dezenfekte edilmelidir.

Yüksek riskli alanlar için kullanılan tüm temizlik bezleri (paspas, mop, toz bezi, vb.) alana özel olmalıdır. Tüm temizlik bezleri (paspas, mop, toz bezi, vb.) kirlendikçe değiştirilmeli, kirli bezle temizlik işlemine devam edilmemelidir. Farklı alanların temizliğinde farklı bezlerin kullanımı sağlanmalıdır. Paspaslar kullanım sonrasında yıkanmalı, dezenfekte edilmeli ve kurutulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008. www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/guidelines/Disinfection_Nov_2008.pdf

2. Harris AD. How important is the environment in the emergence of nosocomial antimicrobial-resistant bacteria?Clin Infect Dis. 2008 Mar 1;46(5):686-8.

3. Hota B. Contamination, disinfection, and cross-colonization: are hospital surfaces reservoirs for nosocomial infection? Clin Infect Dis. 2004 Oct 15;39(8):1182-9.

4. Kramer A, Schwebke I, Kampf G. How long do nosocomial pathogens persist on inanimate surfaces? A systematic review. BMC Infect Dis. 2006 Aug 16;6:130.

5. Rutala WA, Weber DJ. Disinfection and sterilization in health care facilities: what clinicians need to know. Clin Infect Dis. 2004 Sep 1;39(5):702-9.

6. Saniç A. Hangi dezenfektan? Nasıl? ANKEM Derg 2006;20(Ek 2):89-93.

7. Weber DJ, Rutala WA, Sickbert-Bennett EE. Outbreaks associated with contaminated antiseptics and disinfectants. Antimicrob Agents Chemother. 2007 Dec;51(12):4217-24.

DezİnfeksiyonAntisepsi ve Sterilizasyon Uygulamalarında Güncel Sorunlar: Tek Kullanımlık Malzemelerin Yeniden Kullanımı

Prof. Dr. Onur URAL
Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Teknolojideki ilerlemeler, medikal aletlerin yapımında kullanılan maddelerin-malzemelerin değişmesine neden olmuştur. Başlangıçta medikal aletler cam, metal gibi otoklavda kolayca sterilize edilebilen ve tekrar kullanılabilen maddelerden yapılmaktaydı. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında plastik ve benzeri maddelerden yapılan ürünler geliştirildi. Yeni ürünler yüksek ısıya dayanıklı olmadığı halde, ucuz olmaları nedeniyle daha fazla tercih edildi.

Daha karmaşık medikal aletlerin yapılması maliyette artışa neden oldu. Ayni dönemde, ısıya duyarlı aletlerin sterilizasyonunda geliştirilen yeni yöntemlerin (etilen oksit gibi) yaygın olarak kullanılmaya başlanması ve çevre kirlenmesine (medikal atıklarla) karşı bilincin gelişmesi medikal aletlerin yeniden kullanımına destek sağladı. Sonuçta değişik kaygılarla tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanımı gündeme geldi.

Tek kullanımlık aletlerin yeniden kullanım macerasına başlamadan önce bazı tanımları yeniden hatırlamak yararlı olacaktır. Bunlar;

- Tek kullanımlık alet (Single Use Device- SUD): Üzerinde "tek kullanımlık" yazıp yazmadığına bakılmaksızın, tek bir hastada tek bir işlem için kullanıldıktan sonra atılması öngörülen alettir.

- Tekrar steril etme (Resterilization): Paketen çıkmamış fakat sterilitesi bozulmuş aletlerin tekrar sterilizasyonudur.

-Tekrar işlemden geçirme (Reprocessing): Paketten çıkarılmış ancak hastanın kan ve vücud sıvıları ile temas etmemiş aletin paketleme ve sterilizasyon işlemine tekrar sokulmasıdır.

- Tekrar kullanım (Reuse): Bir hastada kullanılan aletin temizleme-paketleme-sterilizasyon işlemlerinden geçirilerek. (Aletin direkt hastaya temas etmeyip, operasyon masasına getirilmesi ve kan-diğer vücud sıvılarını şıçraması da bu tanım içine girmektedir.Tekrar kullanımda üretici firma onayı aranmamaktadır).

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılmasının ana nedeni ekonomik kaygılardır. Bir aletin tekrar kullanılması ile işlem maliyetinin yarı yarıya azaldığı belirtilmektedir. Ekonomik nedenler dışında, zamandan kazanma, aletin elde elilmesindeki zorluklar, tıbbi atık miktarının azaltılması gibi nedenler tekrar kullanımı teşvik etmektedir.

Tek kullanımlık aletlerin tekrar kullanılması gündeme geldiğinde karşımıza çıkan sorunları şöyle sıralayabiliriz;

a) Aletin tekrar kullanım öncesi karşılaşılan problemler:

* Temizlik,
* Paketleme,
* Sterilizasyon,
* Havalandırma-Yıkama,

belirtilen aşamaların her alet için tanımlanması gerekmektedir.

b) Kullanıma bağlı gelişebilecek komplikasyonlar:

* Nozokomiyal infeksiyon riski,
* Endotoksik reaksiyon,
* Toksik kalıntılar,
* Biyolojik uyumsuzluklar,
* Aletin aşınması, fonksiyon kaybı,
* İş riski ,

gelişebileceği unutulmamalıdır.

c) Karşımıza çıkan yasal ve etik problemler:

* Tekrar kullanıma bağlı kopmlikasyondan kim sorumlu olacak ?
* Hastanın onamı alınıyor mu?
* İşlem maaliyeti nasıl faturalandırılacak ?
* Uygulamalara uygun yasal düzenleme ve kılavuzlar var mı?

Tek kullanımlık tıbbi aletlerin tekrar kullanımı, başta ekonomik kaygılar nedeniyle çekiciliğini devam ettirmektedir. Buna karşın tekrar kullanıma hazırlanan tıbbi aletlerin güvenilirliği (infeksiyon, toksik kalıntı, fonksiyonun kaybı gibi), yasal durumu ve ücretlendirilmesinin hangi kriterlere göre belirleneceği çözülmesi gereken sorunlar olarak karşımızda durmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. Polisena J, Hailey D, Moulton K, Noorani HZ, Jacobs P, Ries N, Normandin S, Gardam M. Reprocessing and reuse of single-use medical devices: a national survey of Canadian acute-care hospitals. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 May;29(5):437-9.

2. Jacobs P, Polisena J, Hailey D, Lafferty S.Economic analysis of reprocessing single-use medical devices: a systematic literature review. Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Apr;29(4):297-301.

3. Amarante JM, Toscano CM, Pearson ML, Roth V, Jarvis WR, Levin AS.Reprocessing and reuse of single-use medical devices used during hemodynamic procedures in Brazil: a widespread and largely overlooked problem.Infect Control Hosp Epidemiol. 2008 Sep;29(9):854-8.

4.Dore GJ, Haber PS. Tell me it ain't so: patient-to-patient transmission of hepatitis C in an endoscopy clinic. Hepatology. 2008 Oct;48(4):1333-5.

5.Hailey D, Jacobs PD, Ries NM, Polisena J. Reuse of single use medical devices in Canada: clinical and economic outcomes, legal and ethical issues, and current hospital practice. Int J Technol Assess Health Care. 2008 Fall;24(4):430-6.

6. Smith JJ, Berlin L.Reusing catheters and other medical devices. AJR Am J Roentgenol. 2001 Oct;177(4):773-6.

7.Vaitkus PT. Patient acceptance of reused angioplasty equipment. Am Heart J. 1997 Jul;134(1):127-30.

8. Krause G, Dziekan G, Daschner FD.Reuse of coronary angioplasty balloon catheters: yes or no? Eur Heart J. 2000 Feb;21(3):185-9.

9. Collignon PJ, Dreimanis DE, Beckingham WD.Reuse of single-use medical devices in sterile sites: how often does this still occur in Australia? Med J Aust. 2003 Jul 21;179(2):115-6; discussion 116.

10.Miller MA, Gravel D, Paton S. Reuse of single-use medical devices in Canadian acute-care healthcare facilities, 2001.Can Commun Dis Rep. 2001 Dec 1;27(23):193-9.

11. Reichert M. Reuse of single-use devices. A program model. urs Clin North Am. 1993 Sep;28(3):697-709

12. Collignon PJ, Graham E, Dreimanis DE. Reuse in sterile sites of single-use medical devices: how common is this in Australia? Med J Aust. 1996 May 6;164(9):533-6.

13. Kozarek RA, Raltz SL, Ball TJ, Patterson DJ, Brandabur JJ.Reuse of disposable sphincterotomes for diagnostic and therapeutic ERCP: a one-year prospective study. Gastrointest Endosc. 1999 Jan;49(1):39-42.

Yoğun Bakım Ünitelerinde Candida İnfeksiyonları

Doç. Dr. Gökhan METAN
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) tedavi gören hastalar pek çok nozokomiyal etken ile enfekte olma riski ile karşılaşmaktadır. Candida türleri son yıllarda bu etkenler içerisinde gittikçe daha önemli bir yer tutmaktadır. Cerrahi işlemler, entübasyon, vasküler kateterler gibi deri ve mukoza bütünlüğünü bozan işlemlerin yanı sıra geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, kortikosteriodler ve total parenteral nütrisyon candida İnfeksiyonlarının gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Sürveyans çalışmasının yapıldığı ülke, hastane ve hasta populasyonuna göre değişiklik göstermekle beraber kan ve derin dokudan alınan kültürlerde en sık izole edilen dördüncü patojen grubunu oluşturdukları bildirilmektedir. YBÜ'de ise görülme sıklıkları artmaktadır. Özellikle kandideminin mortalite üzerine etkisi pek çok çalışmada araştırılmıştır. Çalışmalardaki metodolojik farklılığa ve hasta popülasyonlarındaki heterojeniteye rağmen kandidemi gelişen hastalardaki yüksek mortalite oranlarına dikkat çekmektedir. Candida İnfeksiyonlarında uygunsuz ve/veya geç anti-fungal tedavi mortaliteyi artıran önemli risk faktörleri olarak belirlenmiştir. YBÜ'de en sık karşılaşılan Candida türü Candida albicans olmakla beraber albicans dışı maya türlerindeki artış dikkat çekici bulunmaktadır. Candida glabrata ve Candida parapsilosis en sık karşılaşılan albicans dışı kandida türlerini oluşturmaktadır. Özellikle albicans dışı kandida türlerinde flukanazol direnci önemli bir sorundur. C. parapsilosis'te kaspofungine karşı yüksek minimal inhibitör konsatrasyon değerleri ve Candida lusitaniae'da amfoterisin B'ye karşı direnç terapötik başarısızlığa neden olabilir. Bu nedenle her merkezin kendi YBÜ'sine ait sürveyans verilerine sahip olması tedavi için seçilecek ajanın belirlenebilmesi için büyük önem taşımaktadır. YBÜ'de mantar İnfeksiyonlarıyla ilgili diğer bir sorun ise tanının zorluğudur. Yüksek riskli hastaların tanımlanması için çeşitli skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Kolonizasyon indeksinin hesaplanması bunlar içerisinde özgünlüğü ve duyarlılığı en yüksek yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanı sıra kandida hücre duvarında bulunan 1,3-Beta-D glukanın saptanması, serumda mannan antijen ve antikorlarının belirlenmesi ve serumda gerçek zamanlı PCR ile maya hücrelerine ait DNA'nın saptanması umut verici yöntemlerdir. C. albicans germ tüp antikorlarının belirlenmesi özgünlüğü ve duyarlılığı yüksek bulunan bir diğer yöntemdir. Kan kültürlerinin duyarlılığının artırılması için standartlardan farklı yüksek miktarda kan alınması önerilmektedir. Geliştirilmeye çalışılan tüm yöntemlere rağmen candida İnfeksiyonların erken tanısı halen zor bir alanı oluşturmaktadır. Çeşitli çalışmalarda YBÜ'de yatan hastalarda flukanazol profilaksisi denenmiştir. Özellikle kolon perforasyonu olan hastalarda düşük doz flukanazolün kandidemi gelişme oranını düşürdüğü gösterilmesine rağmen çalışma hastalarının heterojen yapısı profilaksinin hangi grubunda faydalı olacağı, ilaç dozu ve süresi halen üzerinde tartışılan bir konuyu oluşturmaktadır. Günümüzde candida İnfeksiyonlarında kullanılacak ajanların sayısında belirgin bir artış göstermiştir. Flukanazol ve itrakanazol gibi azol türevi ajanların yanı sıra amfoterisin B deoksikolat, lipozomal amfoterisin B, ekinokandin türevleri içerisinde kaspofungin, anidulafungin ve mikafungin tedavide başarı ile kullanılmaktadır. Azollere karşı dirençli candida türlerinin endemik olduğu ünitelerde, son 30 gün içerisinde flukanazol tedavisi alan hastalarda ve hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda ampirik tedaviye ekinokandin türevleri ile başlanması kültür ve antifungal duyarlılık testleri ile tedaviye hangi ajan ile devam edileceğine önerilmektedir. Bunun dışındaki klinik durumlarda flukanazol halen candida İnfeksiyonlarında etkin bir tedavi alternatifini oluşturmaktadır. Geçmiş yıllarda dirençli candida İnfeksiyonlarında önerilen flusitozin bugün santral sinir sistemi İnfeksiyonları dışında önerilmemektedir. Etkin anti-fungal ajan seçiminin yanı sıra enfekte kateter veya prostetik materyalin ortamdan uzaklaştırılması tedavi başarısı için büyük önem taşımaktadır. Gittikçe artan sıklığı, yeni tanı yöntemleri ve tedavide yeni ajanlar candida İnfeksiyonlarını renkli bir klinik tablo haline getirmektedir.

Gebelik ve İnfeksiyon

Prof. Dr. Safiye HELVACI
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Gebeliğe fetus reddini korumaya yönelik olarak Th1 sitokin cevabının baskılanmış olduğu bir dönem olarak bakılmaktadır. Gebelikte sıtma gibi bazı İnfeksiyonlar ağır seyretmektedir. Gebeliğin son üç ayında Hepatit E de mortalite % 20 lere ulaşabilmekte,suçiçeği pnömonisi öldürücü olabilmektedir. Buna karşın bazı İnfeksiyonlar gebede semptomatik veya hafif seyir gösterirken fetus üzerine etkileri fazladır (toksoplazmoz, kızamıkçık). Bu İnfeksiyonların ilk trimestrde geçirilmesi konsey kararı ile medikal abortus endikasyonu koydurmaktadır. Gebelikte İnfeksiyonların tanısında kullanılan test sonuçlarının yorumu bazen güç olmaktadır (geçirilmiş İnfeksiyon, geçirilmekte olan İnfeksiyon kararı vermek, VDRL gibi bazı testlerin gebelikte yalancı pozitifliği….). Tüm antimikrobik droglar farklı derecelerde plasentayı geçtikleri için antibiyotiği vermek direkt fetus'u etkilemektedir. Antimikrobik droglar gebelikte risk kategorilerine ayrılmaktadır (A,B,C,D,X). Bu nedenle İnfeksiyonların tedavisinde seçilecek antibiyotik çok önemlidir. Tüberküloz, bruselloz…,infestasyon tedavisi gebelikte farklı yaklaşım gerektirir. Gebelerin bağışıklanmasında canlı aşıların yeri yoktur. Gerektiğinde tetanoz ve Hepatit B aşıları uygulanabilir.Seyahat öncesi sıtma gibi İnfeksiyonların profilaksisinde drog seçimi dikkat ister. Gebe bir hastada İnfeksiyonun tanısı,tedavisi ile izlenmesi her olguya bireysel yaklaşım ve uzmanlıklar arası işbirliğini gerektirmektedir.

Gebelik ve İnfeksiyon

Doç. Dr. Serpil EROL
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum

Gebelik esnasında geçirilen bazı infeksiyon hastalıkları fetus ve yenidoğan üzerine olan olumsuz etki potansiyelleri nedeniyle özel bir önem arz etmektedir. Gebelikte geçirilen infeksiyonlar genito-üriner sistem infeksiyonları, solunum yolu infeksiyonları, gastrointestinal sistem infeksiyonları, yara yeri infeksiyonları, puerperal sepsis gibi organ ve sistem infeksiyonları yanında, Rubella virus, Parvovirus B19, Herpesviruslar (Herpes simplex, Varicella zoster virus, sitomegalovirus), HIV virusları, enteroviruslar, Hepatit B virusu, toxoplazma, Treponema pallidum ve grup B streptokoklar, Listeria monocytogenes, plazmodium ve borelia gibi spesifik etkenlerin yaptıkları infeksiyonları da kapsamaktadır. Aslında maternal infeksiyonların büyük bir kısmında fetus etkilenmemekle birlikte, risklerin aile ve hekimler tarafından tam olarak bilinmemesi tedirginlik yaratmakta ve gebeliğin gereksiz olarak sonlandırılmasına yol açabilmektedir. Gebelikte geçirilen bir çok infeksiyon transplasental, perinatal ya da postnatal olarak fetusa veya yeni doğana bulaşabilir. Bu oturumda en sık karşılaşılan etkenlerin fetus ve yeni doğan üzerindeki etkileri tartışılacaktır. Bu etkenlerden en önemlileri Rubella virus, Parvovirus B19, Herpes simplex, Varicella zoster virus, sitomegalovirus, HIV virusları, enteroviruslar, Hepatit B virusu, toxoplazma, Treponema pallidum ve grup B streptokoklardır. Bu etkenlerle meydana gelen infeksiyonların gebelerde ve doğurganlık çağındaki kadınlarda görülme sıklığı ile ilgili ülkemizde geniş çaplı veriler bulunmamaktadır. İnsidans coğrafi bölge, gebenin aşılanma durumu, cinsel partner sayısı, evde hayvan besleme (örneğin toxoplazmoz için kedi besleme...vb), yaşam tarzı gibi faktörlerin varlığına göre değişebilmektedir. Gebelikte geçirilen infeksiyonların fetus üzerine en sık etkileri; abortus, ölü doğum, prematüre doğum, fiziksel defektler, intrauterin büyüme geriliği, çeşitli nörolojik ve hematolojik bozukluklardır. Genel olarak gebeliğin erken döneminde geçirilen infeksiyonların fetusa geçiş riski daha az olmakla birlikte eğer bulaş gerçekleşirse fetusdaki etkileri daha ağır olmaktadır. Buna karşın gebelik haftası ilerledikçe fetusa bulaş riski artar ancak fetal hasarın daha hafif olması beklenir. Fetal infeksiyonların antenatal tanısında sorunlar bulunmakta olup multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Etkene yönelik IgM antikorlarının araştırılması yanıltıcı olabilmektedir. Bu hem kullanılan test metoduna, hem de testin zamanlamasına bağlı olabilir. Fetal IgM üretimi genellikle gebeliğin 22. haftasından sonra olmaktadır. Ayrıca fetal infeksiyon genellikle annenin infeksiyonunu 4-6 hafta geriden takip ettiğinden testlerin yapılış zamanlaması ve değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Etkeni üretmek de çoğu zaman mümkün olmadığından moleküler testlerin kullanımı günümüzde giderek önem kazanmıştır. Gebelik öncesinde veya rutin antenatal izlemler esnasında gebelerin bu infeksiyonlar açısından rutin olarak taranması gebelik esnasında ortaya çıkacak riski azaltabilir. Gebelerin veya gebelik planlayan kadınların risk faktörlerine göre seçici olarak taramasından daha çok, kişinin bilgilendirilmiş onamı alındıktan sonra, belirli etkenlerin rutin taranması şeklinde olmalıdır. Günümüzde rutin tarama kapsamına alınması önerilen etkenler, Hepatit B, rubella ve varisella virusları, Grup B streptokoklardır. Taranması önerilen etkenler epidemiyolojik özelliklerine göre bölgesel veya zaman içinde değişim gösterebilmektedir. Gebe kalmayı planlayanların eğer bağışık değillerse kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği, Hepatit B, tetanoz, difteri gibi infeksiyonlara karşı bağışıklanması önerilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Ford-Jones EL, Ryan G. Implication for the fetus of maternal infections in pregnancy. In Cohen J, Powderly MG (eds). Infectious Diseases. 2nded. Mosby, Phledelphia, 2004. pp.701-708.

2. Gwendolyn GL. Infections in pregnant women. Med J Australia 2002;229-36.(e Pub)

3. Özerol IH. Gebe kadınlarda viral infeksiyonlar. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 15:289-95.

4. Garland SM, Chuileannain FN, Satzke C, Robins-Browne R. Mechanisms, organisms and markers of infection in pregnancy. J Reproductive Immunol 2002; 57:169-83.

5. Hung N. Winn MD. Group B Streptococcus infection in pregnancy. Clin Perinatol 2007:34; 387-92.

Asistan Hekimlerin Sorunları

Dr. Berivan TUNCA[1], Dr. Sevil SAPMAZ[2], Dr. Özlem SAYLAK[3]
[1] *İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul*
[2] *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir*
[3] *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın*

Sunumumuzda öncelikle genel olarak günümüzde asistan hekim olmanın getirdiği zorluklara değineceğiz; daha sonra İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanına özel olarak bir asistan hekimin asistanlığa başlangıç, asistanlık süreci, asistanlığın bitişi ve asistanlık sonrası dönemlerinde yaşadığı zorluklardan bahsedeceğiz. 19.06.2002 tarihli ve şu anda yürürlükte olan Tıpta Uzmanlık Tüzüğü Madde 13'te "Asistan; kurumlarındaki kadro unvanları ne olursa olsun, tıp ve diş hekimliği uzmanlık ana veya yan dallarından birinde uzman olarak yetiştirilmek amacıyla, bu Tüzük ve özel mevzuat hükümleri çerçevesinde öğrenim, eğitim, araştırma ve uygulama yapmak üzere atanan tıp doktoru ve diş hekimidir." şeklinde bir tanımlama bulunmaktadır. Ancak bu tanım; asistan hekimliğin görev tanımına yer vermemesi, çalışma düzeni ve saatleri ile ücretlendirmeye değinmemesi, eğitim programları ile standardizasyonun sağlanamaması gibi sebeplerden ötürü yetersizdir. Gerçekleştirilecek olan yasal düzenlemeler ile asistan hekimlik görev tanımı yapılmalı; bu sayede asistanlar angarya işlerden kurtarılmalı ve bilimsel aktivitelere yönlendirilmelidir. Üniversite ve eğitim araştırma hastanelerinin tıp öğrencisi ve uzmanlık öğrencisi yetiştirmek amacıyla kurulmuş olan merkezler oldukları unutulmamalı, bu merkezler sadece hizmete yönlendirilmekten vazgeçilmelidir. Asistan hekimlerin nöbet tanımı yapılmalı; nöbet sonrası izin, nöbet sayısı, Acil nöbeti gibi konulara açıklık getirilmeli; hastanenin yükü asistanların sırtından kaldırılmalıdır. Eğitim programları standardize edilmeli, kurumlar arası eşitsizlikler ortadan kaldırılmalıdır. Ücretlendirmeler de yasal olarak düzenlenmelidir, zira şu anda 80 saat üzeri emeğin karşılığı olmadığı görülmektedir. Tıp fakültesini bitiren doktorların %56,6'sı kariyer, statü, yüksek kazanç gibi sebeplerden ötürü uzmanlık eğitimine yönelmektedir. Uzmanlık eğitimi almakta olan hekimlerin 2/3'ü eğitim araştırma hastanelerinde, kalanı Üniversite hastanelerinde görev almaktadır. Eğitim araştırma hastaneleri, maddi kazanç fazlalığı, vaka çeşitliliği ve çokluğu, hoca baskısının azlığı gibi sebeplerle tercih konusu olurken; Üniversite hastaneleri, teknoloji ve bilişime erişimin kolaylığı, akademik kariyer şansı, daha donanımlı eğiticilere sahip olma nedeniyle tercih edilmektedir. Ancak günümüzde yanlış ve çarpık politikalar nedeniyle Üniversite hastanelerinin de eğitim araştırma hastanelerinin de içi boşaltılarak tamamen hizmete kilitlenilmiştir, getirilen performans sistemi ile verilmekte olunan hizmetin kalitesinin düşmesi de engellenememektedir.

İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanının tercih edilmesinde; aynı anda hem klinik hem laboratuvar imkanı, eğitim sırasında sevilen bir staj olarak nitelendirilmesi, TUS'ta alınan puan, daha rahat bir alan olarak görülmesi, İnfeksiyon antibiyotik onayı imkanı gibi gerekçeler sıralanabilir. Asistanlığın başlangıç döneminde; genel olarak diğer bölümlerde de yaşanabilecek sorunlar olan çömezlik, yalnızlık, alışma evresi, belirsizlik, çalışma şartlarının ağırlığı göze çarpmaktadır. Asistanlık sürecinde; eğitim standardizasyonu, rotasyonlar, görev tanımı ve programı konularında problemler yaşanmaktadır. 5 yıllık eğitim programı uzmanlık eğitimine başlayan her asistana sunulmalıdır, şu anda sahip olduğumuz asistan karneleri efektif değildir; e-karne sistemine geçilmelidir. Seminerler, asistan dersleri, makale ve dergi saatleri, vaka ve mortalite-morbidite toplantıları, hastane içi multidisipliner komite toplantıları aylık programlarla düzene oturtulmalıdır; asistan hekimlerin bu toplantılara katılımı sağlanmalı ve teşvik edilmelidir. Asistan hekimlerin kongre ve kurslara katılımları sağlanmalıdır. Rotasyonlar standardize edilmelidir. Dış rotasyonlar dahiliye ve pediatri bölümlerine uygulanmaktadır; ancak göğüs hastalıkları, nöroloji disiplinlerine de dış rotasyonlar düzenlenmelidir. İç rotasyonlar olarak kan bankası, konsültasyonlar, İnfeksiyon kontrol komitesi, poliklinikler standardize edilmelidir. Mikrobiyoloji laboratuvarına erişim kolaylaştırılmalı ve mikrobiyoloji laboratuarı çalışma şartları standardize edilmelidir. Asistanlık sürecinde Tez hazırlanması gerekmektedir. Bu noktada tez danışmanı, tez konusunun belirlenmesi, teze hazırlık, Etik kurul ve ARGE'e ulaşım, teze başlama zamanı konuları önem kazanmaktadır ve belirli standartlar dahilinde yapılmalıdır. Asistanlığın bitiş döneminde; Tez sunumu, Bitirme ve Board sınavları önem kazanmaktadır. Asistan hekimin tezine yönelme ve sınavlara hazırlanma aşamalarında gerekli zamanı ayırması teşvik edilmelidir. Asistanlığın bitiş döneminde bölüm tanımı konusunda yaşanan problemler ve Mecburi Hizmet hala sorun olarak göze çarpmaktadır. İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniklerinde çalışan asistan hekimlerin ülke çapında çalışma şartları standardize edilmeli ve yazılı olarak ortaya konulmalıdır. Bu noktada kliniklere yapılacak akreditasyon gezileri önemli olacaktır.

Yoğun Bakım Ünitesinde Diyareli Hastaya Yaklaşım

Doç. Dr. Serap ŞİMŞEK-YAVUZ
Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) izlenen hastaların %2-95'inde diyare geliştiği bildirilmektedir. YBÜ'inde gözlenen diyare oranının bukadar geniş aralıkta bildirilmesinin nedeni, diyare tanımlamasının standart olmaması, tanımlayan insanlar arasında farklı yorumlanabilmesidir. Günümüzde diyare için en sık kullanılan tanımlama, günde 3 kereden ve 200gr veya 250 ml'den fazla gözlenen dışkılamadır. YBÜ'de diyare tanımlamasını standart hale getirebilmek,yorum farkını azaltabilmek için, dışkıyı ağırlığına ve kıvamına göre derecelendiren kartların kullanımı önerilmektedir (1, 2, 3).

YBÜ'de diyarenin infeksiyöz ve noninfeksiyöz nedenleri olabilir (Tablo 1). YBÜ'de ortaya çıkan diyare ataklarının çoğunluğu, uygulanan tedavilerle ilişkilidir. Örneğin ilaç yan etkileri diyarenin sık karşılaşılan nedenlerindendir. YBÜ'de sıklıkla kullanılan antibiyotikler, genellikle nonspesifik noninflamatuar diyareye yol açabilir. Antibiyotik ilişkili diyarenin %10-20'sinde etken Clostridium difficile'dir. C. difficile'nin neden olmadığı antibiyotik ilişkili diyarelerin nedeni tam tanımlanamamıştır. Staphylococcus aureus, Candida albicans gibi organizmaların etkili olabileceği bildirilmiş, ancak kanıtlanmamıştır. Karbonhidrat ve kısa zincirli yağ asidi metabolizmasında gözlenen değişikliklerin, noninfeksiyöz antibiyotik ilişkili diyarede etkili olabileceği düşünülmektedir (4, 5). Çoğul ilaç dirençli nontifoidal Salmonella türlerinin neden olduğu, gıda ile ilişkili olmayan nosokomiyal gastroenterit salgınları bildirilmiştir. YBÜ'de diyareye neden olduğu bildirilen infeksiyöz etkenlerden bir diğeri Rotavirus'tur. Rotavirus salgınları genellikle yenidoğan YBÜ'de tanımlanmıştır. Son yıllarda Norovirus'un da hastanelerde gastroenterit salgınlarına yol açtığı bildirilmektedir. Hastanede, sadece birkaç gün süren isal, bulantı ve kusma yakınmalı olgular ortaya çıktığında, bu semptomları bulunan sağlık çalışanları da olması halinde akla hemen viral etkenler, öncelikle Norovirus gelmelidir (4, 5). YBÜ'de oral diyet alamayan hastaların beslenme ihtiyaçlarının karşılanmasında kullanılan enteral beslenme uygulamaları diyareye yol açabilir. Enteral beslenmenin içeriği, infüzyon hızı, beslenme tüpünün pozisyonu, solüsyonun içeriği ve solüsyonun kontaminasyonu diyare gelişip gelişmemesinde etkili faktörlerdir. YBÜ'de sıklıkla kullanılan antiaritmikler, antihipertansifler diyareye yol açabilir. Parasetamol, furosemid ve metaklopramid gibi eliksir olarak formule edilebilen ilaçlar, yoğun sorbitol içerikleri nedeniyle diyareye neden olabilir. Diyabetes mellitus, kronik renal yetmezlik, adrenal yetmezlik, hipertiroidi gibi hastalıklarda şiddetli diyare nöbetleri görülebilir (1, 2, 3). YBÜ hastalarında hipoalbuminemi varlığının diyare için risk faktörü olduğunu bildiren çalışmalar vardır (1). YBÜ'de diyare gelişen hastalarda öykü alınmalı, diyarenin süresi belirlenmelidir. Fizik inceleme yapılarak hastanın dehidratasyon bulguları değerlendirilmelidir. Enflamasyon bulguları (ateş, kanlı mukuslu dışkılama, tenesmus gibi) olmayan hastalarda rehidratasyon ve semptomatik tedavi yeterlidir. Ancak enflamasyon bulguları olan hastalarda dışkı kültürü ve mikroskopisi bakılmalıdır. Hastada antibiyotik kullanım öyküsü varsa dışkıda C.difficile'e yönelik incelemeler yapılmalıdır. Hastaya enteral beslenme uygulanıyorsa infüzyon hızı, tüpün yeri, formül içeriği tekrar değerlendirilme ve gereğinde infüzyon hızı azaltılmalı, tüpün yeri değiştirilmeli, formül değiştirilmeli veya dilüe edilmelidir. Hastanın kullandığı ilaçlar diyare yan etkisi bakımından tekrar gözden geçirilmeli, ya başka bir ajanla değiştirilmeli (eliksir yerine tablet gibi) yada mümkünse kesilmelidir. Dışkı incelemelerinin sonucuna göre gerekirse spesifik antibiyotik tedavileri uygulanmalıdır. YBÜ'de infeksiyöz diyarelerin önlenebilmesi için, tüm uygulamalarda hjyen kurallarına sıkıca uyulması ve uygun el temizliği sağlanması kritik öneme sahiptir. Ayrıca, önceklikle antibiyotikler olmak üzere gereksiz ilaç kullanımı engellenmelidir. YBÜ hastalarında barsak florasının bozulması ve bunun, barsak mukozası fizyolojisini belirgin olarak etkilemesi, probiyotik, prebiyotik veya sinbiyotik ajanlarla normal mikrofloranın restorasyonu fikrini akla getirmiş ve bu konuda bir çok çalışma yapılmıştır. Enteral beslenme uygulanan YBÜ hastalarında probiyotik tedavisinin, diyareli gün sayısını azalttığını bildiren çalışmalar vardır (6). Ayrıca, yapılan metaanalizlerde bu ajanların kullanımının antibiyotik ilişkili diyare sıklığını azaltabileceği sonucuna varılmıştır. Ancak probiyotiklerin YBÜ hastalarında normal flora restorasyonunu sağlamak amacıyla ve C.difficile'in neden olduğu diyarenin tedavisi için kullanımını destekleyecek yeterli klinik çalışma yoktur (7).

KAYNAKLAR:

1) Wiesen P, van Gossum A, Preiser J. Diarrhoea in critically ill. Curr Opin Crit Care 2006; 12: 149-154.

2) Whelan K, Judd P, Preeddy V, et al. Covert assessment of concurrent and construct validity of a chart to characterize fecal output and diarrhea in patients receiving enteral nutrition. JPEN 2008; 32: 160-68.

3) Sabol V, Carlson K. Diarrhea. AACN Advanced Critical Care 2007 18:32-44.

4) Sunenshine R. Infectious gastroenteritis. In Jarvis W eds. Hospital Infections. Wolters Kluwer, Philadelphia 2007; 5th ed: 561-71.

5) Bartlett J. Antibiotic associated diarrhea. NEJM 2002; 346: 334-39.

6) Bleicher G, Blehaut M, Mentec H, et al. Saccharomyces boulardii prevents diarrhea in critically ill tube-fed patients. A multicenter randomized, double- blind placebo controlled trial. Intens Care Med 1997; 23: 517-23.

7) Isakov W, Marrow L, Kollef M. Probiotics for preventing and treating nosocomial infections. Chest 2007; 132: 286-94.

Yoğun bakım ünitesinde diyare nedenleri

İnfeksiyöz diyareler	Noninfeksiyöz diyareler
Clostridium difficile	İlaçlara bağlı (Antibiyotikler Sorbitol içeren ajanlar Mg veya fosfat içeren antiasitler Antiaritmikler Antineoplastikler Antihipertansifler Osmotik aktif ajanlar Prokinetik ajanlar)
Rotavirus	Enteral beslenmeye bağlı (İnfüzyon hızı Beslenme tüpünün pozisyonu Solüsyonun içeriği Solüsyonun kontaminasyonu)
Norovirus	Barsak hastalıkları (Kısmi barsak obstrüksiyonu İskemik barsak Kolit)
Salmonella spp. (nontifoidal)	Endokrin hastalıklar (Diyabet Adrenal yetmezlik Hipertiroidi Adison hastalığı)
Diğer (C.perfringens, S. aureus, C.albicans?)	Diğer (Sepsis Hipoalbuminemi Cerrahi sonrası Graft versus host hastalığı)

Yoğun Bakım Ünitesinde Diyare: Clostridium difficile İnfeksiyonu ve İnfeksiyon Kontrol Önlemleri

Yrd. Doç. Dr. Zerrin YULUĞKURAL
Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

C difficile önemini her geçen gün biraz daha artan gram-pozitif, sporlu, anaerop bir patojendir. Hastane ilişkili diyarenin kaynağı olarak özellikle altta yatan hastalığı olan, kemoterapi alan ve yaşlı hastalarda dikkati çekmiştir. Tanı yöntemlerindeki gelişme de bu farkındalığın artmasına katkıda bulunan diğer bir etkendir.

C. difficile sağlıklı erişkinlerin florasında bölgesel değişkenlik göstermekle birlikte %3'e kadar bir oranda bulunabilmekte ve herhangi bir probleme yol açmamaktadır. Ancak özellikle yaşlılarda ve antibiyotik kullanımına bağlı normal barsak florası bozulmuş bireylerde C. difficile belirgin bir şekilde artış gösterir. Yine yenidoğan ve bebeklik döneminde yaklaşık yarısında C.difficile barsak florası elemanı olarak saptanmıştır. Kedi ve köpek gibi evcil hayvanlarda %20-40 arasında C. difficile taşıyıcılığı tespit edilmiş, zoonotik bulaş olabileceği düşünülmüşse de bu kanıtlanmamıştır. Çevre örneklerinden, hastanelerde %20, toprak örneklerinde %21, su örneklerinde %50–87 oranlarında izole edilmiştir.

C. difficile'ye bağlı hastane salgınlarının oluşabileceği ve hastalar arasında, kontamine aletler ya da sağlık personeli aracılığıyla yayılım olabileceği bilinmektedir. Hastanede yatış ve bu sürenin uzunluğu ve antibiyotik kullanımı İnfeksiyon gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. Toplumda %3'e kadar bildirilen taşıyıcılık hastanede yatışla birlikte %20'ye kadar çıkar. Hastanede yatış süresinin uzamasına bağlı kolonizasyonda artış yenidoğanlarda yapılan bir çalışma ile ilk hafta ve ikinci haftada sırasıyla % 15 ve %33 olarak bulunmuştur. Diğer bir risk faktörü ileri yaştır. Yoğun bakım, yanık ünitesi ve onkoloji ünitesinde yatan hastalar risk altında olan diğer gruplardır. Toplum kökenli ishallerde hastane kaynaklı olgular kadar ön plana çıkmamışsa da çalışmalardan elde edilen bilgiler C. difficile infeksiyonlu hastaların yaklaşık yarısının toplum kaynaklı olduğunu göstermiştir. Sağlıklı barsak taşıyıcıları toplum kökenli olgularda en önemli rezervuarı oluşturur. Toplumda gelişen İnfeksiyonlarda gastrik asiditeyi bozan ilaçlar önemli bir risk faktörüdür.

Tüm risk faktörlerinin içinde antibiyotik kullanımı en fazla suçlanan faktördür. Normalde C. difficile varlığında barsak florasındaki diğer elemanlar tarafından baskılanması yoluyla İnfeksiyon gelişimi önlenmektedir ve bu kolonizasyon direnci olarak adlandırılmaktadır. Antibiyotik kullanımı ise normal barsak florasını bozarak kolonizasyon direncini ortadan kaldırır. Tüm antibiyotikler suçlanmakla birlikte, sefalosporinler, ampisilin, amoksisilin ve klindamisin bu açıdan en suçlu ajanlardır. Kinolonlar, rifampisin, trimetoprim, aminoglikozidler, vankomisin, metronidazol, basitrasin ise nadiren bu tabloya sebep olur. Isa süreli cerrahi proflaksi uygulaması dışkıda C. difficile toksini pozitifliğini arttırabilmekte ve buna bağlı ishal gelişimine sebep olabilmektedir. Tek doz antibiyotik kullanımı ve C. difficile arasındaki ilişki incelendiğinde özellikle sefalosporinlerde kolonizasyon ve toksin oluşumu açısından riskin arttığı bulunmuştur.

C. difficile kolonizasyonunu takiben asemptomatik taşıyıcılık, hafif diyare veya pseudomembranöz enterokolit, fulminan kolit gibi tablolarından birinin gelişimi söz konusudur. C. difficile diyaresi oluşumu için kolon florasının bozulması, kolonizasyon veya bu mikroorganizma ile karşılaşma, toksin A ve B üretiminin olması ve barsak mukozasında hasar ve inflamasyonun gelişimi gereklidir. C. difficile kolitine karşı antikor gelişiminin de klinik tablo üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. Toksin A ya karşı gelişen IgG seviyesi, diyare gelişen hastalarda asemptomatik taşıyıcı olanlara göre daha düşük bulunmuştur. Antitoksin antikor seviyesi gelişen kolitin şiddeti, süresi ve rekürrensi ile de ilişkilidir ve antikor seviyesi düşük olanlar daha şiddetli ya da rekürren İnfeksiyon riski taşır. Zaman zaman farklı virulans ve antibiyotik direnci gösteren kökenler ile salgınlar görülebilmektedir. Örneğin önümüzdeki zamanda sorun oluşturabileceği düşünülen toksin A ve B sekresyonu artmış ve ağır seyirli İnfeksiyonun geliştiği bir epidemik köken tespit edilmiştir.

Antibiyotik tedavisi sırasında ya da kesilmesinin ardından kolonizasyonun gelişmesini, klinik tablonun belirgin olduğu durumlarda semptomların ortaya çıkması takip eder. Klinik bulgular sıklıkla antibiyotik tedavisinin 5-10. günlerinde ortaya çıksa da, ilk günden aylar sonrasına kadar uzayabilecek bir süreci alabilir. Antibiyotik ilişkili basit diyareden % 20-30 oranında C. difficile sorumludur. Diyare sıklıkla kan içermeyen, sulu, mukusludur. Kendi kendini sınırlayan bir klinik tablo olmakla birlikte kolera benzeri bir tabloya da rastlanabilir. Kramp tarzında karın ağrısı, ateş ve lökositoz olabilir. Nadiren bakteremi veya septik artrit gibi barsak dışı bulgular gelişir. Dışkı tetkikinde hastaların yarısından azında az sayıda lökosit daha sıklıkla laktoferrin pozitifliği olabilir. Antibiyotik kullanımının durdurulması ile sıklıkla diyare de sonlanır.

Psödomembranöz enterokolit C. difficile infeksiyonlarının %3-5 inde gelişir ve klinik daha ağır seyreder. Sıklıkla eşlik eden başka hastalıklar bulunur, immünsupresyondakiler ve yaşlılarda görülme oranı artmıştır. Şiddetli karın ağrısı ve

lökositoz uyarıcıdır. Dışkı incelemesinde bol lökosit ve eritrosit varlığına rastlanır. Tanı psödomembranların görülmesi ile konur ancak yokluğu bu İnfeksiyonu dışlatmaz. Karın tomografisinde tüm kolonu tutabilen belirgin duvar kalınlaşması görülebilir. Toksik megakolon, hipoalbüminemi, elektrolit bozuklukları, dehidratasyon ve barsak perforasyonu gelişebilir ve mortalite % 65 gibi yüksek bir orandadır.

Fulminan kolit C. difficile infeksiyonu sırasında %3 oranında görülebilir. Semptomlar çok daha şiddetlidir ancak ileuslu olgularda diyare daha az görülürken, toksik megakolon gelişen ya da akut abdominal sendrom oluşan olgularda ise hiç görülmeyebilir.

C difficile'ye bağlı gelişen diyare başarı ile tedavi edildikten sonra %15-25 oranında tedavi kesilmesini takip eden 3-21 gün içinde relaps ile karşımıza çıkar. Bir kez relaps gelişimi ardından bu hastalarda daha fazla relaps gelişimi oluşabilir. Relaps nedeni açık olmamakla birlikte toksinlere karşı zayıf immün yanıt ve yaşlılarda azalan antikor miktarı suçlanan nedenler arasındadır.

Tanıda altın standart C. difficile toksin –B'nin gösterilmesidir. İnceleme için dışkı örneği taze olmalı ve su geçirmez kapta laboratuara hemen ulaştırılmalıdır. Yapılabilecek incelemeler arasında C. difficile kültürü, hücre kültüründe toksin tayini, ELISA ile toksin tayini, lateks ile toksin tayini, Glutamat dehidrogenaz tayini bulunmaktadır. Endoskopi PME olgularının tanısında kullanılır aynı zamanda ağır, hastanede yatan ve üç gün içinde düzelme görülmeyen hastalarda C. difficile incelemelerinde pozitiflik saptanmasa da yapılması önerilir.

C. difficile diyaresi ve kolitinde tedavisinde ilk yaklaşım neden olan ilacın kesilmesi ve sıvı elektrolit kaybının yerine konmasıdır. Antibiyotik kullanımının devamının gerektiği durumlarda C. dificile infeksiyonuna en az yol açacak bir diğer antibiyotiğe geçilmelidir. Bu yaklaşımla İnfeksiyonun tedavisi mümkün olsa da semptomların sürdüğü, neden antibiyotiğin devamının mecburi olduğu durumlarda oral/ parenteral metronidazol ya da oral vankomisin ile sistemik tedavi başlanabilir. Metronidazol ve vankomisin tedavide eşit etkinlikte olmakla birlikte vankomisin ile semptomların iyileşme süresi metronidazole göre daha kısadır. Ancak vankomisin metronidazole intolerans gelişimi, hayatı tehdit eden olgular, gebeler ve 10 yaş altı çocuklarda tercih edilmelidir. Teikoplanin kullanımı yine vankomisin ile eş etkinliktedir. Tedavi 10-14 gün metronidazol 3x500mg/gün veya vankomisin 4x125-250mg/gün, ve 10 gün teikoplanin 2x100mg/gün olarak uygulanır. Relaps durumunda ilk ataktaki tedavi yenilenebilir. İkinci relapsta vankomisin ya da metronidazolün uzun süreli uygulaması yapılabilir. İkiden daha fazla atakta ise vankomisin veya metronidazol ile kolestramin/rifampisin/ Saccharomyces boulardi kombine edilmesi ya da immünglobülin uygulaması denenebilir.

Alternatif tedavi metodlarından biri biyoterapidir ve rektal ya da nazogastrik yoldan kolon bakterilerinin hastaya uygulanması ve bu yolla barsak florasının düzeltilerek C. difficile'ye karşı kolon direncinin oluşturulması hedeflenir. Aşı çalışmalarında toksoid aşının sağlıklı kişilerde antikor yanıtını arttırdığı ancak yaşlılarda bu yanıtın düşük kaldığı gösterilmiştir.

C. difficile infeksiyonunun önlenmesine yönelik olarak yapılacaklar primer ve sekonder önlemler olarak ayrılabilir. Primer önlemler İnfeksiyon oluşumuna zemin hazırlayacak durumların engellenmesini içerir. El hijyeni bu açıdan büyük önem taşır. Hasta bakımı sırasında klinisyenin eldiven kullanımı, çevre yüzeylerinin sporisidal ajanlar ile temizlenmesi, rektal termometre kullanılmaması, salgınlarda antibiyotik kullanımının kısıtlanması, semptomatik hastaların özel odaya yerleştirilmesi-enterik izolasyon önlemlerinin alınması, kontamine araçların uygun şekilde dezİnfeksiyonu ve hasta, hasta yakını ve personelin bu konuda bilgilendirilmesi primer önlemlerin içinde SHEA'nın önerisidir. Sekonder önlemler ise bir serviste C. difficile olgu/olgularının saptanması ardından diğer hastalara geçişinin önlenmesine yöneliktir. El yıkama, hasta bakımı, önlük kullanımı ve hastanın izolasyonu burada önem taşır.

KAYNAKLAR

1- Thielman NM,Wilson H. Antibiotic-associated colitis. In: Mandel GL, Bennet JE, Dolin R. (eds). Principles and practic of İnfectious Diseases Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005:1249-1263

2- Aygün G. Antibiyotiğe Bağlı İshaller. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M. (ed). İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi,2008:1087-1093

3- Taşova Y. Psödomembranöz Enterokolit ve Clostridium difficile. Ulusoy S, Usluer G, Ünal S (ed). Önemli ve Sorunlu Gram-Pozitif Bakteri İnfeksiyonları.Ankara: BilimselTıp Kitabevi, 2004:323-352

4- Alsam S, Hamil RJ, Musher DM. Treatment of Clostridium difficile-associated disease: old ttherapies and new strategies. Lancet Infect Dis 2005:5;549-557

5- Poxton IR, McCoubrey J, Blair G. The pathogenicity of Clostridium difficile. Clin Microbiol Infect 2001;7:421-427

6- Kelly CP. A 76- year-old man with recurrent Clostridium difficile-associated diarrhea. JAMA2009;301(9):954-962

Ulusal Tıp Dizini ve Ulusal Etki Faktörü

Doç Dr. Orhan YILMAZ
Ankara Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Yazının bulunmasıyla birlikte söz, bilgi ve düşünceler mağara duvarlarından günümüzdeki kayıt ortamlarına kaydedilmeye başlanmış, diğer insanlara ulaştırılma olanağını bulmuştur. Burada yazının bulunması kadar resmin, kağıdın, matbaanın ve günümüzde bilgisayar ve internet'in bulunuşunu da yadsımamak gerekir. Bilginin kayıt altına alınması, söz, düşünce ve bilgilerin kaybolmasını büyük ölçüde engellemiştir. Günümüzde ülkelerin bilim ve yayıncılık geçmişleri ile sahip oldukları sosyal, siyasal, kültürel, ekonomik ve teknik alanlardaki gelişmişlik düzeylerini ilişkilendirmek anlamlı bir karşılaştırmadır. Bilimin ve alanımız sağlığın da bu gelişmelerden ayrı değerlendirilmesi düşünülemez. İşte tam burada dünyada ilk bilimsel derginin 1665 yılında yayınlandığını ve ülkemiz coğrafyasında sağlık alanında ilk süreli yayının, derginin 1849 yılında yayınlanan "Vek-ayı Tıbbiye" olduğunu anımsamamız gerekir. Genelde bilimsel dergilerin ve özelde sağlık alanındaki süreli yayınların dört ana işlevi öne sürülür: Kaydetme: Çalışmaların kim(ler)in tarafından ve ne zaman yapıldığının kaydedilmesi, Onaylama: Çalışma veya Araştırmanın doğruluğunun danışmanlık/hakemlik sistemiyle onaylanması, Duyurma: Yapılan çalışmanın ilgililerine ulaştırılması, Depolama, saklama, dizinleme, arşivleme: Entelektüel mirasın gelecekteki kullanıcıları için korunması.

Bugün için dünyada yaklaşık 200.000-250.000 kadar süreli yayın/dergi yayınlanmaktadır ve bunların yaklaşık 60.000'i bilimsel ve akademik dergi olup bunların da 24.000'i danışmanlı/hakemli dergidir. Bu dergilerde her yıl yaklaşık 2,5 milyon ve üstünde çalışma yayınlanmaktadır. Böylesi büyük sayılara ulaşan bu alanda da yazıların yazımından basımına ve dizinlenmesine uzanman kurallar gerekecektir. Otuz yıl önce Kanada'da birkaç tıp dergisi editörü bir araya gelerek dergilerine gönderilen makalelerin biçimi için rehber oluşturmak amacıyla çalışmalar yapmıştı. Vancouver gurubu olarak bilinen bu gurup bugün "Uluslararası Tıp Dergileri Editörleri Kurulu" olarak çalışmalarına devam etmektedir. Ortaya çıkardıkları ürün ise "Biyomedikal Dergilere Gönderilen Makalelerde Bulunması Gerekli Standartlar" adıyla sürekli güncellenerek hemen tüm dünyada yazar ve editörlere yol gösterici olmaktadır.

Bilginin saklanması ve dizinlenmesi aşamasında da Garfield'in 1958' lerde başlayan ve bugün uluslar arası boyutlarda güç haline gelen çalışmalarından söz etmek gerekir. Ülkemizde de onbeş yıl önce TÜBİTAK' ta bir araya gelen bir avuç sağlık akademisyeni bugün "Türk Tıp Dizini" adını alan kurulu oluşturdular ve Sağlık Bilimleri Süreli Yayıncılığımıza katkı yapma amacıyla gönüllülük temelinde çalışmalar yaptılar. TÜBİTAK-ULAKBİM çatısı altında yapılanan bu kurul ülkemiz süreli yayınlarının belirlenen dinamik ancak kendine özgü kural ve ölçütler çerçevesinde değerlendirilerek bir veri tabanında toplanması çalışmaları yapmaktadır.

1994 yılından bu yana yapılan çalışmalar ve süreli yayınlarımızın veri tabanına aktarılması işlemlerinde ağırlıklı olarak şekilsel ve görsel konular değerlendirilirken son yıllarda giderek nitelik değerlendirmesi de gündeme gelmiştir. Süreli yayınların akademik yükseltmelerde göz önüne alınması ve ülkemiz yüksek öğreniminin ulaştığı sayısal durum bu konuda gerekliliğin ötesi zorunluluğu da getirmiştir. Söz konusu nitelik olunca yurtdışında olduğu gibi ülkemizde de İmpakt Faktör / Etki değeri gündeme gelmiştir. Etki değeri çalışmaları 1958 lerdeki Eugene Garfield' in çalışmalarına dek uzanmaktadır. Önemi konusunda farklı yaklaşımlar olsa da bir dergide yayınlanan verilerin, bilgiye dönüşme oranı olarak bile ifade edilebilmektedir. Formül olarak derginin bir yılda, önceki iki yıla ait makalelere ait aldığı atıfların, önceki iki yılda yayınlanan makale sayısına bölünmesiyle elde edilen orandır.

Türk Tıp Dizini Kurulu olarak son yıllarda Ulusal Süreli yayınlarımızın " Ulusal Atıf Dizini" ve " Ulusal Etki Değerleri " konusunda çalışmalar yapmaktayız. İlgi gören bu çalışmalarımızın da süreç içinde Ulusal Akademik Yayıncılığımıza katkı sağlayacağını düşünüyoruz.

Klimik Dergisi: Beklentiler, Sorunlar

Prof. Dr. Necla TÜLEK
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Klimik Dergisi, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin bilimsel yayın organıdır. Derneğin kuruluşundan çok kısa bir süre sonra 1998'de yayın hayatına başlamıştır. Derginin sahibi, Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği adına Dernek başkanları olmaktadır. Derneğin kurucu başkanı Prof.Dr. Enver Tali Çetin, derginin ilk sahibi de olmuştur. Halen Dernek adına Prof. Dr. Celal Ayaz derginin sahibidir. İlk yazı işleri müdürü Prof. Dr. Semra Çalangu'dur. 1994 yılına kadar bu görevi sürdürmüştür. 1994 yılından bu yana ise yazı işleri müdürlüğü, daha sonra değişen adıyla editörlük görevi Prof.Dr. Haluk Eraksoy tarafından yürütülmektedir.

Klimik Dergisi başlangıçtan itibaren hakemli ve yazım kuralları belirlenmiş bir dergidir. Derginin dili Türkçe'dir. Yabancı yazarların İngilizce yazılarına da yer verilebilir. Dergi, Uluslararası Tıbbi Editörler Kurulu'nca hazırlanan "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication"daki kurallara uygun olarak hazırlanmamış yayın metinlerini kabul etmemektedir. Her makale iki bilimsel danışmana gönderilmekte, gerekirse danışman sayısı artırılmaktadır. Her yıl üç sayı şeklinde yayımlanmaktadır. Bunların dışında şimdiye dek iki ek sayı, yedi özel sayı yayınlanmıştır. Dergide infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji ile ilgili özgün araştırmalar, olgu sunumları, derlemeler, okuyucu mektupları ve yıl sonunda yazar ve yazıların indeksi yayımlanmaktadır. İnfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanıyla ilgili olmak koşuluyla; Üniversite, eğitim hastaneleri, devlet hastaneleri ve diğer dallardan gelen her türlü yazı değerlendirmeye alınmaktadır.

Önceleri danışman kurulu, derginin giriş sayfasında yayınlanırken, daha sonra olabildiğince çok danışmandan yararlanabilmek ve gelen konuya göre ilgili danışmandan görüş alabilmek amacıyla, danışman kurulunu doğrudan vermek yerine her yılın son sayısında isimler yayınlanarak teşekkür edilmesi yoluna gidilmiştir. Danışmanlardan yanıt süresi 15 gün-üç ay arasında değişebilmektedir. Genellikle bir kez hatırlatma yapılmaktadır. Bir sayının yayına hazırlanma süresi ise 4-5 ay arasında değişmektedir. Yayın hayatına yeni başlayan birçok dergide olduğu gibi ilk yıllarda yayınlanan yazılar derleme ağırlıklı olmuş, kısa sürede araştırmalar daha çok yer bulmaya başlamıştır. Son beş yılda yayınlanan makale sayısı 157 olup (31 derleme, 34 olgu sunumu, 91 özgün çalışma) yıllık dağılım 20-47 makale arasında değişmiştir. Bir makalenin gelişinden basımına kadar geçen süre, yazım kurallarına uygunluğu, niteliği ve danışmanlardan gelen yanıt süresine göre değişmektedir. Yıllık yayınlanan makalelerin ortalama dörtte biri oranında makale, danışmanların uygun görmemesi nedeniyle ret edilmek zorunda kalınmaktadır.

Klimik Dergisi'nin en önemli özelliklerinden biri internetten ücretsiz olarak tam metin ulaşılabilmesidir. Klimik Dergisi için dört yıl önce TÜBİTAK Tıp Dizinine başvurulmuştur. Hedef, uluslar arası dizinlerde de yer alabilmektir. Klimik Dergisi son beş yılda oldukça atılım kaydetmiştir. Ulusal Atıf Dizininde ve Ulusal Etki Faktörü sıralamasında son yıllarda en çok atıf alan dergiler arasında üst sıralarda yer almayı başarmıştır.

Doçentlik sınavında uluslar arası yazıların başvuru ölçütü olarak tek başına kullanılması ulusal yayınları etkilemektedir. Birçok Üniversite ve eğitim hastanelerinde atanma koşullarında ulusal yayın puanlarına yer verilmesi bu sorunu biraz gidermekle birlikte, doçentliğe başvuru koşullarında ulusal yayınlara da yer verilmesi ulusal dergileri daha güçlü kılacaktır.

Bir diğer sorun yazarlara düşen sorumluluktur. Bir dergiyi değerli kılan yazılar ve yazıların niteliğidir. Ulusal yayınları güçlü kılmak için her yazara sorumluluk düşmektedir. Klimik Dergisinde ulusal yayın kullanma oranı 2007 yılında %23'tür. Birçok dergiye göre iyi bir oranda olmakla birlikte daha da artması beklenilir. Derginin iyi bir yere gelmesi için atıf oranı da önemlidir. Uluslar arası indekslere kolay ulaşılması nedeniyle yabancı yayınlara daha çok atıf yapılmaktadır. Klimik Dergisi'nin internetten erişilir olması ve her yıl sonunda konu dizini yapılması bu açıdan kolaylık sağlamaktadır. Yazarların bu konuya önem vermesi, dergiyi uluslar arası alanda güçlü kılacaktır.

Mevcut durumda her makale için birçok kez yazışma yapılmaktadır. Hem zaman kaybına yol açmakta hem de büyük emek gerektirmektedir. Halen makaleleri ''online'' kabul edecek ve değerlendirecek sistemin kurulması için uğraşılmaktadır, bu konuda alt yapı tamamlanmıştır.

Türkiye'de ve Dünyada Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi

Doç.Dr. Önder ERGÖNÜL
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş

Ülkemizde bugüne kadar saptanan tek viral kanamalı ateş (VKA), Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA)'dir ve ilk kez 2003 yılında varlığı kanıtlanmış olmakla birlikte, 2001 yılında benzer olguların görüldüğü ifade edilmiştir. Bugüne kadar, 2008 yılı itibariyle yaklaşık 3200 olgu kanıtlanmış KKKA İnfeksiyonu bildirilmiştir ve olgu fatalite oranı yaklaşık olarak % 5 dolayındadır.

Epidemiyoloji

Viral kanamalı ateşler içinde dünya coğrafyasında en yaygın olarak görüleni Kırım-Kongo Kanamalı Ateşidir, 30'un üzerinde ülkede görülür (2). Bugüne kadar görülen KKKA salgınları Tablo 1'de özetlenmiştir (3).

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, 12. yüzyılda, Orta Asya'da şimdiki Tacikistan'da kanama ile seyreden, idrarda, dışkıda, dişetlerinde, balgam, kusmuk ve karın boşluğunda kanama ile karakterize bir sendrom tanımlanmıştı (4). Hastalığa neden olan artropodun küçük, sert, kene veya bit gibi olduğu ve siyah bir kuşu paralize ettiği bildirilmişti. Modern dönemde ise, KKKA klinik olarak ilk kez 1944-1945 yıllarında, Kırım'da Nazi işgalinden yeni kurtulan köylülere yardım eden 200 Sovyet askerinde görüldü (4, 5). Virus 1967 yılında yenidoğan farelerden izole edildi (4, 5). Kırım Kanamalı Ateşi (KKA) ile enfekte hastalardan alınan kanın farelere intraserebral inokülasyonu sonucunda "Kırım Kanamalı Ateşi" virusu izole edildi (2). KKA virusu, 1956 yılında Belçika Kongo'sunda (Zaire) ateşli bir hastadan izole edilen Kongo virüsünden antijenik olarak ayırdedilemedi (6). Böylece, Avrasya (7), Asya ve Afrika (8) suşlarının ortak antijenik yapısı Kırım Kanamalı Ateşi-Kongo (7), ve daha sonra Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi adını aldı (4, 9).

1970'lerden önce olguların çoğunluğu Sovyetler Birliği (Kırım, Astrahan, Rostov, Özbekistan, Kazakistan, Tajikistan), Bulgaristan, ve çok daha fazla olmak üzere Zaire (Congo) ve Uganda'dan bildirilmiştir (3). Çin'de 1965 yılında %80 mortalite ile seyreden bir salgın bildirilmiş, ancak detaylı bilgi sunulmamıştır (10). Bindokuzyüzyetmiş ve 2000 yılları arasında Güney Afrika Cumhuriyeti, Kongo, Moritanya, Burkina Faso, Tanzanya, Senegal' den detaylı çalışmalar sunulmuş, Orta Doğu ülkelerinden Irak, Pakistan, Birleşik Arab Emirlikleri, Suudi Arabistan, Umman Sultanlığı ve Çin'den önemli sayıda olgu bildirilmiştir. 2000 yılı itibariyle Pakistan, Iran, Senegal, Arnavutluk, Yugoslavya, Bulgaristan, Turkiye, Kenya ve Moritanya'dan yeni salgınlar bildirilmiştir (3). Yunanistan, Hindistan, Mısır, Portekiz, Macaristan, Fransa ve Benin'den serolojik bulgular bildirilmişse de olgu rapor edilmemiştir. KKKAV, Balkan yarımadasında Romanya ve Yunanistan dışında endemiktir (3).

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi, serolojik olarakTürkiye'de, 2002 yılından itibaren KKKA bildirilerinde ciddi bir artış gözlenmektedir. İnfeksiyonun en çok görüldüğü iller Tokat, Sivas, Yozgat, Çorum'dur. Olgular, aktif çalışma yaşında olan ve bu nedenle kene popülasyonuna daha çok maruz kalan, tarım ve hayvancılıkla uğraşanlar arasında yoğunlaşmaktadır. Ülkemizdeki salgında olguların %90'ı çiftçidir ve hasta olarak başvuranların %60'ında kene öyküsü saptanmıştır (11-13). Sağlık çalışanları en çok etkilenen ikinci grubu oluşturmaktadır. Mezbaha ve çiftlik çalışanları da İnfeksiyondan etkilenmektedirler. Ülkeler arasında, kadınların tarımsal çalışmalara katılma oranına bağlı olarak kadın ve erkek oranı farklılık gösterebilir. Türkiye'de bu oran hemen hemen eşittir.

Biyoterörizm ve Viral Kanamalı Ateşler

Amerika Birleşik Devletleri'nde Ulusal Allerji ve İnfeksiyon Hastalıkları Enstitüsü tarafından yapılan sınıflandırmada kanamalı ateşler, A kategorisinde değerlendirilmişlerdir. Bu kanamalı ateşler, arenaviruslar (Junin virus, Machupo virus, Guanarito virus, Lassa ateşi virusu), bunyaviruslar (Hantaviruslar ve Rift Vadisi ateşi), flaviruslar (Deng), filoviruslar (Ebola and Marburg) olarak belirtilmiştir. Ancak, KKKA virusu C kategorisinde sınıflandırılmıştır (14).

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Virusunun Mikrobiyolojik Özellikleri

KKKAV, Bunyaviridae ailesinin Nairovirus türündendir. Bunyaviruslar, zarflı ve negatif polaritesi olan tek iplikçikli RNA parçacığından oluşmaktadırlar (15). KKKAV'nın 8 farklı genetik grubu bulunmaktadır. Türkiye'den izole edilen KKKAV izolatları Güneydoğu Rusya ve Kosova suşlarına yakındır ve İran'da 2002'de görülen salgındaki suşlardan farklıdır (16, 17).

Bunyaviruslar, zarflı ve negatif polaritesi olan tek iplikçikli RNA parçacığından oluşmaktadırlar (18). Dört yapısal protein üç genom segment tarafından kodlanır, RNA-bağımlı RNA

polimeraz (L protein) büyükçe (L) segment tarafından, glikoproteinler (daha once G1 ve G2 olarak bilinen GN ve GC) orta büyüklükte (M) segment tarafından ve nükleokapsid proteini (N) ise küçük segment (S) tarafından kodlanırlar (18).

Ekoloji

Vertebralı rezervuar konakçılar

KKKAV doğada kene-vertebralı-kene döngüsü içinde dolaşır. İnsanlar, hayvanlar ile temas sonrası KKKA virusu ile enfekte olsalar da, virusun hayvanlarda hastalık yaptığına dair veri bulunmamaktadır. Endemik bölgelerde hayvanlar arasında yapılan antikor saptanması çalışmalarında sığırlar ve koyunlarda prevalans yüksektir (19). KKKAV İnfeksiyonu, kirpiler ve tavşanlar gibi kenelerin immatur formlarına da konaklık yapan daha küçük hayvanlarda da gösterilmiştir (19). Diğer yandan, KKKAV'na karşı antikorlar, Avrupa, Asya ve Afrika'nın çeşitli bölgelerinde atlar, eşekler, keçiler ve domuzların serumlarında gösterilmiştir (5). Güney Afrika'da devekuşu eti endüstrisinde (20) ve mezbahasında çalışan işçilerin (21), kan teması veya deri yüzerken kenelere temas sonucu enfekte oldukları bildirilmiştir. Salgın sırasında kuşlarda antikor saptanmamışsa da (22, 23), devekuşları deneysel olarak enfekte edilmiş ve İnfeksiyondan sonra 1-4 gün boyunca viremi gözlenmiştir (21). Bu çalışma sonucunda halk sağlığını yakından ilgilendiren bir sonuca ulaşılmış ve kuşların kenelerden temizlendikten sonra, kesilinceye kadar 14 gün beklenmesi önerilmiştir.

Vektör olarak keneler

KKKAV, Hyalomma genusundan kenelerle, özellikle de H. marginatum marginatum tarafından taşınmaktadırlar. KKKAV ilk olarak 1960'larda Hyalomma genusunun yetişkin formlarından izole edilmiştir (4). Viral izolatlar, sahadan toplanmış yumurtalar ve immatür H. marginatum kenelerinden de izole edilmiş ve böylece transovaryal (enfekte anneden yumurtalara) ve transstadiyal (larvadan nimf ve yetişken forma) geçiş gösterilmiştir (19). Avrupa, Asya ve Afrika'da KKKA'nin görüldüğü yerler Hyalomma genusundan kenelerin dağılımı ile benzerlikler göstemektedir (19). H. marginatum marginatum aynı zamanda Akdeniz Hyalomma'sı olarak bilinmektedir ve Avrupa'daki KKKAV'nun ana vektörüdür.

KKKAV Hyalomma anatolicum anatolicum ve Rhipicephalus, Ornithodoros, Boophilus, Dermacentor, and Ixodes spp gibi kene türlerinde de saptanmıştır (19). Ancak, kene türlerinde virusun saptanmış olması, kenelerin vektör oldukları anlamına gelmemektedir.

İklim değişikliği

İklim değişikliği, kene popülasyonunun çoğalmasını kolaylaştıran ve buna bağlı olarak kene ile bulaşan hastalıkların görülmesini artıran etkenlerden biridir (24, 25). Kuzey yarıkürede Hyalomma marginatum marginatum genellikle bahar aylarından Nisan ve Mayıs'ta sıcaklığın artmasıyla aktive olur ve Mayıs ve Eylül ayları arasında immatür hali aktif olarak bulunur (5). Ülkemizde Nisan ayında 5° C'yi geçen gün sayısının ve Nisan ayındaki ortalama sıcaklığın salgının görülmesinden önceki yıllarda giderek arttığı saptandı (2). Ancak, iklim değişikliğinin son 20 yıldır Avrupa'da kene ile bulaşan hastalıklardaki artışı açıklayamayacağı ileri sürülmüştür (26). İklim değişikliğinin ötesinde KKKA salgınları, çeşitli evrelerdeki hyalomma türü kenelerin yaşayabileceği uygun iklimsel koşullar temelinde bir dizi çevresel faktörlerin etkisinde gelişebilmektedir (4). Bu çevresel değişiklikler, savaş nedeniyle tarım alanlarının boşaltılması, boşaltılan bölgelere askeri personelin veya yeni grupların yerleştirilmesi, büyük ölçekli kolektivizasyon, doğal dokunun değişmesi, sel alanlarının tarım alanına dönüştürülmesi ve sel kontrolüdür (4). İkinci Dünya Savaşı sırasında, Kırım'ın Naziler tarafından işgali sırasında (1941-1944), normal tarımsal faaliyetler durdurulmuş ve tavşan avlama yasağı getirilmiştir. Sovyet birlikleri 1944 yılında dağlık Kırım steplerini ele geçirdiğinde, tavşanların sayısının çok fazla olduğu görülmüş ve modern dönemde bilinen ilk salgın ortaya çıkmıştır (4). İlginç olarak, bu senaryoya benzer bir açıklama Türkiye için de geçerli olabilir (2), 2002 salgını öncesinde, 1995 ve 2001 yıllları arasında terör nedeniyle bazı bölgelerde avlanma ve tarım yasağı uygulanmış ve daha sonra bu bölgelerde keneleri taşıma potansiyeli yüksek olan tavşan ve yaban domuzu popülasyonunun çoğaldığı gözlenmiştir. Göçmen kuşların keneleri taşımadaki potansiyel rolleri çalışılmışsa da henüz anlamlı bir sonuç elde edilememiştir.

Patogenez

Viral kanamalı ateşlerin patogenezleri benzerlik gösterir (27, 28). Patogenezin anlaşılması, tedavinin planlanması için önem taşımaktadır. Viral kanamalı ateş etkenleri arasında, her bir etkenin patofizyolojisi farklılıklar gösterse de, mikrovasküler hasar ve hemostazın bozulması gibi temel ortak özellikler öne çıkar. Genel kanıya göre, VKA'lerde ölümün kan kaybına bağlı olarak gelişeceği zannedilse de, ölümden septik şok ve çoklu organ yetmezliği sorumludur (1, 28).

Virüs, vücuda girdikten sonra, tipik olarak bölgesel lenf bezlerinde ve yerel dokularda çoğalır, sonra lenf ve monositler yoluyla başta dalak, karaciğer, lenf bezleri, akciğer, adrenal bezler ve endotel olmak üzere vücuda yayılır. Makrofaj göçü ile parenkimal hücrelerin sekonder İnfeksiyonu söz konusu olur. Etkilenen organlar, VKA'in türüne göre değişir. Enflamatuar hücre infiltratları genelde mononükleer hücreler ve nötrofillerdir(29). Bağışıklık hücrelerinden özellikle makrofajların ve endotel hücrelerinin doğrudan ya da dolaylı olarak mediyatörler aracılığı ile etkileşimi ile hücre aktivasyonu sonucunda, enflamatuar ve vazoaktif süreç başlar ve sistemik enflamatuar yanıt sendromu (SIRS) tablosu oluşur (30).

Patogenezde endotel İnfeksiyonu en önemli basamaktır Endotel iki şekilde hedeflenir (31):

1.) Dolaylı olarak viral veya virusun yönlendirdiği konak kökenli faktörlerin endotel aktivasyona ve disfonksiyona yol açması ve/veya

2.) Doğrudan vürusun İnfeksiyonu ve endotel hücreleri içinde çoğalması.

Endotel hasarı trombosit agregasyonu ve degranulasyonunun stimulasyonuyla intrinsik koagülasyon kaskadını aktive ederek hemostatik yetmezliğe katkıda bulunur. Gerçekten de, ölen olgularda hastalığın erken evrelerinden başlayarak koagülasyon bozukluğunun göstergeleri vardır ve DİK hastalığın erken bulgularından biridir. Ölen hastalarda anlamlı olarak daha belirgin DİK saptanmıştır (32).

Hemostazın bozulması, endotel hücreleri, trombositler ve/veya koagülasyon faktörlerinin disfonksiyonu sonucunda gelişir. Dissemine intravasküler koagülasyon (DİK) pek çok VKA'de öne çıkar. Doku hasarı enfekte olan hücrelerin doğrudan nekrozu veya dolaylı olarak hücrelerin apoptozu yoluyla gerçekleşir. Viral kanamalı ateşlerde hayvan modelleri sınırlıdır, örneğin KKKA'de hayvan modeli yoktur.

Türkiye'den bildirilen olgularda reaktif hemofagositozun KKKA patogenezinde ve özellikle önemli bir rol oynayabileceği ileri sürülmüştür (33-35). Ayrıca, ölen hastalarda IL-1, IL-6 ve TNF-α düzeylerinin sağ kalan hastalara göre daha fazla olduğu saptanmıştır (32). Aynı çalışmada, proenflamatuar sitokinler ile DİK skoru arasında pozitif korelasyon olduğu gözlenmiştir. Hastalığın gelişiminde hemofagositozun önemli bir rol oynadığı açıktır ve ülkemizden yapılan son yayınlarda bildirilmiştir (34, 35).

Klinik Bulgular

Başlangıçta non-spesifik semptomlarla karakterizedir. Genel olarak halsizlik, yaygın kas ağrıları, başağrısı, ateş, göğüs ağrısı, artralji, ishal görülebilir. Gastrointestinal belirti ve bulgulardan kusma, bulantı, ishal, epigastrik ve abdominal ağrı ve hassasiyet görülebilir. Kimi zaman akut apandisit ya da benzer akut batın acilleri ile karıştırılabilirler (36). Hepatosplenomegali sık görülür. Bazen kuru öksürük görülebildiği saptanmış olmakla birlikte, özellikle hastalığın ilk evresinde balgamlı öksürük görülmez. Hastaların bir kısmında konjonktival kanama veya kızarıklık görülebilir. Ancak, tipik olarak kaşıntı, akıntı ve rinit görülmez. Makulopapüller, peteşiler, ekimozlar olmak üzere hemen her türlü deri döküntüsü görülebilir.

Ciddi seyirli durumlarda, vasküler bozukluklar ve kanama gelişir. Vasküler bozukluklar, konjonktival kızarıklık, yüzde kızarıklık, ödem, kanamalar, hipotansiyon, şok ve proteinüri ile seyreder. Kanamalar, hematemez, melena, hematokezya, metroraji, peteşi, purpura, epistaksis, diş eti ve ponksiyon yapılan yerlerden kanamalar, hemoptizi, hematüri olarak sayılabilir. Nadir olarak hemotoraks ve intrakraniyal kanamalar da bildirilmiştir. Hastalığın ilk 48 saatinde kanama görülmez. Santral sinir sistemi bulguları hastalığın ileri evresinde görülebilmekle birlikte, ülkemizden bildirilen KKKA olgu serilerinde santral sinir sistemi tutulumu belirtilmemiştir.

Klinik seyir, tüm viral kanamalı ateşlerde oldukça hızlıdır, 7-10 gün içinde ölümle sonlanabilir. Böbrek yetmezlikli kanamalı ateş, deng ateşi ve sarı hummada hastalığın farkı fazları görülebilir. Kötü prognoz indikatörleri pek çok etken için ortaktır, şok, kanama, uyku hali, viral yükün yüksekliği, yüksek AST olarak ileri sürülmüştür. Fatalitesi çok yüksek olan türlerde bile, hastalığın hafif ve ciddi seyirli formlarının olduğu ileri sürülmüştür. Olgu fatalite hızlarındaki farklılıklar pek çok nedene bağlı olarak ortaya çıkabilir (37):

1. Suş farklılığı
2. Sağlanan sağlık hizmetinin kalitesinde farklılık
3. Birlikte seyreden başka bir İnfeksiyon
4. Hastaların semptomların varlığında farklı hassasiyet göstermesi

Olguların hafif ya da ciddi seyretmelerinin nedenleri bilinmemekle birlikte, genetik farklılıklar, viral yük, İnfeksiyonun yolu ve altta yatan hastalıklar etken olarak ileri sürülmüştür.

Klinik Seyir (37)

İnsanlar, bugüne kadar hastalığın tanımlandığı tek konakçılardır. Enfekte olanların hasta olma olasılıkları 0.215'tir, diğer bir ifadeyle, enfekte olan her beş kişiden birinde hastalık gelişmektedir (38). KKKA İnfeksiyonunun tipik seyri 4 ana bölümde tanımlanır: inkübasyon, prehemorajik, hemorajik ve konvalesan dönemler (4) (Şekil 1). İnkübasyon dönemi, kenenin ısırması ile hastalık gelişmesi arasındaki süredir ve kesin bir rakam vermek güç olsa da 3-7 gün olarak bildirilmiştir (39). Hastaların %50-60'ında kene ısırma öyküsü vardır. İnkübasyon süresi, viral yük ve İnfeksiyon yoluna bağlı olarak değişebilir, örneğin kan yoluyla geçişlerde daha kısadır. Hastaneye başvurmadan önce ortalama gün sayısı Türkiye'de 5.5 gün ve Birleşik Arap Emirlikleri'nde 3.5 gün olarak bildirilmiştir (2).

Prehemorajik dönem, ani ateş yükselmesi (39-41 ºC), başağrısı, miyalji, baş dönmesi ile karakterizedir. Ateş ortalama 4-5 gün sürer. Ek belirtiler, ishal, bulantı ve kusmadır. Yüz, boyun ve göğüste hiperemi, konjonktivit bu dönemde görülür. Bu dönem 1-7 gün sürer (Tablo 2).

Hemorajik dönem, kısadır, hızlı gelişir ve genellikle hastalığın 3 ve 5. günlerinde başlar. Kanama, hastalığın büyük çoğunluğunda hastalığın başlamasından sonra 5-7 gün içinde ve hastanede yattıkları sırada gelişir. Ateş yüksekliği ile kanamanın başlaması arasında ilişki yoktur. Kanama bulguları peteşi, mukoz membranlar ve derideki büyük hematomlar arasında değişir. Vajina, dişeti ve beyin kanamaları bildirilmiştir. En sık görülen kanamalar burun, gastrointestinal sistem (hematemez, melena ve intraabdominal), genital (vajinal), uriner sistem (hematuri) ve solunum yolları (hemoptizi) kanamalarıdır. Ayrıca atipik kanamalar da görülebilir. Kliniğimizde izlediğimiz bir hastada ani ve şiddetli ağrı nedeniyle akut apandisit düşünülmüş, ancak opere edildiğinde apandisitte patoloji görülmemiş, buna karşın iç ve dış oblik kaslar ve çekumda kanama saptanmıştır. Hastaların

üçte birinde karaciğer ve dalak büyüklüğü bildirilmiştir (Tablo 2).

Konvelesan dönem hastalığın görülmesinden 10-20 gün sonra başlar. Hastanede kalma süresi yaklaşık 9-10 gündür. Konvelesan dönemde değişken nabız, taşikardi, geçici saç dökülmesi, polinörit, solunum güçlüğü, kserostomi, zayıf görme, işitme ve hafıza kaybı bildirilmiştir (4), ancak bu bulguların hiçbiri Türkiye'deki hastalarda görülmemiştir. Bradikardi ve kan basıncı düşüklüğü gibi kardiyovasküler değişiklikler 1979 yılında bildirilmişse de (4), son zamanlarda rapor edilmemiştir (37). Hepatorenal yetmezlik Güney Afrika'dan bildirilmiş (39), ancak Türkiye'den bildirilmemiştir. Hastalığın relapsı yoktur.

Biyokimyasal testler

Trombositopeni İnfeksiyonun değişmez bulgusudur(39). Hastalarda lökopeni, aspartat transferaz (AST), alanin transferaz (ALT), laktik dehidrogenaz (LDH), ve kreatinin fosfokinaz (CPK) yükseklikleri vardır. Hemostaz testlerinden protrombin zamanı, aktive parsiyel tromboplastin zamanı uzamıştır. Fibrinojen düzeyi düşebilir, fibrin yıkım ürünleri artabilir. Tam kan sayımı ve biyokimya testleri dahil olmak üzere laboratuvar testleri sağ kalan hastalarda yaklaşık 5-9 günde normal sınırlara döner (39) (Şekil 2).

Mortalitenin kestirimi

Mortalite (%90) kriterleri, 1989 yılında Swanepoel ve arkadaşları tarafından tanımlandı (39). Buna göre hastalığın ilk 5 gününde, lökosit sayısı $\geq$10,000/mm^3, veya trombosit sayısı $\leq$20,000/mm^3, veya AST $\geq$200 U/L, veya ALT $\geq$150 U/L, veya aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) $\geq$60 saniye, veya fibrinojen $\leq$ 110 mg/dL bulunan hastalar ciddi seyirli olarak tanımlanmıştır. Hematemez, melena ve uykuya meyil ölen hastalar arasında daha çok saptanan bulgulardır (37, 39). Ciddi seyirli hastalarda AST, ALT, LDH, düzeyleri daha yüksektir (40). Ölen hastalarda, Uluslararası Tromboz ve Hemostaz Derneği'nin tanımladığı dissemine intravasküler koagulasyon (DİK) kriterlerine göre DİK skorları daha yüksek bulunmuştur. Ölen hastalarda antikor yanıtı çok düşüktür (37). Son olarak viral yükün yüksekliğinin de fatalitede belirleyici olduğu bildirilmiştir (41).

Tanı ve Ayırıcı Tanı

Diğer VKA'lerde olduğu gibi KKKA'de erken tanı hastalara müdahale ve nozokomiyal İnfeksiyonun önlenmesi açısından çok önemlidir. Şüphelenilen olgular, hematolojik destek ve ribavirin açısından değerlendirilmelidirler (Tablo 3). Ayırıcı tanı listesi coğrafi bölgeye göre değişmekle birlikte bakteriler, viruslar ve İnfeksiyon dışı etkenleri kapsar (Tablo 4). Pulmoner tutulum, ensefalit benzeri klinik tablolar ön planda değildir. Ayrıca, ateş ve hastalık gelişimi akut seyirli olduğundan öyküsü 2-3 haftayı bulan hastalarda tanıdan uzaklaşılır. Örnek olarak, KKKA, nedeni bilinmeyen ateşlerin klasik tanımı içinde yer almaz.

Laboratuvar Tanı

Seroloji

Hastalığın başlamasından 7 gün sonra ELISA ve IFA testleriyle IgM ve IgG antikorları saptanabilir (43). Spesifik IgM düzeyi İnfeksiyondan 4 ay sonra saptanamayacak kadar azalır, ama IgG düzeyleri 5 yıl boyunca saptanabilir. Yeni bir İnfeksiyon, çift örnekli serumda 4 kat titre artışı veya tek bir örnekte IgM antikorlarının saptanması ile tanımlanır (44).

Virusun izolasyonu

Virus izolasyonu biyogüvenlik-4 standartları olan laboratuvarlarda yapılmalıdır. Hücre kültüründe virusun izolasyonu, örneklerin yenidoğan farelere intrakraniyal veya intraperitoneal inokulasyonuna göre daha basit ve hızlıdır, ancak daha az duyarlıdır (45). Virus izolasyonu 2-5 günde başarılır, ancak hücre kültürlerinin duyarlılığı azdır ve genellikle hastalığın ilk 5 gününde mümkündür (44). Virusun çok az sitopatik etkisi vardır ya da hiç yoktur ve spesifik monoklonal antikorlar ile immunofloresan (IFA) yoluyla saptanır.

Moleküler yöntemler

Ters transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) yöntemi KKKAV İnfeksiyonun hızlı tanısında tercih edilmesi gereken yöntemdir (46). Yöntem son derece özgün, duyarlı ve hızlıdır (44, 46).

Tedavi ve Olgu Yönetimi

Şüpheli olgular: ateş, halsizlik, miyalji gibi semptomları olanlar ve endemik bölgede yaşayan veya endemik bölgeye seyahat edenler

Olası olgular: Ek olarak, lökopeni, trombositopeni, ALT ve AST yüksekliği saptananlar

Kesin olgular: Serum ya da doku örneklerinde IgM veya PCR pozitifliği saptanmış olan olgular olarak tanımlanır.

Sıvı tedavisi

Ciddi mikrovasküler bozukluk, agresif sıvı replasmanını gerekli kılar. Diğer yandan, hızlı sıvı tedavisi belirgin pulmoner ödemle sonuçlanabilir. Her bir olgu olarak ihtiyacına göre değerlendirilmelidir.

Viral kanamalı ateşlerin patogenezi septik şok ile önemli benzerlikler gösterdiğinden bu yönde destekleyici tedaviler uygulanabailir. Bu açıdan erken tedavi fatalite ve organ bozukluğunun önlenmesinde belirgin farklılık yaratabilir. Kristaloidler ve gerekli olduğunda vazopresörler kullanılabilir ve bu amaçla santral venöz basıncı 8-12 mm cıva veya ortalama arteriyel kan basıncının 65 mm cıva üzerinde olması hedeflenir. Vazopresör olarak dopamin, norepinefrin veya dobutamin kullanılabilir.

Kan ürünleri ve DİK tedavisi

Kanamalı ateşlerden özellikle Ebola, Marburg ve KKKA'de kanamalar çok fazla miktarlarda olabilir. Dıştan görünen bir kanama olmasa da, gastrointestinal yolda belirgin kanamalar olabilir. Bununla birlikte, kan ürünleri empirik olarak verilmez, klinik ve laboratuvar değerlendirme sonucunda verilebilir. Septik şokta olduğu gibi, eritrosit süspansiyonu, hematokrit düzeyi %30'dan yukarıda olacak şekilde verilir. Eritrosit süspansiyonu olmayan yerlerde tam kan verilebilir.

Trombosit süspansiyonu transfüzyonu, kanamalı hastalarda trombosit sayısı <50,000/μL ise ve kanaması olmayan hastalarda trombosit sayısı <10,000/μL ise uygulanmalıdır (1-2 U/10 kg). Her bir ünite trombosit süspansiyonu ile trombosit sayısı 2,000/μL kadar artar, ancak devam eden DİK nedeniyle trombosit tüketimi olduğu için bu artış daha düşük olabilir.

Taze donmuş plazma (TDP, 15-20 ml/kg) fibrinojen düzeyi 100 mg/dl'nin altında olduğu zaman düşünülmelidir. Taze donmuş plazma yerine, fibrinojen konsantreleri (total dose 2-3 g) veya kriyopresipitatlar (1 U/10 kg) verilebilirse de TDP, DİK'te eksik olan tüm koagülasyon faktörlerini kapsadığından teorik olarak daha avantajlıdır. Vitamin K (ardışık 2 gün,10 mg) DİK'li hastalarda özellikle altta yatan karaciğer hastalığı olanlarda verilebilir (42).

Ribavirin

Ribavirin, etki mekanizması tam olarak bilinmese de kullanılabilecek tek antiviral ilaçtır. İn vitro bir çalışmada, ribavirinin viral aktiviteyi inhibe ettiği ve bazı KKKAV suşlarının diğerlerine göre daha duyarlı olduğu gösterilmiştir (48). Farelerde yapılan deneysel bir çalışmada, ribavirin tedavisinin mortaliteyi anlamlı olarak azalttığı ve yaşam süresini uzattığı gösterilmiştir (49). Bununla birlikte ribavirin kullanımı hala tartışmalıdır. Etik kısıtlardan dolayı randomize klinik çalışmalar yapılması mümkün olmadığı için, ribavirin etkisi ancak gözlemsel çalışmalarla tanımlanmıştır (11, 12, 50, 51). Gözlemsel çalışmalardan doğru sonuçlar çıkarabilmek için hastaların gruplandırılmaları büyük önem taşır. Karşılaştırılan hastaların ciddi seyirli olup olmadıkları, hematemez gibi oral alımı engelleyen bulgularının varlığı, tedaviyi kaç gün kullandıkları, hastaneye kaçıncı gün geldikleri gözetilerek analiz edilmelidir. Hafif seyirli olguların tedavisi gerekli değildir. Ribavirin özellikle hastalığın ilk evrelerinde etkilidir. Veriler, kanamalar başladıktan sonra etkili olmadığı yönündedir (52).

Genellikle ilacın oral formu önerilmektedir. Toplam tedavi süresi 10 gündür (başlangıçta 30 mg/kg ve sonra 4 gün boyunca her 6 saatte bir 15 mg/kg ve 6 gün boyunca 8 saatte bir 7.5 mg/kg. KKKA'li hastalar arasında yapılan çalışmalarda ribavirine bağlı yan etki bildirilmemiştir. İlacın gebelerde kullanımı kontraendikedir.

Yeni tedavi seçenekleri için yapılan çalışmalar, muhtemelen ilaçların taranması veya yeni moleküllerin geliştirilmesi şeklinde olmaktadır. Yeni ilaç adaylarından ribamidin, ribavirinden 4.5-8 kat daha az antiviral etkili bulunmuş ve diğer ilaçlardan 6-azauridine, selenazofurin, and tiazofurinin anlamlı bir antiviral etkiye sahip olmadıkları saptanmıştır (52). Dinamin ailesinden interferon indükleyen bir GTPaz olan ve yeni tanımlanmış bir ilaç olan MxA'nın KKKA viral RNA replikasyonunu engellediği belirtilmiştir (52). Nükleokapsit bileşenleriyle etkileşerek yeni virus parçacıklarının üretimini inhibe etmektedir.

Konvalesan plazma

En çok veri arenavirüs İnfeksiyonlarından elde edilmiştir. Arjantin Kanamalı Ateşi'nde uygun şekilde titrasyonu yapılmış konvelesan plazmanın ilk 8 günde verilmesinin fatalite oranını %15-30'dan %1'e düşürdüğü gösterilmiştir (53, 54). Bununla birlikte, bu tedavi, tedavi edilenlerin %10'unda ateş, serebellar bulgular ve kraniyal sinir tutulumu ile karakterize nörolojik tabloya neden olmuştur.

Konvalesan serum uygulaması Ebola kanamalı ateşinde denenmiş, ancak başarıya ulaşılamamıştır. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi geçirenlerden elde edilen konvalesan plazmanın pasif immunoterapi olarak uygulanması yararlı bulunmuştur (55). Ancak bu çalışmada kontrol grubu yoktur ve sadece 7 hasta ile sınırlıdır.

Koagülasyon modülatörleri

Septik şokta prokoagülan ve antikoagülan dengesine dayanan ajanların kullanımı literatürde önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Bu amaçla, heparin, antitrombin III, doku faktörü inhibitörü, aktive protein C'nin etkili oldukları gösterilmiş ve FDA tarafından onaylanmıştır. Ancak son çalışmalar bu konuda bazı şüpheler yaratmaktadır. Ayrıca, protein C kullanımı da ciddi kanamalar ile sonuçlanabilmektedir (56, 57).

İmmünomodülatörler

Septik şokun patogenezinde aşırı aktif immün yanıtın varlığı, çeşitli immünomodülatörlerin gündeme gelmesine neden olmuştur. Bunlar arasında, ibuprofen, kortikosteroidler, anti-TNF-α, nitrik oksit inhibitörleri ve çeşitli interlökinler sayılabilirse de, bugüne kadar hiçbirinin etkinliği tam olarak gösterilmiş değildir.

Antibiyotik kullanımı ve sekonder İnfeksiyonlar

Kesin tanı konuluncaya kadar, hastaların yaşadıkları bölgeye göre değişmek üzere, ayırıcı tanıda dışlanamayan endemik olan İnfeksiyonlara yönelik antibiyotik ajanlar kullanılabilir. Bu amaçla Türkiye'de en çok gündeme gelecek ilaç doksisiklindir.

Ağrı kontrolü

Ağrı olması durumunda oral asetaminofen veya opiyatlar tercih edilmeli, ve hematoma gelişmemesi için intramusküler ve subkütan enjeksiyonlardan, salisilatlar veya non-steroidal antienflamatuar ilaçlardan kaçınılmalıdır.

Gebelik

Annenin yaşamının kurtarılması için fetusun tahliyesi gerekebilir yenidoğanlarda fatalite neredeyse %100'dür (58). Ribavirin kullanımı gebelikte önerilmez ama annenin hayatının kurtarılması için gerekli olabilir.

Konvalesan Dönem ve Sekeller

Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi İnfeksiyonu sonrasında herhangi bir sekel bildirilmemiştir.

Risk Grupları ve Korunma (59)

Kene ısırmasına maruz kalan insanlar ana risk grubunu oluşturmaktadır. Endemik bölgelerde yaşayan insanlar, kenelerin yoğun olduğu bölgelerden uzak durmak, sık sık kene ısırıkarını control etmek, vücudun açık yerlerini kapatmak gibi kişisel korunma önlemlerine dikkat etmelidirler.

Veterinerler, mezbaha işçileri, dış ortamlarda çalışanlar ve hayvancılıkla uğraşanlar risk altındadırlar. Hayvan kesimi yapan işçiler hastalığa yakalanabilirler (20, 37, 49). Hayvan kesimi sırasında kenelere maruz kalmanın asıl riski oluşturduğu bazı olgularda ileri sürülmüştür (60). Hayvancılıkla uğraşanlar eldiven ve uzun önlükler kullanmalı, enfekte doku ve kan ile temas etmemelidirler. Ayrıca deri koruyucu kimyasallar da kullanılabilir (59).

Endemik bölgelerde hastanede çalışan sağlık çalışanları, özellikle ağız, burun, dişeti, vajina ve enjeksiyon yerinden kanaması olan hastaların takibi sırasında ciddi risk altındadırlar. Sağlık çalışanlarına KKKA İnfeksiyonu bulaşı ve ölümler, toplumdaki salgınlarla paralel olarak bildirilmektedir. Bulgaristan'da 1953 ve 1965 yılları arasındaki salgından sonra % 52 ölüm oranıyla 42 nozokomiyal olgu saptanmıştır (5). Bugüne kadar, Pakistan, Dubai, Irak, Güney Afrika, Arnavutluk, Moritanya, İran ve Türkiye'den sağlık çalışanları arasında mesleksel KKKA İnfeksiyonu bildirilmiştir (61).

Enfekte kana maruz kalan sağlık çalışanlarının %8.7'inde ve iğne yaralanması olanların %33'ünde hastalık gelişmektedir (62). Perkütan yaralanma en yüksek bulaştırıcılık oranına neden olur. Hastalığın bulaşmasında diğer önemli risk faktörleri, gastrointestinal kanamanın önlenmeye çalışılması ve tanısı konulmamış hastaların acil serviste ameliyata alınmasıdır. İnfeksiyonun havayoluyla bulaşı Rusya'da bazı olgularda kuşkulanılmış olsa da, dökümante edilmemiştir (5, 61). Eldiven, uzun önlük, maske ve gözlük kullanma gibi bariyer önlemleri mutlaka kullanılmalıdır. Basit bariyer önlemlerinin efektif olduğu bildirilmiştir. Türkiye'deki salgından sonra risk altında bulunan sağlık çalışanları serolojik olarak taranmış ve sağlık çalışanlarında İnfeksiyon saptanmamıştır (63). Bu durum, bariyer önlemlerine uyumun yüksek olmasıyla ilişkili bulunmuştur.

Maruziyet sonrası profilaksi

Maruziyet sonrası profilaksi, esas olarak yüksek riskli kişilerde düşünülmelidir. Bu gruba en iyi örnek, KKKA hastalarının kanı ile kontamine iğne batmasıdır. Bu durumda oral ribavirin verilmelidir. Ayrıca İnfeksiyona maruz kalan kişi tam kan sayımı ve biyokimya testleri ile takip edilmelidir (61).

Aşı

Yaklaşık 30 yıl önce, KKKA İnfeksiyonunun endemik olduğu bir bölgede sağlık çalışanları ve ordu personeli arasında bir aşılama programı uygulanmış, bu uygulama sonucunda olguların ve ölüm oranının azaldığı bildirilmiş (64) olmakla birlikte, deneyim belirli bir dönem ve bir ülke ile sınırlıdır.

Kenenin çıkarılması

Kene, parçalamadan ve patlatmadan bir an önce çıkarılmalıdır. İnce uçlu bir cımbızla kenenin vücuda yapıştığı yerinden tutulup, hafifçe sağa sola oynatılarak (çivi söker gibi) çıkartılmalıdır (Şekil 4). Daha sonra, deri sabunlu su ile temizlenmelidir. Kenelerin üzerine sigara basmak veya kolonya, gaz yağı, alkol ve eter dökmek gibi yöntemler uygulanmamalıdır. Kene çıkarılmasında zorlanıldığı durumlarda bir sağlık kuruluşuna başvurulmalıdır. Kenenin gövdesi çıkarıldıktan sonra, ağız kısmı derinin içinde kalmışsa ek bir şey yapmaya gerek yoktur. Ağız kısmı torbasından ayrıldıktan sonra kene artık virüs ya da bakteriyi bulaştıramaz. Kene sokmasından sonra, 15 gün içinde yaygın kas ağrıları, ateş, ciddi halsizlik, deri döküntüsü yakınmaları olanlar, en yakın sağlık kuruluşuna başvurmalıdırlar.

KAYNAKLAR

1. Peters CJ, Zaki SR. Overview of viral hemorrhagic fevers. In: Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens, and Practice. Philadelphia, PA: Churchill Livingstone; 2006:726-33.

2. Ergonul O. Crimean-Congo haemorrhagic fever. Lancet Infect Dis 2006;6(4):203-14.

3. Ergonul O, Whitehouse CA. Introduction. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:3-11.

4. Hoogstraal H. The epidemiology of tick-borne Crimean-Congo hemorrhagic fever in Asia, Europe, and Africa. J Med Entomol 1979;15(4):307-417.

5. Watts DM, Ksiasek TG, Linthicum KJ, Hoogstraal H. Crimean-Congo hemorrhagic fever. In Monath TP, editor. The arboviruses: epidemiology and ecology. Boca Raton, FL, USA: CRC; 1988.

6. Simpson DIH, Knight EM, Courtois G, Williams MC, Weinbern MP, Kibukamusoke JW. Congo virus: a hitherto undescribed virus occuring in Africa, human isolations and clinical notes. East Afr Med J 1967;44:87.

7. Casals J. Antigenic similarity between the virus causing Crimean hemorrhagic fever and Congo virus. Proc Soc Exp Biol Med 1969;131(1):233-6.

8. Woodall JP, Williams MC, Simpson DI. Congo virus: a hitherto undescribed virus occurring in Africa. II. Identification studies. . East Afr Med J 1967;44:93-8.

9. Woodall JP. Personal Reflections. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:23-32.

10. Yen YC, Kong LX, Lee L, et al. Characteristics of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (Xinjiang strain) in China. Am J Trop Med Hyg 1985;34(6):1179-82.

11. Ergonul O, Celikbas A, Dokuzoguz B, Eren S, Baykam N, Esener H. Characteristics of patients with Crimean-Congo hemorrhagic fever in a recent outbreak in Turkey and impact of oral ribavirin therapy. Clin Infect Dis 2004;39(2):284-7.

12. Ozkurt Z, Kiki I, Erol S, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Eastern Turkey: clinical features, risk factors and efficacy of ribavirin therapy. J Infect 2006;52(3):207-15.

13. Bakir M, Ugurlu M, Dokuzoguz B, Bodur H, Tasyaran MA, Vahaboglu H. Crimean-Congo haemorrhagic fever outbreak in Middle Anatolia: a multicentre study of clinical features and outcome measures. J Med Microbiol 2005;54(4):385-9.

14. CDC. Bioterrorism http://wwwbtcdcgov/Agent/Agentlistasp 2005(01 June 2005).

15. Elliott RM, Schmaljohn CS, Collett MS. Bunyaviridae genome structure and gene expression. Curr Top Microbiol Immunol 1991;169:91-141.

16. Vatansever Z, Uzun R, Estrada-Pena A, Ergonul O. Crimean Congo Hemorrhagic Fever in Turkey. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:59-74.

17. Midilli K, Gargili A, Ergonul O, et al. Crimean-Congo Haemorrhagic Fever in İstanbul. BMC Infect Dis 2007;7(54).

18. Flick R. Molecular Biology of the Crimean Congo Hemorrhagic Virus. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Virus: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:35-44.

19. Turell MJ. Role of Ticks in the Transmission of Crimean Congo Hemorrhagic Fever Virus. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL); 2007:143-55.

20. van Eeden PJ, Joubert JR, van de Wal BW, King JB, de Kock A, Groenewald JH. A nosocomial outbreak of Crimean-Congo haemorrhagic fever at Tygerberg Hospital. Part I. Clinical features. S Afr Med J 1985;68(10):711-7.

21. Swanepoel R, Leman PA, Burt FJ, et al. Experimental infection of ostriches with Crimean-Congo haemorrhagic fever virus. Epidemiol Infect 1998;121(2):427-32.

22. Shepherd AJ, Swanepoel R, Leman PA, Shepherd SP. Field and laboratory investigation of Crimean-Congo haemorrhagic fever virus (Nairovirus, family Bunyaviridae) infection in birds. Trans R Soc Trop Med Hyg 1987;81(6):1004-7.

23. Shepherd AJ, Swanepoel R, Shepherd SP, McGillivray GM, Searle LA. Antibody to Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in wild mammals from southern Africa. Am J Trop Med Hyg 1987;36(1):133-42.

24. Estrada-Pena A. Forecasting habitat suitability for ticks and prevention of tick-borne diseases. Vet Parasitol 2001;98(1-3):111-32.

25. Randolph S, Rogers DF. Ecology of Tick-Borne Disease and the Role of Climate In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:167-86.

26. Randolph SE. Evidence that climate change has caused 'emergence' of tick-borne diseases in Europe? Int J Med Microbiol 2004;293 Suppl 37:5-15.

27. Bausch DG KT. Viral hemorrhagic fevers including hantavirus pulmonary syndrome in the Americas Clinics in Laboratory Medicine 2002;22:981-1020.

28. Bray M. Comparative Pathogenesis of Crimean Congo Hemorrhagic Fever and Ebola Hemorrhagic Fever. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:221-31.

29. Dogancı L. New insights on the bleeding disorders in CCHF. J Infect 2007 (in press).

30. Geisbert TW, Jahrling PB. Exotic emerging viral diseases: progress and challenges. Nat Med 2004;10(12 Suppl):S110-21.

31. Peters CJ, Zaki SR. Role of the endothelium in viral hemorrhagic fevers. Crit Care Med 2002;30(5 Suppl):S268-73.

32. Ergonul O, Tuncbilek S, Baykam N, Celikbas A, Dokuzoguz B. Evaluation of serum levels of interleukin (IL)-6, IL-10, and tumor necrosis factor-alpha in patients with Crimean-Congo hemorrhagic fever. J Infect Dis 2006;193(7):941-4.

33. Karti SS, Odabasi Z, Korten V, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever in Turkey. Emerg Infect Dis 2004;10(8):1379-84.

34. Tasdelen Fisgin N, Fisgin T, Tanyel E, et al. Crimean-Congo hemorrhagic fever: Five patients with hemophagocytic syndrome. Am J Hematol 2007.

35. Cagatay A, Kapmaz M, Karadeniz A, et al. Haemophagocytosis in a patient with Crimean Congo haemorrhagic fever. J Med Microbiol 2007;56(Pt 8):1126-8.

36. Celikbas A, Ergonul O, Dokuzoguz B, Eren S, Baykam N, Polat-Duzgun A. Crimean Congo hemorrhagic fever infection simulating acute appendicitis. J Infect 2005;50(4):363-5.

37. Ergonul O. Clinical and Pathologic Features of Crimean Congo Hemorrhagic Fever. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:207-20.

38. Goldfarb LG, Chumakov MP, Myskin AA, Kondratenko VF, Reznikova OY. An epidemiological model of Crimean hemorrhagic fever. Am J Trop Med Hyg 1980;29(2):260-4.

39. Swanepoel R, Gill DE, Shepherd AJ, Leman PA, Mynhardt JH, Harvey S. The clinical pathology of Crimean-Congo hemorrhagic fever. Rev Infect Dis 1989;11 Suppl 4:S794-800.

40. Ergonul O, Celikbas A, Baykam N, Eren S, Dokuzoguz B. Analysis of risk-factors among patients with Crimean-Congo haemorrhagic fever virus infection: severity criteria revisited. Clin Microbiol Infect 2006;12(6):551-4.

41. Cevik MA, Erbay A, Bodur H, et al. Viral load as a predictor of outcome in Crimean-Congo hemorrhagic fever. Clin Infect Dis 2007;45(7):e96-100.

42. Bausch DG. Marburg and Ebola viruses. In: PIER: The Physicians' Information and Education Resource American College of Physicians, electronic publication: http://pieracponlineorg/physicians/diseases/d891/d891html 2006.

43. Shepherd AJ, Swanepoel R, Leman PA. Antibody response in Crimean-Congo hemorrhagic fever. Rev Infect Dis 1989;11 Suppl 4:S801-6.

44. Zeller H. Laboratory Diagnosis of Crimean Congo Hemorrhagic Fever. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:233-43.

45. Burt FJ, Leman PA, Abbott JC, Swanepoel R. Serodiagnosis of Crimean-Congo haemorrhagic fever. Epidemiol Infect 1994;113(3):551-62.

46. Drosten C, Kummerer BM, Schmitz H, Gunther S. Molecular diagnostics of viral hemorrhagic fevers. Antiviral Res 2003;57(1-2):61-87.

47. McCormick JB, King IJ, Webb PA, et al. Lassa fever. Effective therapy with ribavirin. The New England journal of medicine 1986;314(1):20-6.

48. Watts DM, Ussery MA, Nash D, Peters CJ. Inhibition of Crimean-Congo hemorrhagic fever viral infectivity yields in vitro by ribavirin. Am J Trop Med Hyg 1989;41(5):581-5.

49. Tignor GH, Hanham CA. Ribavirin efficacy in an in vivo model of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHF) infection. Antiviral Res 1993;22(4):309-25.

50. Fisher-Hoch SP, Khan JA, Rehman S, Mirza S, Khurshid M, McCormick JB. Crimean Congo-haemorrhagic fever treated with oral ribavirin. Lancet 1995;346(8973):472-5.

51. Mardani M, Jahromi MK, Naieni KH, Zeinali M. The efficacy of oral ribavirin in the treatment of crimean-congo hemorrhagic fever in Iran. Clin Infect Dis 2003;36(12):1613-8.

52. Ergonul O. Treatment of Crimean Congo Hemorrhagic Fever. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:245-60.

53. Enria DA, Briggiler AM, Fernandez NJ, Levis SC, Maiztegui JI. Importance of dose of neutralising antibodies in treatment of Argentine haemorrhagic fever with immune plasma. Lancet 1984;2(8397):255-6.

54. Enria DA, Mills JN, Flick R, et al. Arenavirus Infections. In: Guerrant RL, Walker DH, Weller PF, eds. Tropical Infectious Diseases Principles, Pathogens and Practice, 2nd Ed Philadelphia (PA): Elsevier Churchill Livingstone; 2006:734-55.

55. Vassilenko SM, Vassilev TL, Bozadjiev LG, Bineva IL, Kazarov GZ. Specific intravenous immunoglobulin for Crimean-Congo haemorrhagic fever. Lancet 1990;335(8692):791-2.

56. Russel JA. Management of sepsis. The New England journal of medicine 2006;355(16):1699-713.

57. Bernard GR, Vincent JL, Laterre PF, LaRosa SP, Dhainaut JF, Lopez-Rodriguez A. Efficacy and safety of recombinant human activated protein C for severe sepsis. The New England journal of medicine 2001;344(10):699-709.

58. Celikbas A, Ergonul O, Yildirim U, et al. Intrauterine infection of Crimean-Congo haemorrhagic fever: the courses of two episodes. In: 15th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID), Clin Microbiol Infect 12;4: p1665; 2006; Nice, France.; 2006.

59. Whitehouse CA. Risk Groups and Control Measures for Crimean Congo Hemorrhagic Fever. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:273-80.

60. Fisher-Hoch SP, McCormick JB, Swanepoel R, Van Middlekoop A, Harvey S, Kustner HG. Risk of human infections with Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in a South African rural community. Am J Trop Med Hyg 1992;47(3):337-45.

61. Tarantola A, Ergonul O, Tattevin P. Estimates and Prevention of Crimean Congo Hemorrhagic Fever Risks for Health care workers. In: Ergonul O, Whitehouse CA, eds. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever: A Global Perspective. Dordrecht (NL): Springer; 2007:281-94.

62. van de Wal BW, Joubert JR, van Eeden PJ, King JB. A nosocomial outbreak of Crimean-Congo haemorrhagic fever at Tygerberg Hospital. Part IV. Preventive and prophylactic measures. S Afr Med J 1985;68(10):729-32.

63. Ergonul O, Zeller HG, Celikbas A, Dokuzoguz B. The lack of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus antibodies in healthcare workers in an endemic region. Int J Infect Dis 2007;11:48-51.

64. Papa A, Bozovi B, Pavlidou V, Papadimitriou E, Pelemis M, Antoniadis A. Genetic detection and isolation of crimean-congo hemorrhagic fever virus, Kosovo, Yugoslavia. Emerg Infect Dis 2002;8(8):852-4.

Tablo 1. 1945 yılından bugüne bildirilen KKKA salgınları (3)

Coğrafi bölge	Yıllar	Olgu sayıları	Olgu ölüm oranı (%)	Meslekler
Güneydoğu Avrupa				
Kırım	1944-45	200	10	Askerler
Astrahan	1953-63	104	17	Tarım çalışanları
Rostov	1963-69	323	15	Tarım çalışanları
Bulgaristan	1953-74	1105	17	Tarım çalışanları, SÇ
	1975-96	279	11	Tarım çalışanları
	1997-03	138	21	Tarım çalışanları
Arnavutluk	2001	7	0	Tarım çalışanları, SÇ
Kosova	2001	18	33	Tarım çalışanları
Turkiye	2002-06	1100	5	Tarım çalışanları
Asya				
Çin	1965-94	260	21	Tarım çalışanları
	1997	26	24	Tarım çalışanları
Kazakistan	1948-68	75	50	Tarım çalışanları
Tacikistan	1943-70	97	23	Tarım ve laboratuvar çalışanları
Pakistan	1976	14	29	Çoban, SÇ
	1994	3	bilinmiyor	SÇ
	2000	9	55	Tarım çalışanları, SÇ
Orta Doğu				
Birleşik Arap Emirlikleri	1979	6	50	SÇ
	1994-95	11	73	Tarım çalışanları
Irak	1979-80	55	64	Tarım çalışanları
Suudi Arabistan	1990	7		Tarım çalışanları
Umman Emirliği	1995-96	4	bilinmiyor	Tarım çalışanları
İran	2003	81	18	Tarım çalışanları
Afrika				
Zaire (Kongo)	1956	2	0	Hekim
Uganda	1958-77	12	8	Laboratuvar çalışanları
Moritanya	1983	1	0	Deve sahibi
	2004	38	29	Tarım çalışanları, SÇ
Burkina Faso	1983	1	0	Bilinmiyor
Güney Afrika Cumhuriyeti	1981-86	32	31	Çiftçiler, SÇ
Tanzanya	1986	1	0	Öğrenci
Güneybatı Afrika	1986	1	0	Bilinmiyor
Kenya	2000[4]	1	100	Tarım çalışanları

Tablo 2. Türkiye'den bildirilen KKKA olgularında belirti ve bulgular (16)

Belirti ve Bulgular	%
Bulantı-kusma	80
Miyalji	70
Ateş	75
Başağrısı	75
Kanamalar	48
Epistaksis	40
Hematemez	26
Hematüri	16
Melena	14
Hemoptizi	8
Konjonktivada kızarıklık	42
Makülopapuler döküntü	35
Hepatomegali	35
İshal	34
Uyku hali	20
Sarılık	10
Splenomegali	10
Lenfadenopati	15

Tablo 3. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi Olgularına yaklaşım için algoritma

Şüpheli olgunun değerlendirilmesi

Klinik belirtiler (Ateş, miyalji, kanamalar)

Öykü

i. Endemik bölgeden gelmiş olmak
ii. Endemik bölgelerde aktiviteler (piknik, gezi gibi)
iii. Kene ısırması
iv. Endemik bölgede hayvancılık ile uğraşma

Laboratuvar testleri (Düşük trombosit ve lökosit, yüksek AST, ALT, LDH, CPK)

Koruyucu önlemler

a. Hastanın izolasyonu
b. Sağlık çalışanlarının bilgilendirilmesi ve eğitimi
c. Bariyer önlemlerinin kullanılması

Tanının kesinleştirilmesi

PZR ve ELISA için serum

a. IgM veya PZR pozitifliği tanıyı kesinleştirir.
b. Ayırıcı tanı için serum

Tedavi kararları

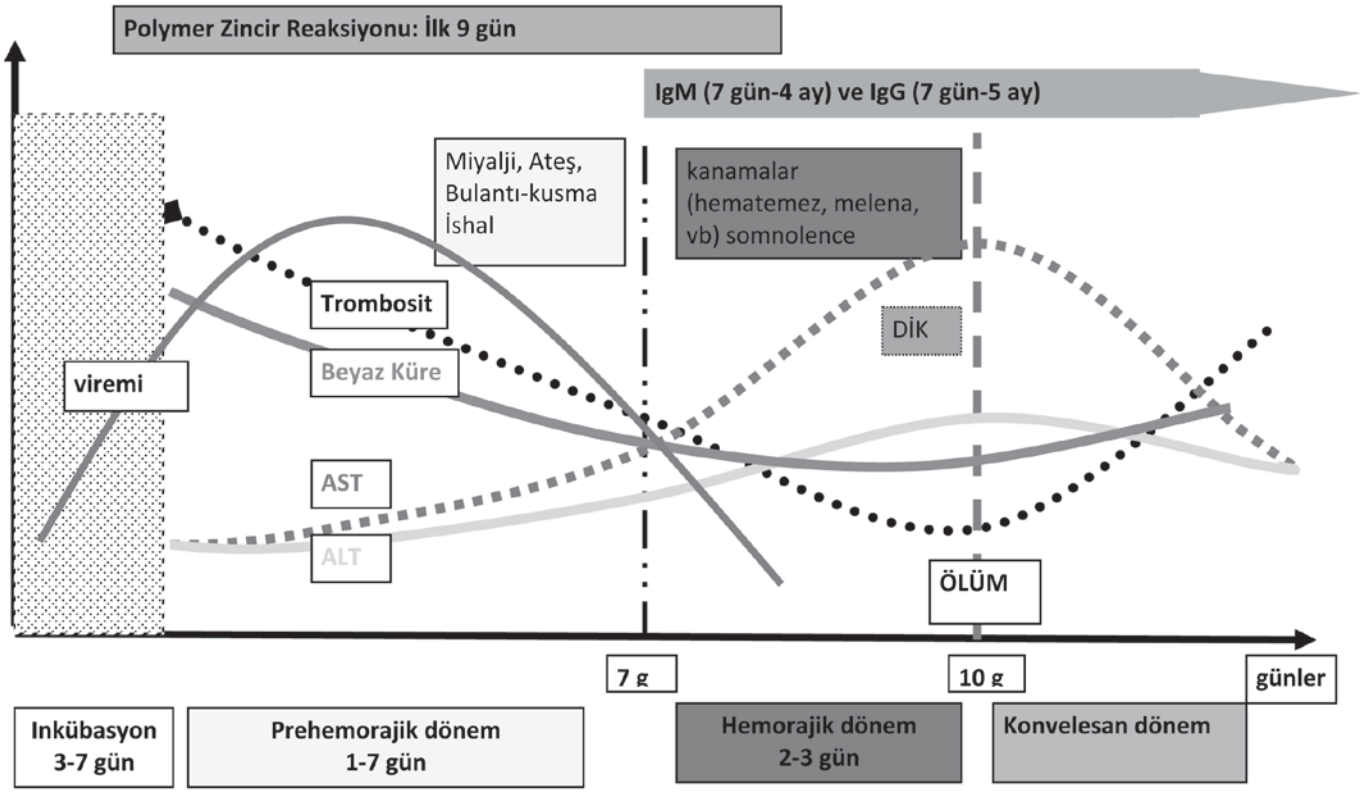
1. Ciddiyet kriterlerinin tanımlanması ve ribavirin verilip verilmeyeceğine karar verilmesi.
2. Tanı kesinleştirilmemişse diğer olası etkenlerin gözden geçirilmesi gerekir. Doksisiklin veya eşdeğeri ilaç başlanmalıdır.
3. Hematolojik destek
   a. Hemostazın iyileştirilmesi için taze donmuş plazma
   b. Thrombosit solüsyonları
4. Solunum desteği

Takip

1. Hastalığın relapsı yoktur. Bu nedenle hastalığı geçirmiş kişilerin özel olarak takibi gerekmez.
2. Viruse maruz kaldığından şüphelenilen sağlık çalışanları, tam kan sayımı ve biyokimyasal testlerle 14 gün boyunca izlenebilirler.

Tablo 4. Ayırıcı tanı

Hastalık	*Ayırıcı tanı*
Enfeksiyonlar	
Bruselloz	Pansitopeni, Wright aglütinasyonu
Q ateşi	Seroloji (ELISA veya IFAT)
Riketsiya	Weil-felix testi
Erlihiyoz	Seroloji (ELISA)
Hanta	Pulmoner veya renal tutulum, seroloji, PZR
Diğer kanamalı ateşler	
Ebola	Coğrafi bölge
Marburg	Coğrafi bölge
Leptospira	Aglutinasyon
Salmonella	Widal testi
Enfeksiyon dışı nedenler	
Vitamin B12 eksikliği	Pansitopeni ve serumda B12 düzeyi
Febril nötropeni	Altta yatan hastalık
İlaç yan etkileri	
Metamizole	Öykü



Şekil 1. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşinin Klinik Seyri (37)

Bölgemizi Tehdit Eden Yeni İnfeksiyon Hastalıkları: Batı Nil Ateşi

Yrd. Doç. Dr. Süda TEKİN-KORUK
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

Batı Nil Ateşi (Batı Nil Humması), yüksek ateş, baş ağrısı, lenfadenopati ve vücutta yaygın makülopapüler döküntü ile seyreden Batı Nil virusunun (BNV) neden olduğu bir infeksiyon hastalığıdır (1). Son yıllarda özellikle Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Asya, Afrika, Orta-Doğu ve Güney Avrupa'da insanlar, atlar, köpekler ve kanatlı hayvanlarda ölümlerle sonuçlanan BNV infeksiyonlarına rastlanmaktadır (2).

Etiyoloji ve Epidemiyoloji

Batı Nil virusu, taksonomik olarak Flaviviridae familyasının Flavivirus cinsinde yer alır. Etken aynı zamanda Japon Ensefalit Virusu, St. Louis Ensefalit Virusu, Murray Vadisi Ensefalit Virusu ve Kunjin Virusu'nun da içinde bulunduğu JE serokompleksi içinde yer almaktadır. Virus, ikozahedral simetrili, zarflı, pozitif polariteli tek iplikçikli bir RNA virusudur (3, 4).

Batı Nil Virusu ilk kez 1937 yılında Uganda'nın Batı Nil bölgesinde, ateşli bir kadın hastanın kanından izole edilmiştir. Uzun yıllar başta Mısır ve İsrail olmak üzere Orta Doğu ülkelerinde infeksiyonlara neden olmuş, daha sonra Avrupa, Asya, Avustralya ve 1999 yılından itibaren de ABD'de saptanmıştır. Farklı yıllarda ABD'de salgınlara neden olan BNV, 2004 yılında yaklaşık 9000 kişiyi infekte etmiş ve bunların 223'ünün ölümüne neden olmuştur (1, 5).

Türkiye'de ilk defa yapılan bir araştırmada, Şanlıurfa ilinde toplanan 6457 sivrisinekte BNV'e rastlanılmamış, ancak eş zamanlı 181 kişiden alınan serum örneklerinin 29'unda (%16) virus tespit edilmiştir (6).

Virus, doğal vektör olarak sivrisinek, kene gibi artropotlar ile kanatlı hayvanları kullanır. Genel olarak Culex, Aedes cinsi sivrisineklerle yabani ve evcil kuşlar arasındaki döngü infeksiyonu yaymaktadır. Argus ve Hyolemma cinsi keneler de virus ile infekte olmaktadır (7). İnsanlara asıl bulaşma infekte Culex cinsi sivrisineklerin ısırması yolu ile olur. Kanlarında yoğun virus olan infekte kuşlardan beslenen keneler infekte olurlar ve infekte sinek ve keneler konakçıdan beslenirken de BNV yayılmasına yol açarlar (8). Bu bulaşma yolları dışında, organ nakli, kan verilmesi sonrası ve emziren anneden bebeğine geçiş bildirilmiştir (9, 10, 11).

Batı Nil virus infeksiyonları, daha çok kuru ve sıcak yaz aylarında özellikle kırsal alanlarda fazla görülmektedir (1, 5).

Patogenez ve Patoloji

Deriden sivrisineğin ısırmasıyla vücuda giren virusun ilk replikasyon yeri subkutan Langerhans dendritik hücreleridir. Bu hücreler lenf düğümlerini infekte ederler. İnfekte lenf düğümlerinde virus, makrofajlar, B hücreleri ve foliküler dendritik hücrelerde replike olur. Daha sonra infeksiyöz virus dolaşıma katılarak viremi oluşturur (7, 8). Viremi esnasında bir çok doku hematojen yolla virus tarafından infekte edilir (8). Virus sinir sistemine ulaşınca hücrelerde fonksiyon bozukluğu, erimeye ve dokularda inflamasyona neden olur (9). BNV infeksiyonlarının büyük kısmı subklinik seyirlidir. Ancak özellikle yaşlı konaklarda ağır merkezi sinir sistemi hastalığı oluşturur. Bu durum, yaşlıların immün sisteminin virusu periferden temizleyememesine bağlanmaktadır (12).

Fatal seyreden BNV ensefaliti olgularının beyin dokusu histopatolojik incelemesinde, gri ve beyaz cevherde lenfosit ve histiyositlerin hakim olduğu mikroglial nodüller gösterilmiştir. Asıl tutulum yeri beyinköküdür. Nöronlar, nöronal yapı ve nekroze beyin dokusunda viral antijen tespit edilmiştir (12).

Klinik Belirti ve Bulgular

Batı Nil virusu infeksiyonunda inkübasyon periyodu 2-15 gün arasında olup ortalama 3-6 gün sürmektedir (13). Klinik, bir çok olguda asemptomatik veya hafif şiddette seyreder. Hastalarda 3-6 gün süren akut, soğuk algınlığı benzer yakınmaları takiben, ateş, halsizlik, kırgınlık, baş ağrısı, kas ağrıları ve titremeler başlar. Lenfadenopati olguların büyük kısmında saptanır. Deride kızamık benzeri yaygın makülopapüler döküntü görülür. Nörolojik yakınmalar yoktur. Karaciğer ve dalak büyüklüğüne daha düşük sıklıkta rastlanır (Batı Nil Ateşi) (1, 5).

İnfekte olguların %1'inden azında nörolojik bulgular gözlenir ve klinik daha şiddetli seyreder. Olgularda başağrısı ile birlikte görülen ve bifazik seyredebilen yüksek ateş, vücut kaslarında zayıflık, boyunu dik tutamama, uyuşukluk, zihinsel karışıklık, konvülziyonlar ve koma ile seyreden kısa süreli meningoensefalit tablosu gelişebilir. Bu durum ABD'de olduğu gibi BNV ile yeni tanışmış toplumlarda ve genellikle yaşlı hastalarda daha sık görülmektedir (BNV esefaliti veya meningoensefaliti) (1, 12, 13, 14). Ağır bir klinik tablo izlenen bu olgularda, gastrointestinal sistem yakınmaları, miyelit, poliradikülit ve nadiren miyokardit, fulminan hepatit geliştiği bildirilmiştir (15).

Hastaların laboratuvar incelemesinde %50 kadarında periferik lökositoz, %15'inde de lökopeni görülür (1, 5, 16). Literatürda 52 gün lenfositopeni ile seyreden olgular bildirilmiştir. Ensefalit ile seyreden olgularda BOS bulguları diğer viral ensefalitlerdekine benzer olarak lenfosit hakimiyetinde pleositoz, hafif protein artışı ve normal glukoz şeklindedir. Ensefalit gelişmesi durumunda hiponatremi gelişebilir (15, 17).

Bilgisayarlı beyin tomografisi incelemesi BNV infeksiyonlarının tanısında yararlı değildir, ancak akut meningoesefalite neden olabilen diğer durumların ayırt edilmesinde etkilidir. Olgularda beyin MRI incelemesi genellikle normaldir, bazen parankimal sinyal değişikliklerini gösterebilir (15). Elektroensefalogram (EEG) incelemesinde, difüz yavaşlama ve bazı olgularda fokal nöbet aktivitesi izlenir (1).

Tanı

BNA'de tanı virus izolasyonu ve serolojik yöntemlerle konulmaktadır. Flavivirusların JE serokompleksi içinde yer alan BNV %70 ya da daha yüksek oranda grup üyeleri içinde antijenik yakınlık gösterir ve çapraz reaksiyon verebilir (18). Bundan dolayı, BNV'nu JE-serokompleksinden ayırmak için plak redüksiyon nötralizasyon testi (PRNT), ELISA, indirekt immunofloresans testi (IFAT) ve özellikle BNV spesifik RNA sekanslarının kullanıldığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) gibi spesifik testler kullanılır (19, 20). İnfekte insanlarda BNV özellikle klinik belirtilerinin başlamasından itibaren 10. güne kadar, immünsüprese hastaların kanlarından ise 28. güne kadar izole edilebilir (21).

Batı Nil Virusu'nun teşhisi için en iyi tanı yöntemlerinden biri, infeksiyonun semptomlarının görülmesinden 8-21 gün arasında alınan beyin-omurilik sıvısı (BOS) ve serum örnekleriyle yapılan MAC (IgM-Antibody Captured)-ELISA testidir. Basit ve %95 oranında duyarlı bir testtir. Akut ve iyileşme evrelerinde en az iki hafta ara ile çift serum örneklerinin test edilmesi infeksiyonun laboratuvar doğrulamasını sağlar. IgM antikorları genellikle sağlam bir kan-beyin bariyerini geçemediğinden, BOS örneğinde görülen BNV spesifik IgM pozitif antikor titresi, santral sinir sistemi infeksiyonunu doğrular (22).

Batı Nil virusu infeksiyonlarının tanısında ve doğrulanmasında CDC (Centers for Disease Control) serolojik testleri içeren, PCR reaksiyonuna dayanan ve viral izolasyonlardan oluşan kriterler oluşturmuştur. Bunlar (22, 23):

1) BOS örneklerinde MAC (IgM-Antibody Captured)-ELISA yöntemi ile IgM antikorların saptanması

2) En az 14 gün ara ile alınmış çift serum ya da BOS örneklerinde BNV için PRNT ile saptanan edilen dört kat antikor titresi artışı

3) BNV için spesifik IgM ve Ig G antikorlarının tek serum örneğinde saptanması;

4) İnfekte insan ve hayvanlardan alınan beyin, spinal kordon dokuları, kan, BOS ya da diğer vücut sıvılarından BNV'nun RT-PCR, TagMan ve NASBA (Nücleic Acid Sequence Based Amplification) yöntemlerini içeren nükleik asit arama yöntemleri ile izolasyonudur.

Bağışıklık

BNV'nun yalnız bir antijenik tipi vardır ve infeksiyonu geçiren kişilerde sürekli denilebilecek bir bağışıklık sağlar. Anneden transplasental yolla bebeğine geçen antikorlar çocukta ilk altı ayda pasif koruma sağlamaktadır (24).

Tedavi

Batı Nil virusu infeksiyonunun bilinen bir tedavisi yoktur. İnfeksiyonun tedavisi, öncelikle hava yolunun açık tutulması, nöbetlerin kontrol altına alınması gibi destek tedavisi şeklindedir (12). Batı Nil virusu ensefaliti olan hastalar hastaneye yatırılmalı ve merkezi sistemi bulguları kontrol altına alınmalıdır. Analjezikler ve antipiretikler hastalığın ılımlı seyrettiği durumlarda yararlı olabilir (22). In vitro çalışmalar BNV'ne karşı ribavirin, interferon, pirazidin nükleozitlerin aktiviteleri gösterilmiştir. Farelerde BNV antikorlarını içeren immunglobulinlerin intravenöz uygulamaları infeksiyonlarda profilaktik ve terapötik etkinlik göstermiştir (13).

Korunma

BNV infeksiyonlarından korunmak amacıyla insanlarda kullanılan bir aşı henüz yoktur ancak ABD'de atlar için geliştirilen aşı onay almıştır. İnsanlara yönelik DNA aşıları dahil üzerinde çalışılmaktadır (24).

BNV infeksiyonlarından asıl korunma, infekte sivrisinek ve keneler ile insanlar arasındaki temasın azaltılması ve kişisel önlemleri içermektedir. Bu yolla BNV infeksiyonundan dolayı oluşan morbitide, mortalite ve infeksiyon oranlarının düşürülmesi hedeflenmektedir (12). Kişisel korunma kriterlerinde önemli noktalar aşağıda sunulmuştur (12, 21, 26) :

1) Kenelerin beslenmelerini destekleyen yerler ve kaynakların yok edilmesi

2) Pencere ve kapıların sivrisineklerin geçişine engel olacak perdeler ile kaplanması

3) Uzun kollu giysiler ve pantolonların tercih edilmesi

4) N, N-dietil-m-toluamit (DEET) ya da permetrin gibi haşere kovucuların kullanılması

5) İnfeksiyonun yayılmasında önemli rol oynayan hayvan grupları hakkında veteriner hekimlerin bilgilendirilmeleri ve sinir sisteminde infeksiyon görülen at, köpek ve kanatlı hayvanların saptanması

6) Halk sağlığı konusunda çalışan hekimlerin ve laboratuvarda çalışan personelin bilgilendirilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Tsai TF, Vaughn DW, Solomon T. Flaviviruses. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, ed s. Principles and Practice of Infectious Diseases. 6th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2005: 1926-50.

2. Solomon T, Ooi MH. West Nile encephalitis. BMJ, 2003: 865-9.

3. Petersen LR, Roehring TJ. West Nile Virus: A reemerging global pathogen. Emerg Infect Dis 2001; 7: 611-4.

4. Monarth PT, Heinz XF. Flaviviruses. In: Pields NB, ed. Virology. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1996: 961-1034.

5. Brooks GF, Butel JS, Morse SA. In: Jawetz, Melnick&Adelberg's Medical Microbiology. 23th ed. The McGraw-Hill Com. 2004: 514.

6. Özer N, Ergünay K, Şimşek F, Kaynaş S, Alten B, Çağlar SS, Ustacelebi Ş. West Nile virus studies in the Sanliurfa Province of Turkey. Journal of Vector Ecology 2007; 32 (2): 202-6.

7. Diamond SM. Evasion of innate and adaptive immunite by flavivirus. Immunol Cell Biol 2003; 81: 196-206.

8. McMinn CP. The molecular basis of virulence of the encephalitogenic flaviviruses. J Gen Virol 1997; 78: 2711-22.

9. CDC. Provisional surveillance summary of the West Nile virus epidemic. United States, January-November 2002. MMWR 2002;51: 1129-33.

10. CDC. Update: investigations of West Nile virus infections in recipients of organ transplantation and blood transfusion. Michigan, 2002. MMWR 2002;51:879.

11. CDC. Possible West Nile virus transmission to an infant through breast-feeding. Michigan, 2002. MMWR 2002; 51: 877-8.

12. Green S, Rothman AL. West Nile Virus. In: Gorbach SH, Barlett JG, Blacklow NR, eds. Infectious Diseases. Third ed. Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, 2004: 2128-32.

13. Sampathkumar P. West Nile Virus: Epidemiology, clinical presentation, diagnosis and prevention. Mayo Clin Proc 2003; 78: 1137-44.

14. Weiss D, Carr D, Kellachan J, et al. Clinical findings of West Nile Virus infection in hospitalized patients, New York and New Jersey 2000. Emerg Infect.Dis 2001; 7: 654-9.

15. http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/clinicians/clindesc.htm#fever/ erişim tarihi: 01.03.2009.

16. Serter D. Virus, Riketsia ve Klamidya Hastalıkları. Nobel Tıp Kitapevleri, 1997: 252.

17. Chowers MY, Lang R, Nassar F, et al. Clinical characteristics of the west Nile fever outbreak, Israel, 2000. Emerg Infect Dis 2001; 7: 675-8.

18. Scherret HJ, Poidinger M, Nackenzie SJ, et al. The relationships between West Nile and Kunjin viruses. Emerg Infect Dis 2001; 7: 697-705.

19. Lanciotti SR, Kerst JA, Nasci SR, et al. Rapid detection of West Nile Virus from human clinical specimens, field-collected mosquitoes, and avian samples by a TaqMan reverse transcriptase-PCR assay. J Clin Microbiol 2000; 38: 4066-71.

20. Hunt RA, Hall AR, Kerst JA, et al. Detection of West Nile Virus antigen in mosquitoes and avian tissues by a monoclonal antibody based capture enzyme immunoassay. J Clin Microbiol 2002; 40: 2023-9.

21. Kılıç A, Doğancı L. Batı Nil Virus. Türk Mikrobiyol Cem Derg 2003; 33: 284-90.

22. Huhn DG, Montgomery PS, Dworkin SM. West Nile in the United States: An update on an emerging infectious disease. Am Family Physician 2003; 68: 653-60.

23. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemic/Epizootic West Nile Virus in the United States: Revised Guidelines for Surveillance, Prevention, and Control, 2003, http://www.cdc.org/ncidod/dubid/westnile/lab_guidance.htm erişim tarihi: 28.02.2009.

24. Serter D. Flaviviruslar. Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M, ed. İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi.3. baskı, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul 2008: 1735-47.

25. Monath TP. Prospects for development of a vaccine against the West Nile virus . Ann NY Acad Sci 2001; 951: 1-12.

26. Yazıcı Z. Batı Nil Virusu İnfeksiyonu. İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection) 2005; 19 (1): 139-43.

Yoğun Bakım İnfeksiyonlarının Önlenmesi: Kılavuzlar mı? Demetler mi? Ventilatörle İlişkili Pnömoni

Doç. Dr. Atahan ÇAĞATAY
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Entübasyon sırasında pnömoni tanısını destekleyen bir bulgusu olmayan mekanik ventilasyon desteğindeki bir hastada, entübasyondan 48 saat sonra gelişen pnömoniye ventilatörle ilişkili pnömoni (VİP) adı verilir (1). 4 gün içinde başlayan pnömoniye erken başlangıçlı VİP, 4 günden sonra başlayan VİP ise geç başlangıçlı VİP olarak tanımlanır (2). VİP ve önlenmesi yoğun bakım birimleri (YBB)'nde en önemli sorunlardan biridir. Mekanik ventilasyon gerektiren postoperatif hastalar morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerinden biridir. VİP'in kümülatif insidansı %10-25 arasındadır ve tüm YBB infeksiyonlarının %25'idir, ayrıca YBB'de reçetelenen antibiyotiklerin %50'sinden fazlası VİP için kullanılmaktadır (2,3,4,5).

VİP'in kaba mortalite hızı %20-70 arasındadır ve özellikle medikal YBB'de *P.aeruginosa* veya *Acinetobacter* türü bakteriler ve metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) gibi çoğul dirençli patojenlerin neden olduğu pnömoni veya bakteriyemik hastalarda bu oran en yüksek orandadır (6,7).

Epidemiyoloji

Toplum içinde saptanan hastalıklarda olduğu gibi yatan hastalarda da hastalıklar ileri yaşta, ek hastalıkların daha sık görüldüğü ve bağışıklık sistem ile ilgili hastalıkların daha sık görüldüğü gözlenmektedir, bununla beraber yapılan invazif işlemlerin sıklığı artmakta ve antibiyotikler daha sık kullanılmaktadır. Ayrıca çoğul dirençli GNÇ'lerin neden olduğu infeksiyonlarda hastaların hastanede yatış süreleri daha uzun olup mortalite oranları da daha yüksek saptanmaktadır.

Solunum ve sindirim sisteminin bakteriyel kolonizasyonu ve alt solunum yoluna kontamine olmuş sekresyonların aspire edilmesi VİP'in gelişmesinde rol alan en önemli öğeleridir. Hematojen yayılım ve bakteriyel translokasyon ise diğer nadir öğelerdir. VİP'in gelişmesinin önlenmesinde bu öğelere yönelik girişimler rol almalıdır (6,7,8,9). Endotrakeal tüp, kafçevresinden orofarengeal sekresyonların sızmasına izin vermesinden dolayı VİP gelişimi için en önemli risk faktörlerinden biri olup, lümen içi biyofilm gelişmesi için bir yuva gibi rol oynayabilir.

A-Önerilen Temel Önleme Stratejileri

1-*Multidisipliner Ekip İle Yaklaşım*: VİP'i hedefleyen önleme çalışmaları bir çekirdek kadro tarafından gerçekleştirilen kanıta dayalı olan ve multidisipliner yaklaşım gerektiren bir programın parçasıdır. Bir merkezi sisteme bağlı olarak infeksiyon kontrolü, Yoğun Bakım uzmanları, solunum fizyoterapistleri, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji uzmanı, yoğun bakım hemşirelerini de içeren bir ekip tarafından sağlanmalı ve multidisipliner yaklaşımla hasta takibi gerçekleştirilmelidir.

2-*Personel Eğitimi*: Personel eğitimi, özellikle klinisyenlere ve mekanik ventilasyon uygulanan hastaların bakımından sorumlu olan personellere yönelik olmalıdır.

3-*İnfeksiyon Kontrolü*: İnfeksiyon kontrol programlarının çoğul dirençli mikroorganizmaların yayılımını kontrol etmede ve infeksiyon hızını azaltmada etkinliği birçok kez gösterilmiştir (6,7,8,10,11). Maalesef dezİnfeksiyon gibi infeksiyonlarda kanıtlanmış infeksiyon kontrol önlemlerine personellerin uyumu oldukça düşüktür, bu nedenle infeksiyon kontrolünde personel eğitimi sık ve kapsamlı şekilde olmalıdır.

YBB infeksiyonlarının sürveyansı ile yeni çoğul dirençli mikroorganizmaları saptamak, sorunu tanımlamak oldukça önemlidir. Çoğul dirençli patojenlere özgü stratejilerin geliştirilmesi önerilmektedir (12,13). MRSA, vankomisine dirençli *Staphylococcus aureus*, glikopeptide dirençli *Staphylococcus aureus* türü bakteriler için daha agresif tarama ve izolasyon gerektirdiği gibi eradikasyon da gerektirir.

4-*Antibiyotiklerin Kontrolü*: Antibiyotik kontrol programları çoğul dirençli patojenlerin ortaya çıkmasını ve yayılmasını önlemek veya azaltmak için önemlidir. Bu program ile aynı zamanda bu patojenlerin yol açtığı sağlık giderleri de önemli oranda kontrol etmeye yarayacaktır. Örneğin florokinolon kullanımını azaltarak MRSA infeksiyonunun hızının azaltıldığı gösterilmiştir (14). Antibiyotik kontrol stratejileri oldukça karmaşıktır ve çoğul dirençli patojen cinsine göre değiştirilebilir olmalı, çok dikkatli takip edilmeli, dinamik olmalıdır. Antibiyotik rotasyon programlarına ait bilgilerin değerlendirilmesi zor olmakla beraber, çoğul dirençli patojenlerin azaltılmasına faydası olduğu çok sayıda araştırma olması nedeniyle önerilmiştir (7).

5-*Hasta Pozisyonları*: Rotasyonel yataklara karşı yarı yatar hasta pozisyonları daha düşük maliyetli, kolay bir şekilde girişime olanak verebiliyor ve bu yüzden daha pratiktir, rotasyon yatağına veya yüzüstü hasta pozisyonuna göre daha tolere edilebilirdir (15). MV uygulanan hastaların veya 30-45 derece yarı yatar pozisyonda enteral beslenen hastaların yönetiminde özellikle önerilmiştir (6,7,10).

6-*Yoğun İnsülin Tedavisi*: Hiperglisemi ve göreceli insülin eksikliği veya her ikisi komplikasyonları direkt veya indirekt artırmaktadır ve ağır hastalıklarda prognozu olumsuz etkilemektedir (16). Randomize çalışmalarda, cerrahi YBB hastalarında kan şekerlerinin 80-110 mg/dl arasında tutulması

durumunda genel mortalite oranının düşük olduğu gösterilmiştir (%46'ya %8, P<0.04) ve YBB'de yatış süresini 5 günden fazla uzadığı gösterilmiştir (%10.6'ya %20.2, P=0.005). Aynı zamanda bu hastalarda bakteriyemi görülme oranının %46 azaldığı, akut böbrek yetmezliğini azalttığı, MV gereksinimi ve YBB'de kalış süresini belirgin oranda kısalttığı da gösterilmiştir (3,16).

7-*Enteral Beslenme Protokolü*: Enteral beslenme, aspirasyon pnömonisi komplikasyonu dışında parenteral beslenmeye tercih edilir (9,17). Enteral beslenme protokollerinin, VİP gelişme riskini düşürmek için çok yönlü olarak değerlendirilip standardize edilmesi gerekir. Enteral beslenme için erken gastrostomi özellikle kafa travması ve inmesi olan hastalar için önerilmektedir (18). Randomize bir çalışmada gastrostomili 20 hastada 21 kontrol grubuna göre VİP hızı düşük bulunmuştur (%10'a %38) ve gelişen VİP'lerin çoğunluğu geç dönem (>5 gün) VİP olarak saptanmıştır.

8-*Stres Kanaması*: Sükralfat stres ülser profilaksisinde kullanılmıştır, aynı zamanda mide volümünü ve mide içi asidini artırmaz, ancak GİS kanamasını önlemede çok etkili olduğu bulunmuştur (6,7,19).

9-*Transfüzyon Riskleri*: Transfüzyonun, Amerika Toraks Derneği ve Amerika İnfeksiyon Hastalıkları Derneği kılavuzlarına göre nozokomiyal infeksiyonlar için bir risk faktörü olduğu saptanmış olup yapılan analizler sonucunda VİP gelişiminde de bağımsız bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (20).

B.Bakteriyel Kolonizasyonun Değişmesi

Ağız bakımı, seçici sindirim sistemi dekontaminasyonu (SSD) ile antibiyotik profilaksisi ve antiseptikler, bakteriyel kolonizasyonun önlenmesinde önemli ölçütlerdir.

Çeşitli çalışmalarda VİP'i önlemede ağız bakımı önerilmiştir. Sindirim sistemi ve VİP arasındaki ilişki ve SSD konuları çok incelenmiştir. Son zamanlarda çoğul dirençli patojenlerin sıklığının artmasına katkısı olabileceği nedeniyle rutin olarak önerilmemektedir, ancak yalnızca özel seçilmiş olgularda SSD önerilebileceği düşünülmüştür (6,7,19).

Klorheksidin gibi topikal antiseptikler çok dikkat çekici ve alternatifler olarak karşımıza gelir, ancak yalnızca kalp cerrahisi hastalarında başarı bildirilmişken başka hastalarda diğer çalışmalarla desteklenmiştir. Klorheksidin/kolitsin ile ilgili faydalı olduğuna dair çalışmalar bildirilmiştir (3).

C.Solunum Yolu, Solunum Devreleri Ve Sekresyonların Önlenmesi

Noninvazif pozitif basınç ventilasyonu (NPPV), endotrakeal tüp biyofilmi, erken trakeostomi ventilasyon yönetimi (sedasyon ve "weaning"), subglotik sekresyon drenajı ve ventilatör cihazları (devre, kondansatör ve ısı/nemlendiriciler) başlığı altında ele alınabilir. NPPV solunum desteği sağlar, bu işlem için intübasyon gerekmez, dolayısı ile uzayan intübasyon süresi ile ilişkili olarak gelişen komplikasyonları azaltmak için endotrakeal tüpün erken çıkarılması da gerekmez. Endotrakeal tüpün iç lümeni aynı zamanda biyofilm içinde bakterilerin üremesi için bir odaktır. Bakteriyel biyofilm, konak savunması tarafından kolay etkilenmez. Bu durumda genelde geç dönem VİP gelişimine zemin hazırlanmaktadır. İdrar sondalarında gümüş kaplama bakteriyel biyofilm gelişimini önlemede başarılı bulunmuştur.

Sağlık Bakımını Enstitüsü (IHI; Institute for Healthcare Improvement) tarafından ortaya atılan risk altındaki hastaların bakımının iyileştirilmesi ve hastaların yaşam beklentisini uzatmak amacıyla uygulanması planlanan girişimlerin bir kısmının birlikte yapılması görüşü "demetler" olarak tanımlanmıştır (5). Sağlık bölümünün geliştirdiği strateji ile kısa sürede MRSA bakteriyemi oranında %60'a varan azalma olmuştur. Bu gelişmelerin bir parçası olarak sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyona yüksek riske neden olan klinik işlemler olarak 7 yüksek etkinlikteki girişim belirlenmiştir. Mekanik ventilasyon bunlardan biridir. IHI tarafından belirlenen ventilasyon demedi 4 öğeden oluşmaktadır;

a-Yatak başının 30-45 derece yükseltilmesi

b-Günlük uygulanan sedasyonun uygun olduğu anda durdurulması

c-Derin ven trombozu profilaksisi

d-Stres ülser profilaksisi

Yatak başının 30-45 derece yükseltilmesi; Bu uygulama VİP riskini azalttığı kanıtlanmış maliyeti olmayan basit bir uygulamadır. Sırt üstü pozisyonda yatan hasta mide içeriğini aspirasyon riski artmıştır (4). Hastanın sadece venöz giriş seti takılacağı veya çıkartılacağı zaman, pozisyon değişeceği zaman veya başın yukarıda olacak şekilde oturması kontreendike ise yatabilir.

DVT profilaksisi olmaksızın, kritik hastalarda DVT gelişme riski %22'den %80'e yükselmektedir. GİS ülser profilaksisi, MV gerektiren ve koagülopatisi olan kliniği ağır hastalarda GİS kanamasına bağlı ölüm riski %48.5'dir (3). Erken enteral beslenme GİS ülserasyon riskini belirgin olarak azaltır. MV gerektiren hastalarda GİS profilaksisi mortaliteyi önemli oranda önleyebilir. Bu amaçla enteral beslenme ve GİS ülser profilaksisinin kullanımı ile mide pH'ının düşürülmesi VİP riskini azaltmaktadır.

Sedasyonun kesilmesi; bu işleme sedasyon tatili ve sedasyon aralığı gibi adlarda verilir. Günlük olarak hasta uyanana kadar sedasyon infüzyonun kesilmesi olarak tanımlanır. Bundaki amaç hastanın MV'den ayrılmaya hazır olup olmadığı değerlendirmek için yapılır. Sedasyonun zamanı veya sedasyon ilacının sürekli infüze edilmesi ventilasyon süresinin uzamasına YBB'de kalan süresinin uzamasına, morbidite ve mortalite riskinin artmasına ve psikolojik stresin artmasına neden olmaktadır (21).

Ventilatör demetlerinin uygulandığı çalışmalarda VİP sıklığında belirgin azalma gösterilmiştir. Ventilatör demetleri konusunda ileri çalışmalara gereksinim olmasına rağmen VİP sıklığındaki azalma demet uygulamalarının uygulanabilir olması, düşük maliyetli olması nedeniyle dikkate değer olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1- Chastre J, Fagon JY. Ventilator-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med. 2002;165(7):867-903.

2- Rello J, Lorente C, Bodi M, Diaz E, Ricart M, Kollef M. Why do physicians not follow evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated pneumonia? Chest 2002; 122:656–61.

3- Craven DE. Preventing ventilator-associated pneumonia in adults: sowing seeds of change. Chest. 2006;130(1):251-60.

4- Ruffell A, Adamcova L. Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. Nurs Crit Care. 2008;13(1):44-53.

5-Youngquist P, Carroll M, Farber M, Macy D, Madrid P, Ronning J, Susag A. Implementing a ventilator bundle in a community hospital. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2007;33(4):219-25.

6- Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, et al. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia, 2003: recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2004; 53(RR-3):1–36.

7- The American Thoracic Society and the Infectious Diseases Society of America Guideline Committee. Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilatorassociated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2005; 171:388–416

8- Safdar N, Crnich CJ, Maki DG. The pathogenesis of ventilator-associated pneumonia: its relevance to developing effective strategies for prevention. Respir Care 2005; 50:725–39.

9- Bonten MJ, Kollef MH, Hall JB. Risk factors for ventilator associated pneumonia: from epidemiology to patient management. Clin Infect Dis 2004; 38:1141–9.

10- Kollef MH. Prevention of hospital-associated pneumonia and ventilator-associated pneumonia. Crit Care Med 2004; 32:1396–405.

11- Crnich CJ, Safdar N, Maki DG. The role of the intensive care unit environment in the pathogenesis and prevention of ventilator-associated pneumonia. Respir Care 2005; 50:813–36.

12- Klevens RM, Edwards JR, Tenover FC, et al. Changes in the epidemiology of methicillin-resistant Staphylococcus aureus in intensive care units in US hospitals, 1992–2003. Clin Infect Dis 2006; 42:389–91.

13- de Lassence A, Hidri N, Timsit JF, et al. Control and outcome of a large outbreak of colonization and infection with glycopeptide-intermediate Staphylococcus aureus in an intensive care unit. Clin Infect Dis 2006; 42:170–8.

14- Madaras-Kelly KJ, Remington RE, Lewis PG, et al. Evaluation of an intervention designed to decrease the rate of nosocomial methicillin-resistant Staphylococcus aureus infection by encouraging decreased fluoroquinolone use. Infect Control Hosp Epidemiol 2006; 27:155–69.

15- Hess DR. Patient positioning and ventilator-associated pneumonia. Respir Care 2005; 50:892–8.

16- van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in critically ill patients. N Engl J Med 2001;345:1359–67.

17- Egi M, Bellomo R, Stachowski E, et al. Intensive insulin therapy in postoperative intensive care unit patients: a decision analysis. Am J Respir Crit Care Med 2006; 173:407–13.

18- Kostadima D, Kaditis AG, Alexopoulos E, et al. Early gastrostomy reduces the rate of ventilator-associated pneumonia in stroke and head injury patients. Eur Respir J 2005;26:106–11.

19-Dodek P, Keenan S, Cook D, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. Ann Intern Med 2004; 141:305–13.

20- Corwin HL, Gettinger A, Pearl RG, et al. The CRIT Study:anemia and blood transfusion in the critically ill; Current clinical practice in the United States. Crit Care Med 2004;32:39–52.

21- Kollef MH, Levy NT, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G. The use of continuous i.v. sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation. Chest. 1998;114(2):541-8

Yoğun Bakım İnfeksiyonlarının Önlenmesi: Kılavuzlar mı? Demetler mi? İdrar Sondası İle İlişkili İnfeksiyonların Önlenmesi

Prof. Dr. Hüseyin TURGUT
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Denizli

Demetin amacı: Üriner sonda kullanımına bağlı Üriner Sistem İnfeksiyonu (ÜSİ) insidansini azaltmaktır

Üriner sonda varlığı ve süresi ÜSİ insidansında katkıda bulunan en önemli iki faktördür. Sağlık hizmetleri ile ilişkili ÜSİ'larının gelişiminden %80 idrar sondası sorumludur. Hastaneye yatanların %12-16'ında ÜSİ gelişecektir. Sonda kullanımı ile ilgili izleklerin yeniden gözden geçirilmesi sonda ile ilişkili ÜSİ sayısında bir azalmaya yol açabilir.

Kılavuzlar kanıt düzeylerine göre bilim insanları tarafından hazırlanmış öneriler demetidir. Ancak İngiltere de Ulusal Denetleme Ofisi [National Audit Office (NAO)] tarafından yapılan çalışmada hastane kontrol komitesi ekibinin %40'ı bu kılavuzları güvenirken, %10'u hiç benimsememektedir. Bu nedenle de uygulaması ve uyulması daha kolay olan demetler geliştirilmiştir.

Demetler niçin kullanılır

İngiltere Ulusal Sağlık Birimi (NHS) Üriner Sonda Demeti, EPIC kılavuzu, uzman görüşleri ve diğer ulusal infeksiyon kontrol ve önleme kılavuzlarına temel alarak hazırlanmıştır. Ulusal ve yerel politikaları destek olarak kullanılmaktadır. Amaç bakımla ilgili anahtar öğeleri yerine getirmek onları ölçmek ve geliştirmektir.

Klinik uygulama sırasında belirlenen öğeler, eğer devamlı ve her hastaya uygulanırsa infeksiyon riski belirgin olarak azalmaktadır. Eğer aşamalardan biri atlanırsa, yada hastalardan birine uygulanmazsa, infeksiyon riski artar.

Hazırlanan bir demetteki izlek örneği aşağıda verilmiştir.

İzlekteki öğeler iki başlık altında toplanabilir.

1. Sonda yerleştirme esnasında dikkat edilmesi gerekenler
2. Yerleştirildikten sonra sürekli sonda bakımı

Sonda yerleştirilirken uyulması gerekenler

1. Sonda gerçekten gerekli mi?
- Mümkün olduğunca sakın

2. Üretral meatusun temizlenmesi
- Sonda takılmadan önce
- Steril serum fizyolojik
- Steril kayganlaştırıcı kullan

3. Steril, kapalı drenaj sistemi kullan
- Sonda seçimi her hasta için özenle seçilmelidir

4. El Hijyeni
- Hastaya temastan önce ve sonra eller dekontamine edilmelidir
- Doğru el temizliği izleği kullanılmalıdır

5. Aseptik teknik
- İnvaziv alet yerleştirirken önceden belirlendiği gibi önlük, eldiven ve örtü kullan

6. Kişisel korunma gereçleri
- Eldivenler tek kullanımlık olmalı ve bakımdan hemen sonra uzaklaştırılmal
- Kan ve vücut sıvılarının bulaşma riski var ise göz ve yüz koruması önerilmeli

Yerleştirildikten sonraki sürekli sonda bakımı

1. El Hijyeni
- Her hastaya temastan önce ve sonra eller dekontamine edilmelidir
- Doğru el temizliği izleği kullanılmalıdır

2. Sonda hijyeni
- Sonda bölgesi her lokal girişimden sonra düzenli silinmeli

3. Örnek alma
- Sonda portundan aseptik olarak örnek alınmalı

4. İdrar torbası yerleşimi
- Yerden yukarda, ancak reflü veya kontaminasyonu önleyecek şekilde mesanenin altında olmalı

5. Sonda bakımı
- Steril eldivenler giyilmeli, kısa sürmeli ve el dekontaminasyonu ile tamamlanmalı

6. Sonda gerekli mi?
- Mümkün olduğunca kısa sürede çıkarılmalı

KAYNAKLAR

1. Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP et al. Epic2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. Journal of Hospital İnfection 2007, 65:S1-S64

2. Department of Health. The Health Act 2006-Code of practice for the preventionandcontrolofhealthcareassociatedinfections.London:Depertment of Health, 2006. www.dh.gov.uk/assetRoot/04/13/93/37/04139337.pdf

3. İnfection Control Nurses Association. Audit tools for monitoring infection control standarts. London: Infection Control Nurses Association. 2004. www.icna.co.uk/public/downloads/documents/audit_tools_acute.pdf

Cerrahi İnfeksiyonlar: Komplike İntraabdominal İnfeksiyonlar

Prof. Dr. Filiz GÜNSEREN
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

Nedenlerinin çok çeşitli olması, çoğunlukla polimikrobiyal olmaları ve yüksek morbite ve mortalite ile ilişkili olmaları nedeniyle intraabdominal infeksiyonlar diğer infeksiyonlardan farklıdırlar. Bu infeksiyonlar klinik açıdan komplike ve komplike olmayan intraabdominal infeksiyonlar olarak ikiye ayrılabilir. Komplike olmayan intraabdominal infeksiyonlarda infeksiyon yalnızca tek bir organla sınırlıdır ve anatomik bütünlük bozulmamıştır. Komplike intraabdominal infeksiyonlarda ise içi boş organlardan kaynaklanan infeksiyonun peritoneal boşluğa yayılması ve abse ya da yaygın peritonit oluşturması söz konusudur. Komplike infeksiyonlarda çoğunlukla anatomik fonksiyonların düzeltilmesi ve kaynak kontrolü açısından invaziv girişimler gerekmektedir. Komplike intraabdominal infeksiyonlar tedavide ortaya çıkan yeniliklere karşın %1-60 arasında çok değişken mortalite oranlarına sahiptir. Hastanın yaşı, yandaş hastalıkların varlığı, infeksiyonun yaygınlığı, organ yetmezliği ya da sepsis varlığı, yüksek APACHE II skoru, steroid tedavisi, beslenme durumu, infeksiyonun nerede edinildiği ve kaynak kontrolü başarısı prognozu etkileyen başlıca faktörlerdir. Komplike intraabdominal infeksiyonlarda erken tanı ve uygun antibiyotik tedavisi mortalite üzerine etkili bulunmuştur. İntraabdominal infeksiyonların %80'i toplum kaynaklıdır ancak hastaneye yatan ve acil ya da seçilmiş cerrahi girişim geçiren hastalarda sağlık bakımıyla ilişkili daha dirençli etkenlerle infeksiyonlar görülebilmektedir. Toplumda edinilen intraabdominal infeksiyonlarda etkenler gastrointestinal floradan kaynaklanır ve çoğunlukla perforasyonun olduğu anatomik bölgeye göre (mide, duodenum, jejunum, ileum, apendiks, kolon) değişir. Nozokomiyal etkenler ise operasyonun yerine, üniteye ve hastaneye göre değişiklikler gösterir. Toplumda edinilen infeksiyonlarda çoğunlukla önerilen tedavi rejimleri etkili olurken nozokomiyal infeksiyonlarda dirençli etkenler söz konusu olduğundan daha geniş spektrumlu tedavi seçenekleri gündeme gelmektedir. Bu nedenle sağlık bakımıyla ilişkili intraabdominal infeksiyonlarda intraoperatif kültürler alınmalı ve kültür ve antibiyogram sonuçlarına göre tedavi değişikliğine gidilmelidir. Komplike intraabdominal infeksiyonlarda sıklıkla izole edilen etkenler Tablo 1'de gösterilmiştir. Günümüzde komplike intraabdominal infeksiyonların tedavisinde tek başına ya da kombine olarak kullanılabilecek bir çok antimikrobiyal ajan mevcuttur. Tedavi planlanırken çok geniş spektrumlu, gereksiz ve uzun süreli antibiyotik kullanımının yan etkiler, süperinfeksiyonlar ve direnç gelişimi gibi sorunları beraberinde getirebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bazı risk faktörleri olan hastalar dışında ampirik tedavide rutin olarak enterokokların ve Candida spp.'nın kapsanması önerilmemektedir. Komplike intraabdominal infeksiyonların tedavisinde tek başına ya da kombine olarak kullanımı önerilen antibiyotikler Tablo 2'de gösterilmiştir. Bu hastalarda kaynak kontrolü sağlanmadan tek başına antibiyotik tedavisi ile başarılı olunamayacağı unutulmamalıdır. Genel olarak antibiyotik tedavisi 5-7 gün sürdürülmeli, eğer sepsis bulguları devam ediyorsa tanıya yönelik araştırmalar yapılmalı ve gerekiyorsa diğer cerrahi teknikler devreye sokulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Weigelt JA. Empiric treatment options in the management of complicated intra-abdominal infections. Cleve Clin J Med. 2007;74 Suppl 4:S29-37.

2. Pieracci FM, Barie PS. Intra-abdominal infections. Curr Opin Crit Care. 2007;13(4):440-9.

3. Solomkin JS, Mazuski JE, Baron EJ, Sawyer RG, Nathens AB, DiPiro JT, Buchman T, Dellinger EP, Jernigan J, Gorbach S, Chow AW, Bartlett J; Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the selection of anti-infective agents for complicated intra-abdominal infections. Clin Infect Dis. 2003 15;37(8):997-1005.

4. Blot S, De Waele JJ. Critical issues in the clinical management of complicated intra-abdominal infections. Drugs. 2005;65(12):1611-20.

5. Mazuski JE, Sawyer RG, Nathens AB, DiPiro JT, Schein M, Kudsk KA, Yowler C; Therapeutic Agents Committee of the Surgical Infections Society. The Surgical Infection Society guidelines on antimicrobial therapy for intra-abdominal infections: an executive summary. Surg Infect. 2002;3(3):161-73.

Tablo 1. Komplike intraabdominal infeksiyonlarda sıklıkla izole edilen etkenler

Gram negatif bakteriler
Escherichia coli
Enterobacter spp.
Klebsiella spp.
Proteus spp.
Pseudomonas aeruginosa
Acinetobacter spp.
Gram pozitif bakteriler
Streptococcus spp.
Enterococcus spp.
Koagülaz negatif Staphylococcus
Staphylococcus aureus
Anaerob bakteriler
Bacteroides spp.
Clostridium spp.
Candida spp.

Tablo 2. Komplike intraabdominal infeksiyonların tedavisinde monoterapi ya da kombine olarak önerilen antibiyotikler

Monoterapi
Beta-laktam/ beta-laktamaz inhibitörü
Ampisilin-sulbaktam
Piperasilin-tazobaktam
Tikarsilin-klavulanik asit
Karbapenemler
Ertapenem
İmipenem-silastatin
Meropenem
Diğer
Tigesiklin
Kombinasyon Tedavisi
Sefalosporin temelli
Sefuroksim + metronidazol
Üçüncü ya da dördüncü kuşak sefalosporin + metronidazol
Kinolon temelli
Siprofloksasin + metronidazol
Aminoglikozid temelli
Aminoglikozid + klindamisin
Diğer
Aztreonam + metronidazol

Tüberküloz İmmünopatogenezi

Prof. Dr. H. Barbaros ORAL
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı İmmünoloji Bilim Dalı, Bursa

Tüberkülozun klinik ve histolojik özellikleri basillerin invazif güçlerinden daha çok konağın immün reaksiyonları sonucudur. Bu nedenle tüberkülozun patogenezinden söz edilirken immünolojiyi ayrı tutmak söz konusu olamaz.

Dünya nüfusunun 1/3'ü *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) ile enfektedir ve her yıl 2 milyon kişi TB nedeniyle ölmektedir. Çoklu ilaca dirençli suşların giderek artması, HIV ile koİnfeksiyon gibi faktörlerin yanı sıra, uzun süreli, kombine, kompleks, pahalı bir tedavi rejimini gerektirmesi, yeterli hasta uyumunun sağlanamaması hastalığın kontrolünü güçleştirmektedir.

Tüberküloz (TB) basili ile karşılaşanların ancak %30'u enfekte olur (1). Tüberküloz primer İnfeksiyonu enfekte kişilerin sadece %5-10'unda çoğunlukla 2 yıl içinde aktif hastalığa sebep olur. Enfekte kişlerin %90'nda ise İnfeksiyon semptomsuz olarak (latent TB) seyreder. Ancak, HIV İnfeksiyonu, malnütrisyon, immünosüpressif tedaviler veya yaşlılık gibi konak immün sistemini zayıflatan durumlarda latent İnfeksiyonun tekrar aktive olması (reaktivasyon TB) söz konusu olabilir. İmmün sistemi sağlam kişilerde yaşam boyu reaktivasyon TB gelişme riski %10'dan azken, her yıl HIV İnfeksiyonu nedeni ile immün sistemi baskılanmış kişilerin %10'unda reaktivasyon görülür (1).

Mycobacterium tuberculosis'e karşı immün yanıt basilin alveolar boşluğa ulaşması ve alveolar makrofajlarla karşılaşması ile başlar. Mikobakteriyel komponentler makrofaj yüzeyindeki bazı reseptörler (Mannoz reseptörü, çöpçü reseptörler, kompleman reseptörleri TLR'ler gibi) ile etkileşerek bu hücrelerden enflamatuvar sitokinler (TNF-α, IL-1β, IL-6, IL-12, IL-15, IL-18 ve IFN-γ) ve kemokinlerin (IL-8, MCP-1, MIP-1 α ve RANTES) yapılmasına (tehlike sinyali) neden olurlar (2). Bu arada basil parankime girer ve alveolar makrofajlar ve yerleşik akciğer makrofajlarında çoğalabilir. İnfeksiyon sonucu indüklenen tehlike sinyalleri makrofajların ve yerli dendritik hücrelerin akciğerlerdeki İnfeksiyon bölgesine göçüyle sonuçlanır (3). Bakteriyi içine alan dendritik hücreler bölgesel lenf noduna göç etmeye başlar ve bu yolculuk sırasında olgunlaşır. Lenf noduna vardıklarında mikobakteriyel antijenleri $CD4^+$ ve $CD8^+$ T hücrelerine sunarak bu hücreleri aktive ederler. Aktive olup çoğalan hücreler kemokinlerin de etkisiyle akciğerlere göç ederek İnfeksiyon bölgesine ulaşırlar. Makrofajların ve T hücrelerin İnfeksiyon bölgesine göçü ve orada birikmesi granülom yapılanmasına neden olur. Granülomlar, makrofajların ve T hücrelerinin yanısıra B hücreleri, dendritik hücreler, endotel hücreleri, fibroblastlar ve muhtemelen stromal hücreleri de içerir. Granülom makrofaj içindeki basilleri bir kapan içinde tutarak akciğerin sağlam kısmından uzak tutarak yayılımı önler. Ayrıca, makrofajlar, T hücreleri ve sitokinlerin etkileşimini sağlayacak bir immün mikroçevre sağlar. Diğer taraftan granülomlar eliminasyon mekanizmalarından kaçabilen bazı basiller için eşi bulunmaz bir yuva olabilirler. Yoğun bakteri replikasyonu granülom yapısının bozulması, yoğun nekroz ve kavite oluşumu ile sonuçlanır gibi görülse de çoğunlukla granülom İnfeksiyonu kontrol altında tutar fakat sınırlı sayıdaki basil yaşamını sürdürerek latent İnfeksiyona sebep olur.

Mycobacterium tuberculosis ile İnfeksiyonun erken döneminde makrofaj içi öldürme etkin bir mekanizma olarak ortaya çıkar (4). TNF-α, IL-1β ve IFN-γ ile makrofajların otoindüksiyonu sonucunda nitrik oksit sentaz enzimi aktive edilir, antimikobakteriyel etkinlik gösteren nitrik oksit ve diğer reaktif nitrojen metabolitleri yapılır (2, 4). Ancak makrofajlar basilleri öldürmede çoğunlukla yetersiz kalırlar. Bunda virulan basilin fagozom olgunlaşması veya asidifikasyonunu engellemesi ve fagolizozomal füzyonu bozması; katalaz peroksidaz, fenolik glikolipidler ve lipoarabinomannan ile serbest radikalleri etkisiz hale getirmesi gibi mekanizmalarla makrofajların bakterisidal etkisinden korunup canlılıklarını sürdürebilirler (3). Bundan sonraki dönemde ise mikobakteriyel fosfolipidler γδ T hücrelerine sunulurlar (4). Bu hücrelerin granülom oluşumunda ve bakteriyel öldürmede rolleri oldukları düşünülmektedir. Mikobakteriyel glikolipidler ise non-MHC sınıf I molekülü olan CD1 molekülleri ile $CD8^+$ veya $CD4^-$ $CD8^-$ (DN) T hücrelerine sunulur. Bu hücrelerin granülizin sentezleyerek hücre içi öldürmede rol aldıkları ve IFN-γ üreterek makrofajları aktive ettikleri bilinmektedir. İnfeksiyonun daha geç döneminde ise MHC sınıf II molekülleri ile sunulan mikobakteriyel protein antijenleri tanıyan $CD4^+$ T hücreleri aktive olup IFN-γ üreterek (Th1) makrofaj aktivasyonuna yol açarak spesifik immün yanıt başlar (5). Yine bu dönemde apoptoz ile ölen enfekte makrofajlar ve dendritik hücrelerden mikroçevreye bırakılan basil içeren apoptotik cisimcikler ve veziküller enfekte olmayan makrofajlar ve dendritik hücrelere alınarak geç endozom ve lizozomlara girer; MHC sınıf I ve CD1 molekülleri aracılığıyla mikobakteriyel antijenleri $CD8^+$ T hücrelere sunarlar (çapraz sunum) (6). $CD8^+$ T hücreleri perforin ve granzim B gibi litik moleküller salarak enfekte hücreleri öldürmelerinin yanı sıra IFN-γ üreterek makrofajların daha da aktive olmasını sağlar. Sonuçta makrofajları aktive eden Th1

hücreleri ve $CD8^+$ T hücreleri mikobakterilere karşı işbirliği halinde çalışmaktadırlar. Son zamanlarda $CD4^+$ T hücrelerin sadece T yardımcı hücrelerinden ibaret olmadıkları $CD4^+CD27^-$ fenotipi gösteren farklı bir T hücre alt grubunun IFN-γ üretmenin yanı sıra perforin ve granzim B sekrete ederek ($CD4^+$ CTL'ler) MTB'a karşı defansta rol aldıkları rapor edilmiştir (7). Tüm bunlara rağmen, spesifik hücresel yanıt genellikle basillerin eradikasyonunda yetersiz kalır ve basiller granülomlar içerisinde hapsedilmeye çalışılır. Konağın immün sisteminde yetersizlik söz konusu ise progressif primer hastalık gelişebilir. Bazen, basiller yıllar sonra konağın immün sisteminin zayıfldığı bir dönemde yeniden aktive olarak reaktivasyon TB'na sebep olur.

Tüberküloz immünpatogenezi henüz tam olarak açılığa kavuşmuş değildir. Özellikle koruyucu immün yanıtta rol oynayan faktörlerin ve mekanizmaların ortaya konması yeni aşı ve immünoterapi yaklaşımlarının geliştirilmesinde faydalı bilgiler sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Collins HL, Kaufmann SH. Prospects for better tuberculosis vaccines. Lancet Infect Dis. 2001; 1: 21-8.

2. van Crevel R, Ottenhoff TH, van der Meer JW. Innate immunity to Mycobacterium tuberculosis. Clin Microbiol Rev. 2002; 15: 294-309.

3. Tufariello JM, Chan J, Flynn JL. Latent tuberculosis: mechanisms of host and bacillus that contribute to persistent infection. Lancet Infect Dis. 2003; 3: 578-90.

4. Collins HL, Kaufmann SH. The many faces of host responses to tuberculosis. Immunology. 2001; 103: 1-9.

5. Orme I. Adaptive immunity to mycobacteria. Curr Opin Microbiol. 2004; 7: 58-61.

6. Schaible UE, Winau F, Sieling PA, Fischer K, Collins HL, Hagens K, et al. Apoptosis facilitates antigen presentation to T lymphocytes through MHC-I and CD1 in tuberculosis. Nat Med. 2003; 9: 1039-46.

7. Lyadova IV, Oberdorf S, Kapina MA, Apt AS, Swain SL, Sayles PC. CD4 T cells producing IFN-gamma in the lungs of mice challenged with mycobacteria express a CD27-negative phenotype. Clin Exp Immunol. 2004; 138: 21-9.

Tüberkülozun Tanısında Yenilikler

Prof. Dr. Ali ALBAY
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Tüberküloz (TB), bilinen en eski hastalıklardan birisi olmasına, sebebinin kesin olarak bilinmesine, aradan geçen 122 yıla ve son 50 yıldır tedavisinin mümkün olmasına ve üstelik korunabilir bir hastalık olmasına karşın, halen dünyada en yaygın ve ölümcül bulaşıcı hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir. *Mycobacterium tuberculosis*, tek bir infeksiyöz ajana bağlı ölümlerin sebebi olarak ilk sıralarda yer almakta ve bu özelliği ile hala dünyadaki en başarılı patojenlerin başında gelmektedir. Düşük sosyoekonomik yapıya sahip kalabalık ve kapalı toplumlarda aktif İnfeksiyonların sık görüldüğü, ailede bir ferdin tüberkülozlu olması halinde diğer fertlerde tüberküloz gelişme riskinin %30 olduğu bildirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, 2006 yılında 9.2 milyon yeni pulmoner tüberküloz vakası olduğu (vaka oranı 139/100,000) ve bunların 4.1 milyonunun yayma pozitif olduğu (bu yüzden oldukça bulaşıcı) tahmin ediliyor. Muhtemelen aynı yıl içinde, HIV ile ko-enfekte hastaların da (0.2 milyon) içinde bulunduğu 1.7 milyon insan tüberkülozdan ölmüştür. Epidemiyolojik trend araştırmaları, global olarak yeni vaka sayılarının arttığını, fakat daha fazla sayıda insanın tedavi edildiğini ve ölüm oranlarının azaldığını göstermektedir.

Tüberküloz tanısında kullanılan geleneksel yaklaşımlar, klinik örneklerden doğrudan hazırlanan aside dirençli boyamalardan sonra mikroskobik inceleme ile basilin görülmesi ve sıvı veya katı besiyerlerine ekimlerden sonra üreyen basillerin tanımlanması esasına dayanmaktadır.

Tüberkülozun hızlı ve doğru tanısı global TB kontrolünde kritik öneme sahiptir. Yıllardan beri kullanılmakta olan geleneksel tanı testlerinden mikroskopi, tüberkülin cilt testi, kültür ve akciğer grafisinin düşük duyarlılık, geç sonuç verme gibi sınırlamaları vardır. Tanıda yaşanan bu sorunların aşılabilmesi için birçok araştırmacı ve ticari firmalar tüberkülozun tanısında kullanılabilecek hızlı, duyarlılık ve özgüllüğü yüksek, tekrarlanabilir sonuçlar verebilecek yeni tanı testleri üzerinde çalışmaya başlamışlardır.

Tüberküloz tanısını mümkün olan en kısa sürede ve de doğru olarak koyabilmek, bu hastalığın insan hayatına karşı oluşturduğu tehdidin hiç de azımsanmayacak bir bölümünü ortadan kaldırabilecektir. Bu sebeple gerek yarı ve tam otomatik gerekse konvansiyonel tanı yöntemleriyle ilgili olarak çalışmalar her geçen gün artmaktadır. Tüberküloz tanısında esas amaç, bu basilin insanlar arasında yayılmasına izin vermeden doğru ve erken safhada tanıyı koyabilmektir. İzolasyon şansını arttırmaya ve de mevcut yöntemlerden daha hızlı sonuç almayı amaçlarken aynı zamanda kontaminasyon oranlarını arttırmamaya, uygulanabilirliği zorlaştırmamaya da dikkat edilmelidir.

KÜLTÜR YÖNTEMLERİ

Yıllardır tüm dünyada yaygın olarak kullanılan ve altın standart olarak kabul edilen hızlı bir kültür sistemi olan radyometrik BACTEC 460 TB (Becton Dickinson Diagnostic Instruments, Sparks MD) sisteminde besiyerlerin radyoaktif madde içermesi, yarı otomatize olduğundan manuel olarak kullanılması, şişelerin cihazda okunmalarında çapraz kontaminasyon riski gibi nedenlerden dolayı alternatif sistemlerin geliştirilmesine gereksinim duyulmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda ortaya çıkan sistemlerin çoğu, oksijen kullanımı ve $C0_2$ oluşumunun kültür besiyerinin zeminindeki bir jel sistemine gömülü olan florometrik veya kolorimetrik sensörlerle yakalanmasına dayalıdır.

Günümüzde, mikobakterilerin izolasyonu için özenle hazırlanmış ticari kültür sistemleri mevcuttur. Örneğin MGIT (BD) ve MB Redox (Heipha Diagnoctica Biotest, Heidelberg, Germany) gibi basit şişe ve tüplerden oluşan sistemlerden, yarı otomatize sistemlere (BACTEC 460TB system; BD) ve tam otomatize sistemlere (BACTEC 9000MB ve BACTEC MGIT 960 [BD], ESP Culture System II [Trek Diagnostic Systems, Westlake, Ohio] ve MB/BacT ALERT 3D system [bioMérieux]) uzanabilir.

MGIT

MGIT (BD), modifiye Middlebrook 7H9 broth ile birlikte, mikobakterilerin üremesini saptamak için oksijen tüketimine dayalı floresans sensörü (ruthenium pentahydrate emdirilmiş slikon plastik) içerir. Başlangıçta besiyerinde mevcut olan fazla miktardaki oksijen sensörün floresansını söndürür. Besiyerinde mikobakterilerin veya diğer mikroorganizmaların üremesiyle oksijen tüketilir ve tüpler 365 nm'de UV ışıkla aydınlatıldığı zaman indikatör parlak floresan verir.

Otomatize, Devamlı İzlenen Sistemler

Son zamanlarda, mikobakterilerin üremesi ve saptanması için birçok otomatize, devamlı izlenen sistemler geliştirilmiştir; örneğin, (BD), BACTEC MGIT 960 (BD), ESP Culture System II (Trek Diagnostic Systems), MB/BacT ALERT 3D (bioMérieux) ve TK Kültür Sistemi (Salubris A.Ş., İstanbul). Hepsinin ortak yanı, artık radyoizotop kullanma temeline

dayalı olmamalarıdır. BACTEC 9000 MB sistemi, üremeyi saptamak için aynı MGIT sisteminde olduğu gibi oksijen tüketimine dayalı floresans sensörünü kullanır. ESP Culture System II'de kullanılan teknoloji, mikroorganizmaların üremesi sonucu gaz üretimi veya tüketimine bağlı olarak, kapalı şişedeki sıvı besiyerinin üst kısmında meydana gelen basınç değişikliklerinin saptanması esasına dayanır. MB/BacT ALERT 3D sistemi, mikobakterilerin saptanmasında her şişede bulunan bir kalorimetrik karbon dioksit sensörü kullanır. Bu sistemlerin her biri, değişik büyüme faktörleri ve antimikrobiyal ajanlarla desteklenmiş 7H9'a benzeyen bir sıvı besiyeri içermektedir. Son olarak TK kültür sistemi, izolasyon için kullanılan TK Medium, TK SLC (selektif), tür ayrımı için kullanılan TK PNB (*p*-nitro-benzoik asit), anti-TB ilaçlara duyarlılığın saptanması için kullanılan TK INH (isoniazid), TK RIF (rifampisin), TK STR (streptomisin) ve TK EMB (ethambutol) katı besiyerleri ile MYCOLOR TK adı verilen otomatik okuyucu inkübatörden oluşmaktadır.

Bu tam otomatize sistemlerin yanında, manuel kullanım için bifazik kültüre dayalı Septi-Check AFB (BD Biosciences, Sparks MD), floresans bastırma temelli O_2 sensörlü MGIT (BD Biosciences, Sparks MD) ve tetrazolium tuz indikatörünün indirgenmesiyle işleyen MB-Redox (Heipha Diagnostics, Biotest, Heidelberg, Germany) bulunmaktadır.

Son yıllarda tüberkülozun tanısı ile ilgili olarak yeni konvansiyonel yöntemler geliştirilmiştir. Bunların birkaçı şunlardır:

MODS (Microscopic Observsation Drug Susceptibility) :

Mikobakteri üremesini hızlı yakalamak için invert ışık mikroskobu ve Middlebrook 7H9 sıvı besiyeri kullanılan manuel ama ticari olmayan ve balgam örneklerinden çalışılabilen bir testtir. Bu test temelde 3 önemli prensibe dayanmaktadır;

1. *Mycobacterium tuberculosis* , sıvı besiyerinde katı besiyerinde olduğundan daha hızlı ürer,
2. Kord formasyonu, sıvı besiyerinde mikroskop altında daha erken aşamalarda tespit edilebilir,
3. Bakteriyel üreme ile beraber ilaç duyarlılık durumlarının ortaya konmasını sağlar.

Test, her örnek için 12 kuyucuğun kullanıldığı doku kültür plaklarıyla yapılmaktadır. Bu yöntemde mikroskopla *M. tuberculosis*'in 7H9 sıvı besiyerindeki karakteristik üreme morfolojisi belirlenmektedir. Bu konu ile ilgili yapılan bir çalışmada MODS, pozitif balgamların %94'ni yakalayabilirken bu oran Löwenstein- Jensen besiyerinde %87'de kalmıştır. Bir diğer çalışmada test duyarlılığı MODS için % 97.8 bulunurken bu oran L-J kültürü ve otomatize kültür siteminde sırasıyla %84 ve %89 olarak bulunmuştur. Kültür pozitif olarak testlerin ortalama sonuç verme süreleri MODS, L-J ve otomatize kültür siteminde 7, 13, ve 26 gün olarak tespit edilmiştir. Bu yöntem ile yapılan çalışmalar devam etmektedir.

TLA (THIN LAYER AGAR):

Bu teknik erken mikobakteri üremesinin mikroskopik olarak belirlenmesine dayanan bir diğer yöntemdir. Bir önceki yöntemde besiyeri ortamı olarak broth kullanılırken bu yöntemde onun yerine agar kullanılmaktadır. Latin Amerika'da yapılan bir çalışmada farklı klinik örneklerden toplam 190 adetinde mikobakteri pozitif olarak bulunmuştur. Pozitif örneklerin 168 tanesini TLA yakalayabilmişken, bu sayı sırasıyla L-J besiyerinde 160, yayma sonrası ise sadece 146 olarak bulunabilmiştir.

MODS ile beraber TLA besiyerini beraber değerlendirdiğimizde her ikisinin de ticari olmayan, ucuz ve laboratuarlarda uygulanabilirliği yüksek olan iki yeni yöntem olduğunu görmekteyiz. Her iki yöntemde tanıyı mikroskop altında koymakta ve ortalama izolasyon süreleri de birbirine oldukça yakın olarak tespit edilmektedir.

OGAWA BESİYERİ

Tüberküloz'un diğer ülkelere göre daha sık görüldüğü gelişmekte veya geri kalmış ülkelerin, bu hastalığın özellikle hızlı ve de doğru tanısına yönelik ayırdığı mali kaynak genel olarak olması gerekenin altındadır. Özellikle bu sebepten ötürü bu ülkelerde, ucuz ve uygulanabilirliği kolay olan yeni tanı yöntemlerinin arayışına girilmiştir. Ogawa besiyeri de bu yöntemlerden biri olup L-J gibi yumurta bazlı bir besiyeridir.

Bu yöntemde tüberküloz tanısına ilişkin alınan örnekler, standart olarak homojenizasyon - dekontaminasyon basamaklarına tabi tutularak (santrifujasyon-nötralizasyon basmaklarına tabi tutulmaksızın) direk olarak Ogawa besiyerine ekilir. Altı ila sekiz hafta süresince 37°C'de inkübe edilerek üreme olup olmadığı belli aralıklarla kontrol edilir. Genel olarak baktığımızda Ogawa besiyeri, L-J'e oranla örneklerin ekime hazırlanış aşamasında zaman açısından yaklaşık yarı yarıya avantaj sağlamaktadır. Yine L-J'e göre daha az ve ucuz içeriği açısından bu besiyerine daha üstün gelirken, duyarlılığın düşük olmasıyla L-J besiyerinin arkasında kalmıştır. Modifiye yöntem ile duyarlılık arttırılırken bu sefer de kontaminasyon oranının artmasının önüne geçilememiştir.

MOLEKÜLER TANI YÖNTEMLERİ

Günümüzde tüberkülozun rutin laboratuvar tanısında moleküler yöntemlerin kullanımı halen tartışmalı bir konudur. Bugün halen birçok merkezde tüberküloz tanısı amacıyla mikroskopik inceleme ve kültür kombinasyonu kullanılmaktadır. Özellikle dirençli olgu sayısındaki artış nedeniyle, tedaviye bir an önce başlayabilmek ve yeni bulaşları önleyebilmek amacıyla, duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek, hızlı sonuç veren, uygulaması kolay ve pahalı olmayan laboratuvar yöntemlerinin günlük kullanıma girmesi önemli bir gereksinim haline gelmiştir. Bu amaçla yapılan çalışmalarda geliştirilmiş olan moleküler yöntemler, günümüzde tüberküloz tanısında rutin kullanımda yer almaya başlamışlardır.

Çoğunluğu geleneksel PCR'dan modifiye edilerek geliştirilen, gerek DNA'yı gerekse RNA'yı hedef alan NAA ve prob-hibridizasyon yöntemlerinin sayısı hızla artmaktadır. Günümüzde tüberküloz dahil pek çok etkenin teşhisinde kullanım alanı bulan ve bir çoğu da ticari otomatize sistemlere dönüştürülen moleküler yöntemler mevcuttur.

Gerçek zamanlı PCR (Real-time PCR)

Gerçek zamanlı PCR tekniği amplifikasyon esnasında ürün oluşumunun izlenmesi ve kalıp DNA miktarının tahmini temeline dayanmaktadır. Günümüzde *Real-time* PCR'da; *TaqMan* prob sistemi, SYBR® Green prob sistemi ve *beacon* prob sistemi kullanılmaktadır. Modifiye edilen birçok gerçek zamanlı PCR ile günümüzde hastalıkların geleneksel PCR'a göre daha kısa sürede tanısı gerçekleştirilmekte, türlerin identifikasyonu, tek bir nükleotit polimorfizminin belirlenmesi ve tedavi esnasında etken yükünün belirlenmesi mümkün olabilmektedir

Bu sistemlerin çoğunda bakterinin 16S rRNA'yı kodlayan gen kısmı (rDNA) veya IS*6110 gen bölgesi* hedef alınır ve deteksiyon floresan sinyalin ölçülmesi ile değerlendirilir.

Ligaz Zincir Reaksiyonu (Ligase chain reaction; LCR)

PCR'dan kısa bir süre sonra geliştirilmiş olan bir NAA temelli bir tekniktir. Görüntülemede prob kullanıldığı için ise prob hibridizasyon tekniklerinden birisi olarak da kabul edilebilir. Bu teknik ısıya dayanıklı bir DNA ligaz enzimi ve dört primer kullanılarak gerçekleştirilir.

Self-sustained sequence-replication (3SR)

PCR ve diğer bazı NNA temeli tekniklerin birçoğunda hedef dizilim DNA'lardır. Yukarıda da kısaca bahsedildiği üzere amplifikasyonlarda hedef dizilimlerin DNA'lar olması birçok problemi beraberinde getirmektedir. Özellikle DNA'nın laboratuar şartlarında stabil olması laboratuar kaynaklı daimi kontaminasyonlara sebep olabilmektedir. Bu nedenle son yıllarda RNA'yı hedef alan NAA yöntemlerinin kullanımlarının sıklaştığını görmekteyiz.

Self-sustained sequence-replication (3SR) transkripsiyon temelli nükleik asit amplifikasyon yöntemlerinden birisidir ve çoğunlukla **nükleik asit dizilim temelli çoğaltma (nucleic acid sequence-based amplification; NASBA)** metodu olarak da isimlendirilmektedir. Bu teknik Retrovirusların replikasyon döngüsünün tam olarak anlaşılmasından sonra geliştirilmiştir. Diğer bir ifade ile bu teknik Retrovirusların replikasyonunun invitro olarak taklit edilmesi ile gerçekleştirilmiştir. Bu tekniğin en önemli avantajı izotermik ve sabit ısıda (41°C) reaksiyonun gerçekleşmesi, PCR'a kıyasla oldukça kısa sürede sonuç vermesi ve duyarlılığının standart RT PCR'a kıyasla yüksek olmasıdır.

Transkripsiyon Aracılığıyla Çoğaltma (Transcription Mediated Amplification ;TMA)

Diğer bir transkripsiyon temelli nükleik asit amplifikasyon yöntemidir ve bir çok açıdan 3SR yada NASBA metoduna benzemektedir. TMA da SDA gibi izotermal bir amplifikasyon yöntemidir. Bu yöntemde çoğaltılan hedef nükleik asit ribozomal RNA' dır. Önce ribozomal RNA' nın "reverse transcriptase" ile DNA kopyası çıkarılır, sonra bundan RNA polimeraz ile yeniden birçok RNA kopyası yapılır. Tepkimelerin kendi kendine tekrarlaması ile ürün çoğaltılmış olur. *M. tuberculosis* ' e özgül bir işaretli prob ile çoğaltılan ürünün varlığı belirlenir. 1000 kopya RNA bu iş için yeterli olmaktadır ki bu bir basilde bulunan ribozomal RNA' nın yarı miktarına eşdeğerdir.

Zincir Ayrıştırma Çoğaltma (Strand displacement amplification; SDA) Yöntemi

PCR' a benzeyen bu yöntem *E. coli* DNA polimerazı Klenow parçasının çift zincirli DNA üzerinde kesilmiş tek zincir varlığında, bu noktadan başlayarak, bir zinciri ayırıp diğeri üzerinde DNA sentezi yapabilme yeteneğine dayanır. Bütün tepkime 37°C' de yürütülür ve primer bağlanması, kesilme, zincir ayrılması ve DNA sentezi ile PCR'da olduğu gibi özgül bir bölge geometrik olarak çoğaltılır. Yöntemin özgüllüğü yine sadece aranan etkene özgü DNA dizilerini tanıyacak primerlerin kullanılmasına bağlıdır.

SDA sistemi kullanılarak geliştirilen ticari sistemlerden biri BD probeTec ET (Becton Dickinson Biosciences)'dir. Bu sistem floresan deteksiyon sistemi ile birleştirilmiştir. Bu sistemde *M. tuberculosis* complex'in IS6110 geni ile 16S rRNA geni (rDNA) birlikte çoğaltılır. Üç saat gibi bir sürede sonuçlar alınabilmektedir. SDA sistemi kullanılarak gerçekleştirilen MTBC çalışmalarında direk solunum yolu örneklerinden sistemin duyarlılığı yaklaşık %88-100 özgüllüğü %85-100 arasında bulunmuştur. Bu sonuçlar testin duyarlılığı ve özgüllüğünün oldukça iyi olduğunu ortaya koymaktadır.

Tüberküloz tanısında umut veren yeni moleküler yöntemlerden bir tanesi, "loop-mediated isothermal amplification" (ilmiğe dayalı izotermal çoğaltma: LAMP) yöntemidir. Bu yöntemin temeli, "strand displacement amplification" (zincir ayırma-çoğaltma: SDA) yöntemine dayanır. LAMP yönteminde DNA sentezi, zincir ayırma yöntemiyle, tekrarlayan döngülerle yüksek zincir ayırma aktivitesi olan bir DNA polimeraz tarafından gerçekleştirilir. Bu reaksiyonda iki adet iç primer, iki adet de dış primer kullanılır. LAMP yönteminin ilk aşamalarında dört primer birden kullanılırken, sonraki aşamalarda sadece iç primerler DNA sentezi için kullanılır.

Prob Hibridizasyon ve Sinyal Amplifikasyon Teknikleri

Bu yöntemlerin bir çoğunda propların sinyallerle işaretli olması ve test sonuçları sinyallerin ölçülmesi ile değerlendirilmesi nedeniyle, bu metotlara sinyal amplifikasyon yöntemleri de denebilmektedir. Bu sistemlerde genel olarak iki farklı prob kullanılmakta ve problardan biri hedef nükletotit dizilimlerine bağlanırken sinyal taşıyan diğer prob ise birinci proba bağlanmaktadır. Böylelikle ortaya sinyal çıkar ve sinyal gücü ölçülerek sonuçlar değerlendirilir.

Son yıllarda geliştirilen bir prob hibridizasyon yöntemi **peptide nucleic acid fluorescent in situ hybridization (PNA-FISH)** yöntemidir. Bu yöntemde *Mycobacterium tuberculosis* complex'in 16S RNA'larını hedef alan floresanla işaretli peptit nükleik asit probları kullanılarak doku ve klinik örneklerde tür düzeyinde saptama ve identifikasyon yapılabilmektedir.

DNA Microarray

Bu metot küçük bir alanda çok sayıda oligonükleotid probun yoğun bir şekilde bulunması ve DNA dizilerinin tek

bir hibridizasyon basamağında incelenmesine olanak sağlayan gen çip teknolojisidir. Yakın gelecekte bu tekniğin bir çok mikrobiyal etkenin laboratuar tanısında sıklıkla kullanılacağı öngörülmektedir. Bu metot klinik örneklerde *M. tuberculosis* türlerin tanısında kullanılmakla birlikte, daha sıklıkla ilaç dirençlerinin belirlenmesi çalışmalarında tercih edilmektedir. *M. tuberculosis* genomu için ticari olarak üretilmiş (Operon/ Qiagen) nükleik asit setlerini içeren bir çok microarray çipleri bulunmaktadır.

Geliştirilmekte olan yeni teknikler

Yeni geliştirilmekte olan ve laboratuarda kullanım için umut vadeden en önemli aday metot **elektriksel biyoçip** veya **elektrokimyasal deteksiyon teknikleridir**. Elektro-kimyasal temelli sensörler mevcut prob teknikleri ile kıyaslandığı zaman daha ucuz yaklaşımlar olarak görülmektedir. Bu tekniğin prensibi tek iplikli yakalama probları bir elektrot üzerine depolanır ve daha sonra hedef DNA'lar hibridizasyonla problar tarafından yakalanır. En son olarak ise hibridiza hedef DNA'nın miktarı hesaplanır.

Yeni geliştirilen diğer bir teknik **LabMAB sistemdir** (Luminex, Austin, TX). LabMAB sistem, flow sitometri tipi enstürmanların kullanıldığı bir tekniktir. Bu sistemde çift renkli floresan polisitren mikro küreler, lazer sistem ve taşıyıcı sistemler mevcuttur. Hedef bakterilerin 23S rRNA korunmuş dizilimlerine karşılık gelen yakalama probları PCR ürünlerini yakalar ve yakalanan PCR ürünlerinin miktarı ölçülebilir.

Bakterilerin klasifikasyonu, identifikasyonu ve sup-tiplendirilmeleri için geliştirilen diğer bir yeni yaklaşım **Pyrosequencing**'dir. Bu teknik kısa DNA dizilimlerinin sekanslanması için hızlı gerçek zamanlı metot olarak değerlendirilmektedir.

Nükleik asit amplifikasyon testlerinin uygulamaya girmesiyle mikobakterilerin tanısında yeni bir dönemin başlayacağına ve bu testlerin tanıda köşe taşı olabileceklerine inanılmıştı. Ne yazık ki aradan 16 yıla aşkın bir süre geçmiş olmasına karşın bu beklenti henüz tam anlamıyla karşılanamamış, hayal kırıklığı yaşanmıştır. Gelinen nokta, TB tanısı için hala ideal bir testin olmadığıdır. Zaman alıcı olmasına rağmen kültür TB tanısında altın standart olma özelliğini korumaktadır. Moleküler testlerin hiç biri kültürün yerini alamamıştır. Bu testler kullanılacak ise sonuçları mutlaka kültür, mikroskopi ve klinik verilerle birlikte değerlendirilmelidir.

SEROLOJİK YÖNTEMLER

Serolojik testler nispeten basit kullanılabilen, pahalı olmayan ve kolay değerlendirilebilen testlerdir. İnfeksiyon bölgesinden örnek almayı gerektirmediklerinden ekstrapulmoner tüberküloz tanısında ve klinik örneğin elde edilmesinin zor olduğu çocuklar ile düşkün hastalarda avantaj sağlayabilirler. Ayrıca ucuz olmaları ve basit teknoloji gerektirmesi avantaj sağlamaktadır. Ancak, bu testlerin duyarlılığı yayma pozitif hastalarda yüksek olmasına rağmen çocuklarda, ekstrapulmoner TB kişilerde, HIV enfekte kişilerde ve yayma negatif hastalarda daha düşüktür. Latent İnfeksiyon ile aktif TB hastalığını veya *M. tuberculosis*'i nontüberküloz mikobakteri (NTM)'lerden güvenilir bir şekilde ayıramaz. Bu özellikleri testlerin kullanımını sınırlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, tüberküloz tanısında kullanılacak bir serolojik testin duyarlılığı %80'nin; özgüllüğü ise %95'in üzerinde olmalıdır.

Interferon-gamma saptanması

Genomik ve moleküler biyolojideki ilerlemeler sonucunda, günümüzde tüberkülin deri testine (TDT) alternatif olarak T hücre temelli interferon γ (INF γ) serbestleştirme testleri (İGST) geliştirilmiştir. *M. tuberculosis*'in RD1(region of difference 1) bölgesi *M. bovis* BCG'nin zayıflatılması (attenuasyon) işlemi esnasında kaybolmuştur ve NTM'lerin çoğunda (*M. marinum, M. szulgai, M. kansasii, M. flavescens* dışında) yoktur. Bu bölge, ayrıntılı çalışmaların konusu olmuş ve son zamanlarda tanısal amaç ve aşı gelişimi için aday birkaç antijen tanımlanmıştır. *M. tuberculosis*'e spesifik ESAT-6 (early secretory antigenic target protein 6) ve CFP-10 (culture filtrat protein 10) antijenleri bu bölgede yer alırlar ve TB tanısı için büyük potansiyel oluşturmaktadırlar. Günümüzde iki tip ticari İGST mevcuttur.

Son yüzyılda TB için tanısal alandaki en önemli gelişmelerden bir tanesi IFN-γ saptanmasına dayalı testler olarak görülmektedir. Testler, duyarlı kişilerin T hücreleri *M. tuberculosis* antijenleri ile tekrar karşılaştıklarında, IFN- salgılarlar prensibinden köken almaktadırlar. Son değerlendirmeler, ESAT6 ve CFP10 gibi *M. tuberculosis* RD1 antijenlerini kullanan IFN-γ testlerinin, tüberkülin cilt testinin üzerinde avantajları olabileceğini göstermektedir.

Günümüzde ticari olarak bulunan IFN- γ testleri: enzyme-linked immunospot (ELISPOT) T SPOT-TB assay (Oxford Immunotec, Oxford, United Kingdom), orijinal QuantiFERON-TB, ve onun geliştirilmiş versiyonu QuantiFERON-TB Gold testtir (Cellestis International, Carnegie, Australia).

Interferon-gamma için Enzyme-linked immunospot

M. tuberculosis İnfeksiyonunun tanısında ELISPOT testi, *M. tuberculosis* antijenlerine spesifik T hücrelerinin hızlı saptanması temeline dayanır. Bu hücrelerden *ex vivo* salınan IFN-γ son derece duyarlı ELISPOT tarafından saptanabilir. Bunun gibi her bir T hücresi koyu bir lekeye yol açar ve lekelerin sayısı okunur. ELISPOT testi tarafından sayılan T hücreleri, son zamanlarda antijen ile in vivo karşılan efektör hücrelerdir ve antijene tekrar maruz kaldıklarında hızla IFN-γ salgılayabilirler. Tersine, patojenin temizlenmesinden sonra uzun süre kalan uzun ömürlü hafıza T hücreleri nispeten suskundurlar ve *ex vivo* ELISPOT testinde, antijen ile kısa süreli karşılaşma esnasında muhtemelen daha az IFN-γ salgılarlar. Bu testler, koruyucu tedavinin daha doğru olarak yönlendirilmesiyle TB kontrolünü arttırabilirler.

Ticari bir ELISPOT testi, T SPOT-TB® (Oxford Immunotec, Oxford, United Kingdom) günümüzde mevcuttur.

Quantiferon-TB testi

QuantiFERON-TB® ve Bovigam®, PPD ile uyarılmaya yanıt olarak *M. tuberculosis* ve *M. bovis* ile enfekte insan ve sığırların tam kanlarında salınan interferon-gamma miktarını ölçen iki tescilli üründür. T hücreleri tarafından plazmaya salınan IFN-γ İnfeksiyon olasılığını göstermek için ELISA ile ölçülür. Değişik çalışmalar, QuantiFERON-TB testinin latent TB İnfeksiyonunun saptanmasında yeteneğinin TST ile karşılaştırılabilir olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalar aynı zamanda, QuantiFERON-TB testinin BCG ile aşılanmadan daha az etkilendiğini, tüberküloz dışı mikobakterilere bağlı yanıtları ayırt ettiğini ve ayrıca cilt testinin uygulanması ve okunması ilgili subjektiflik ve değişkenlikten korunduğunu göstermişlerdir.

QuantiFERON-TB® 2001 yılında Birleşik Devletler (US) Gıda ve İlaç İdaresi (Food and Drug Administration) (FDA) tarafından onaylanmıştır. Son zamanlarda, TB'un tanısında spesifik ESAT-6 ve CFP-10 antijenlerine dayalı tam kan IFN- γ testinin bir değerlendirmesi, rekombinant antijenlerin tam kan testinin özgüllüğünü artırabildiklerini ve testin TB İnfeksiyonu, atipik mikobakteriyel reaktivite ve BCG aşılanmasına bağlı reaktivite arasındaki ayırt etme gücünü geliştirebildiklerini göstermiştir.

Yeni olarak, potansiyel T antijenleri ve antijen karışımları, hem insan ve hem de sığır TB'unda değerlendiriliyor, bu yüzden bu antijenlere dayalı IFN- γ testleri umut vaat edici görünmekte. Sadece *M. tuberculosis*'te bulunan ve *M. bovis* (BCG)'in bütün türlerinde ve çevresel mikobakterilerin çoğunda bulunmayan TB-spesifik ESAT-6 ve CFP-10 antijenlerini içeren yeni bir ürün, QuantiFERON®-TB Gold tanıtılmıştır.

Bu testlerin avantajları önceki BCG aşılanmasından bağımsız olmaları, önceden NTM'lere maruz kalmadan düşük etkilenmeleri, internal bir pozitif kontrol içermeleri, 24 saatte sonuç vermeleri, tekrarlanabilir olmaları, subjektif okumanın ve TDT ile görülen "booster" etkisinin engellenmesidir. Bunların major dezavantajları özellikle gelişmekte olan ülkeler için yüksek maliyet, laboratuvar desteği ihtiyacı ve ufak çocuklar için venöz kan gereksinimidir. TDT ve bu testlerin sonuçları arasındaki uyum çeşitli çalışmalarda %60-90 arasında bildirilmiştir. Bununla birlikte bazı araştırıcılar İGTS testlerinin sonuçları arasında açıklanamayan uyumsuzluklar bildirmiştir. Bu uyumsuzlukların T SPOT-TB ile kıyaslandığında, anlamlı olarak QuantiFERON ile daha fazla olduğu ve her iki testte de immunsupresyonla ilişkili olduğu bulunmuştur. İGTS testlerinin antitüberküloz tedavinin monitorizasyonu için kullanılıp kullanılmayacakları henüz netlik kazanmamıştır.

Bu testler yüksek özgüllüğe sahip olmalarına karşın, duyarlılıkları düşüktür. İlave olarak, yaş, önceden BCG ile aşılanma ve tüberküloz dışı mikobakteri türleri ile karşılaşma gibi faktörlerden etkilenebilirler. Tersine, latent olarak enfekte kişilerin saptanmasında IFN-γ ilk sonuçlarının değerlendirilmesi umut vericiyken, pratikte sahada faydalı sonuçlara dönüşüp dönüşmeyeceği görülecektir. Mikobakteriyel epitopların çoğu spesifik HLA antijenlerinin bağlamında kabul edildiğinden, IFN-γ temelli testler çok sayıda coğrafik yerleşim yerinde, farklı etnik yapıda hastalar arasında değerlendirilmelidirler. BCG aşısı, seçilmiş antijenlerin kullanıldığı IFN-γ testlerinde yanlış pozitif sonuçlar vermemesine rağmen, testin özgüllüğünün *M. avium* kompleks üyeleri gibi çevresel mikobakterilere maruz kalmış kişilerde çalışılması gerekir. Çok sayıda TB hastaları ile yapılan çalışmalar bu konunun açıklığa kavuşması için gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Albay A.: Tüberkülozda Son Durum XXXIII. Türk Mikrobiyoloji Kongresi. 21-25 Ekim 2008, 211-217, Bodrum/ Muğla

2. World Health Organization: Global Tuberculosis Control, Surveillance, Planning, Financing. WHO Report 2008 Geneva.

3. Durmaz R., Çavuşoğlu C.: Mikobakterilerin moleküler tanısında karşılaşılan sorunlar. VI. Ulusal Mikobakteri Sempozyumu Kitabı. Kızılcahamam. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti. 2006 : 207-214.

4. Pfyffer GE. Mycobacterium: General Characteristics, Laboratory Detection, and Staining Procedures. In: Murray PR, Jorgensen JH eds. Manual of Clinical Microbiology. 9th edition. Washington: ASM Pres, 2007: 543-572.

5. Moore DA, Evans CA, Gilman RH, Caviedes L, Coronel J, Vivar A, Sanchez E, Piñedo Y, Saravia JC, Salazar C, Oberhelman R, Hollm-Delgado1. MG, LaChira D, Escombe AR, Friedland JS. Microscopic-observation drug-susceptibility assay for the diagnosis of TB. N Engl J Med. 2006 Oct 12;355(15):1539-50.

6. Oberhelman RA, Soto-Castellares G, Caviedes L, Castillo ME, Kissinger P, Moore DA,Evans C, Gilman RH. Improved recovery of Mycobacterium tuberculosis from children using the microscopic observation drug susceptibility method. Pediatrics. 2006 Jul;118(1):e100-6. Epub 2006 Jun 2

7. Robledo JA, Mejía GI, Morcillo N, Chacón L, Camacho M, Luna J, Zurita, Bodon A, Velasco M, Palomino JC, Martin A, Portaels F. Evaluation of a rapid culture method for tuberculosis diagnosis: a Latin American multi-center study. Int J Tuberc Lung Dis. 2006 Jun;10(6):613-9.

8. Erturan Z.: Kültür ve serolojik tanı yöntemlerinde yenilikler. VI. Ulusal Mikobakteri Sempozyumu Kitabı. Kızılcahamam. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti. 2006 : 153-164

9. Ceyhan I, Güner U, Coşkun E, Şimşek H, Tarhan G.: Comparison and evaluation of simplified 2% Ogawa medium and Lowenstein Jensen medium on the diagnosis of tuberculosis. VI. National Mycobacteria Symposium, November 23-25,2006

10. Lubası D, Habeenzu C Mıtarai S .Evaluatıon of an Ogawa mycobacterium culture method modıfied for hıgher sensıtıvıty employıng concentrated samples Tropical Medicine and Health,Vol. 32 (2004)No. 1 pp.1-4

11. Baylan O, Kısa Ö, Albay A, Doğancı L. Evaluation of a new automated, rapid , colorimetric culture system using solid medium for laboratory diagnosis of tuberculosis and determination of anti-tuberculosis drug susceptibility. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8: 772-7.

12. Kocagöz T, Brien RO, Perkins M. A new colorimetric culture system for the diagnosis of tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8: 1510-13.

13. Alp A.: Moleküler tanı yöntemlerinde yenilikler. VI. Ulusal Mikobakteri Sempozyumu Kitabı. Kızılcahamam. Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti. 2006 : 165-169.

14. Wilhelm J, Pingoud A. Real-time polymerase chain reaction. Chembiochem2003; 7:1120-8.

15. Barken KB, Haagensen JA, Tolker-Nielsen T. Advances in nucleic acid-based diagnostics of bacterial infections. Clin Chim Acta2007;384 :1-11.

16. Tenover FC. Rapid Detection and Identification of Bacterial Pathogens Using Novel Molecular Technologies: Infection Control and Beyond. Clinical Infectious Diseases 2007; 44:418–23.

17. Singh M., Espitia C.: Immunological diagnosis. In Palamino JC.,Leao SC., Viviana R. Eds. Tuberculosis. First Edition. 2007:425-440.

18. Butcher PD. Microarrays for Mycobacterium tuberculosis. Tuberculosis (Edinb). 2004;84: 131-7.

Sözel Sunumlar

[SS-01] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

İnvaziv aspergilloz kuşkulu hastalarda galaktomannan antijen testi sonuçlarının değerlendirilmesi

Sema Aşkın Keçeli Özcan[1], Birsen Mutlu[2], Süleyman Aksoy[2], Abdullah Hacıhanefioğlu[3]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim dalı, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon hastalıkları Anabilim dalı, Kocaeli
[3]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İç hastalıkları Anabilim dalı, Hematoloji Bilim dalı, Kocaeli

AMAÇ: İnvaziv aspergilloz (IA), özellikle hematolojik maligniteli nötropenik hastalarda sıklıkla ölümcül olabilmektedir. Erken tanı, tedaviye erken başlanması açısından önem kazanmaktadır. Bu çalışmada, hastanemizde takip edilen İA kuşkulu hastalarda, GM antijen aranmasının tanıdaki değerinin saptanması amaçlanmıştır

Y**ÖNTEM:** Hematoloji-Onkoloji kliniklerinde takip edilen 48 hastaya ait 163 serum örneğinden elde edilen GM antijen sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastaların tamamı nötropenik ateş nedeni ile takip edilen ve piperasillin/tazobaktam almakta olan hastalardır. Radyolojik ve klinik olarak İA düşündüren hastalar yüksek olasılıklı IA; radyolojik görüntüsü saptanamayan ve >3 gün antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen hastalar ise düşük olasılıklı İA olarak kabul edilmiştir. Serum örnekleri ELİSA yöntemi ile (Platelia Aspergillus, Bio-Rad) incelenmiştir ve cut-off değeri >=0.5 pozitif olarak kabul edilmiştir. Hastaların solunum sisteminden alınan ve kan örneklerinde konvansiyonel ve otomatize yöntemler ile mantar kültürü yapılmıştır. Tüm hastaların akciğer ve karın bölgeleri radyolojik olarak (ultrasonografi veya tomografi) görüntülenmiştir.

BULGULAR: Toplam 48 hastanın 32'sinde ardışık serum örnekleri (haftada iki kere) alınmış 22'sinde (%68,7) GM pozitif bulunmuştur. Diğer 16 hastada (%33,3) tek serum örneği çalışılmış ve GM negatif saptanmıştır. GM pozitif 22 hastanın 7'sinde (%31,8) en az iki ardışık serum örneğinde yükselen GM titreleri belirlenmiştir. Bu 22 hastanın 15'i profilaktik antifungal tedavi (vorikonazol veya kaspofungin) almış; 9'unda (%60) bu tedaviye yanıt alınmış ve GM titresinde düşme gözlenmiş; 6'sında ise yanıt alınamamıştır. Hastaların hiçbirinde mantar kültüründe Aspergillus cinsi mantarlar izole edilmemiştir. Yüksek olasılıklı İA'u olan 12 hasta (%25) belirlenmiş ve bunların 10'unda GM pozitifliği (duyarlılık: %83,3); düşük olasılıklı İA olan 36 hastanın 23'ünde GM negatifliği (özgüllük: %63,8) bulunmuştur. Hastanemizde GM testinin pozitif prediktif değeri %50 ve negatif prediktif değeri %94,7 olarak hesaplanmıştır.

SONUÇ: Bu çalışmada, laboratuarımızın GM testinin performansı ile ilgili ilk bulguları sunulmuştur. GM testi ile daha sağlıklı sonuçlar elde edebilmemiz için, olgularımızın İA açısından histopatolojik ve kültür ile kanıtlanması sağlanmalı ve yalancı pozitifliklere neden olacak etkenler gözönünde tutulmalıdır.

[SS-02] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

İzole anti-HBc pozitif hastalarda immuno-real time PCR ile HBsAg saptanması

Mert Ahmet Kuşkucu, Kenan Midilli, Sevgi Ergin, Yörük Divanoğlu, Kemal Altaş

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Düşük viremi ile seyreden Hepatit B virusu (HBV) infeksiyonlarında HBsAg miktarı serumda ELISA yöntemiyle saptanabilecek değerlerin altına düşebilmekte, bu durumda serolojik test sonuçları yanıltıcı olabilmektedir. Bu hastalar virüsü başka insanlara bulaştırmak ve kan bankacılığı açısından risk oluşturur. "Immuno-Real Time PCR" (immuno-rT-PCR) yöntemi ELISA yöntemiyle moleküler bir teknik olan "Real Time PCR" yönteminin birleştirilmesinden türetilmiş yeni bir tanı yöntemidir. ELISA'dan farklı olarak konjugat enzim yerine DNA dizisiyle işaretlenir ve saptama aşamasında DNA dizisi real time PCR ile çoğaltılır. Yukarıda bahsedilen sorunları aşabilmek için HBsAg'yi daha duyarlı saptayabilecek bir immuno-rT-PCR yöntemi geliştirmeyi amaçladık.

YÖNTEM: Geliştirdiğimiz immuno-rT-PCR testinde, Anti-HBs antikoru ile kaplı manyetik boncuklar kullanıldı. Detektör antikor olarak biyotinle işaretli anti-HBs antikoru kullanıldı. Biyotinle işaretlenmiş DNA, detektör antikora straptavidin köprüsü ile bağlandı ve kendisine özgü primerler ve TaqMan prob kullanılarak real time PCR aşamasında çoğaltıldı.

BULGULAR: HBsAg'nin bilinen konsantrasyonları geliştirilen immuno-rT-PCR testi ile ölçülerek test optimize edildi ve analitik duyarlılığı belirlendi. Kantitatif ölçüm için dianamik aralık 10-100.000 pg/ml olarak hesaplandı ve buna göre geliştirilen testin duyarlılığı klasik ELISA (200-400 pg/ml) yönteminden 20-40 kat daha yüksekti. Testin rutin kullanıma yönelik validasyonu için üç ana örnek grubu geliştirdiğimiz sistemle incelendi: HBsAg ve HBV DNA pozitif grup (30 örnek), HBsAg ve HBV DNA negatif grup (30 örnek) ve izole anti-HBc pozitif grup (23 örnek). İzole anti-HBc pozitif hastaların 7'sinde HBV DNA pozitif, geri kalanında negatifti. immuno-rT-PCR ile HBsAg ve HBV DNA pozitif hastaların tümü pozitif; HBsAg ve HBV DNA negatiflerin tümü negatif bulunurken, izole anti-HBc pozitif grupta HBV DNA pozitif 7 kişi immuno-rT-PCR ile pozitifken, geriye kalan HBV DNA negatif 16 kişinin tümü negatifti. Buna göre testin pozitif prediktif ve negatif prediktif değerleri %100, duyarlılık ve özgüllüğü %100 olarak bulundu.

SONUÇ: Geliştirilen immuno-rT-PCR, bu ön çalışmalarda HBsAg'yi çok duyarlı biçimde saptayabilecek ve taramalarda güvenli bir şekilde kullanılabilecek bir test olarak değerlendirildi.

[SS-03] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

S. aureus'un farenks epiteline spesifik aderansında etkili reseptör glukokonjugatları

Serhan Sakarya[1], Turgut Öztürk[2], Bülent Mustafa Ertuğrul[1], Cengiz Gökbulut[3]

[1]Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Aydın
[2]Adnan Menderes Üniversitesi ADÜBİLTEM araştırma merkezi, Aydın
[3]Adnan Menderes Üniversitesi Veteriner Fak. Farmakoloji Anabilim Dalı, Aydın

Bakteri aderansı İnfeksiyon oluşumunun ilk basamağıdır. Bu çalışmada, solunum sisteminde sık rastlanan patojen mikroorganizmaların konak hücreye aderansında rol oynayan glikokonjugatların sialik asit

içeriklerinin rolü In vitro olarak incelenmiştir. Adherans deneyleri, hücre kültürü ortamında farenks epitelyumu ile yapılmıştır. Epitelyum ile muamele edilen S aureus ve M catharralis'in aderans oranları; mikrobiyolojik, flurometrik ve fluoresan mikroskopi kullanarak yapılmıştır. Aderansda etkili olan glukokonjugatların sialik asit miktarları ve tipleri; HPLC, Fluorometre, fluoresan mikroskopi ve Western blot teknikleri kullanarak belirlenmiştir. Aderansda sialik asidin rolünün belirlenmesinde her bir bakterinin epitelyuma aderansı için yapılan çalışmalarda kontrol, sialik asit ile muamele edilmiş bakteri, nöraminidaz ile muamele edilmiş epitelyum, sialik asit ile muamele edilmiş bakteri+neuraminidaz ile muamele edilmiş epitelyum gurupları kullanıldı. Farenks epitelyumu ile yapılan çalışmada S aureus'un nöraminidaz ile muamele edilmiş epitelyuma aderansının arttığı ve sialik asit ile muamele edilmiş bakteride de bu artışın etkilenmediği görülmüştür. M catharralis ile yapılan çalışmada ise aderansın hiçbir grupta değişmediği saptanmıştır. Bu bulgular ile farenks epitelyumuna S aureus'un aderansında oluşan artışın nöraminidazın hücre yüzeyinden uzaklaştırdığı sialik asit sonrasında açığa çıkan glukokonjugatların reseptör görevi yaparak spesifik aderans mekanizması ile etkili olduğunu göstermektedir. Bakterinin GalNac, L-Fukoz ve D-Galactose ile muamelesi sonucu aderansdaki artışın engellenmesi, sialik asidin uzaklaştırılması sonucu ortaya çıkan glukokonjugatlardaki bu karbonhidratların spesifik aderans için reseptör görevi yaptığını düşündürmektedir. Farenks epitelyumuna S aureus'un aderansını sağlayan reseptörlerin lokalizasyonunu ve kompozisyonunu belirlemek üzere; 1- Farenks epitelyum membran proteinleri ve S aureus duvar proteinleri ile yapılan western blot çalışmaları sonucunda 100 kD ağırlığında sialiye bir glukoproteinin bakteri – epitelyum ilişkisinde etkili olduğu görülmüştür. 2-Fluoresan konjuge lektin ve bakteri ile yapılan fluoresan mikroskopi çalışmaları sonucunda galaktozun spesifik aderansda çok önemli olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu çalışma sialik asidin farenks epitelyumunda S aureus'un aderansı için reseptör görevi yapan glukokonjugatları örttüğü ve desializasyon sonrası ortaya çıkan galaktoz başta olmak üzere GalNac ve L-Fukoz içeren glukokonjugatların reseptör görevi yaptığını göstermektedir.

[SS-04] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

Çoğul dirençli *Acinetobacter baumannii* ile oluşturulan deneysel pnömoni modelinde tigesiklin ve kolistinin tedavi aktiviteleri ve yan etkileri

Murat Yeşilyurt[1], Özlem Tansel[2], Mehmet Kanter[3], Burhan Aksu[4], Necdet Süt[5]

[1]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları AD, Edirne
[2]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları, Edirne
[3]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Histoloji ve Embriyoloji AD, Edirne
[4]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi AD, Edirne
[5]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik AD, Edirne

AMAÇ: Bu çalışmada hastanemizden izole edilen çoğul dirençli Acinetobacter baumannii kökeniyle oluşturulmuş deneysel pnömoni modelinde, tigesiklin ve kolistin antibiyotiklerinin aktiviteleri ve yan etkileri araştırılmıştır.
YÖNTEM: Deney-kontrol, serum fizyolojik pnömonili-kontrol, çoğul dirençli A. baumannii pnömonili-tedavisiz, tigesiklin tedavili ve kolistin tedavili olmak üzere sekizer ratdan oluşan toplam beş grupta deneysel pnömoni oluşturulmuştur. Her iki antibiyotiğin aktivitelerini karşılaştırmada; vücut tartı değişikliği, rektal ısı değişikliği, hayatta kalma, kan ve akciğer kültüründe bakteriyel üreme, gram akciğer başına düşen kolonilerin sayıları ve logaritma 10 cinsinden değerleri, akciğer dokusunun immünohistokimyasal ve TUNEL boyama incelemeleri kullanılmıştır. Yan etkilerini değerlendirmek için ratların üre, kreatinin, ALT, AST değerleri karşılaştırılmıştır.
BULGULAR: Çalışmanın sonucunda kontrol gruplarında bakteriyel üreme ve ölüm saptanmazken, bakteriyel pnömonili-tedavisiz gruptaki kan ve akciğer kültürlerinin tamamında çoğul dirençli A. baumannii üremiş ve ratların tümü ölmüştür. Tigesiklin, infeksiyona bağlı ateş kontrolünü kolistinden daha iyi sağlamıştır. Kolistin grubundaki akciğer kültürlerinin yalnızca üçünde üreme saptanırken, kan kültürlerinde üreme saptanmamış ve yalnızca bir ölüm görülmüştür. Tigesiklin grubunda ise akciğer kültürlerinin ikisinde üreme saptanmış, kan kültürlerinde üreme saptanmamış ve hiç ölüm görülmemiştir. Ayrıca her bir gram akciğer başına düşen, koloni sayılarının logaritma 10 cinsinden değerleri, bakteriyel pnömonili-tedavisiz, kolistin ve tigesiklin gruplarında sırasıyla; 7.25±0.27cfu/gr-log10, 1.64±2.35 cfu/gr-log10, ve 0.68±1.25 cfu/gr-log10 olarak saptanmış ve sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.001$). Yapılan histolojik incelemede kontrol gruplarına ait akciğer kesitlerinde normal yapı izlenirken, çoğul dirençli A. baumannii pnömonili-tedavisiz gruplara ait kesitlerde akut bronşiyal ve alveolar inflamasyon ile birlikte şiddetli yaygın kanama gözlenmiştir. Başta tigesiklin olmak üzere kolisitin tedavi gruplarında hasarın büyük ölçüde azaldığı izlenmiştir. Deney-kontrol grubuna göre üre, kreatinin, ALT, AST değerlerindeki değişimler en fazla bakteriyel pnömonili-tedavisiz grupta saptanırken, kolistin ve tigesiklin gruplarındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmemiştir ($p>0.05$).
SONUÇ: Çoğul dirençli A. baumannii pnömonilerine karşı kolistin ve tigesiklin tedavilerinin oldukça etkili ve altta bir böbrek hasarı olmadığı müddetçe güvenilir olduğu saptanmıştır.

[SS-05] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

Aynı olgudan ayrıştırılan *Acinetobacter baumannii* suşlarının amikasin ve imipenem etkisi altında farklı mikroçevrelerdeki davranışları: bir öncü çalışma

Vahide Bayrakal, Hüseyin Baskın, İsmail Hakkı Bahar

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı; İnciraltı, İzmir

Acinetobacter baumannii; özellikle yoğun bakım hastalarında, yüksek oranlarda morbidite ve mortaliteye neden olan, ciddi nozokomiyal İnfeksiyonların etkenidir. Bakterilerin sinyal molekülleri ile mikroçevrelerindeki yoğunluklarını belirleyerek, davranışlarını değiştirmeleri çoğunluğu algılama (ÇA) olarak adlandırılmaktadır. Çalışmamızda; aynı hastanın beyin omurilik sıvısından (BOS) ayrıştırılan, amikasin/imipeneme duyarlı (K1) ve kanından ayrıştırılan amikasine dirençli, imipeneme duyarlı olduğu belirlenen (K2) Acinetobacter baumannii suşlarının ex vivo mikroçevrede biyofilm oluşumu, alkalen proteaz aktivitesi ve ÇA sistemleri ve hücre dizilerinin nitrik oksit yanıtları (NO) sorgulanmıştır. VERO, HEp-2 dizileri aynı hastanın kanından ve BOS'tan ayrıştırılan K1 ve K2 suşları ile enfekte edilmiştir (m.o.i 1:1). Enfekte hücrelere MİK, %50MİK ve %25MİK yoğunluklarda amikasin ve imipenem eklenmiştir. İnkübasyon sonunda

NO yanıtları değerlendirildikten sonra, hücreler patlatılarak bakteriler ayrıştırılmış; biyofilm, alkalen proteaz oluşumları ve ÇA yanıtları sorgulanmıştır. VERO ve HEp-2 hücre dizilerinde; amikasin ve imipenemin MİK, %50MİK ve %25MİK yoğunluklarında K1 ve K2 suşlarının ÇA sistemlerinin (Rhl/Las) çalışmadığı ve alkalen proteaz aktivitesinin olmadığı; buna karşın biyofilm oluştuğu belirlenmiştir. HEp-2 hücre dizisinin NO yanıtları; her iki suşun etkisinde antibiyotiklerin MİK, %50MİK ve %25MİK sulandırımlarında azalırken, VERO hücre dizisinde NO yanıtları K2 suşunun amikasin etkisinde azalmasına karşın, K1 suşunun amikasin, imipenem ve K2 suşunun imipenem sulandırımlarında NO yanıtlarının arttığı görülmektedir. Çalışmamızda ÇA sistemlerinin sinyal molekülü olan uzun ve kısa zincirli AHL varlığı sorgulanmış, tüm antibiyotik sulandırımlarında sonuçlar olumsuz bulunmuştur. Bu sonuç; Acinetobacter baumannii'nin Rhl ve Las ÇA sistemlerinin sinyal moleküllerini kullanmadığını gösteren çalışmalar ile uyumludur. VERO/HEp-2 hücre dizilerinde; amikasin ve imipeneme duyarlılık/dirençliliği farklı bulunan her iki suşta da biyofilm oluşumu gözlenmiştir. Bu sonuç; amikasin ve imipenem antibiyotiklerinin biyofilm oluşumunu baskılayıcı etkisinin olmayabileceğini düşündürmektedir. Antibiyotiklerin tüm sulandırımlarında proteaz aktivitesinin olmadığı saptanmıştır. Her iki antibiyotiğin etki mekanizması farklı olsa da, hücre dışı bir enzim olan alkalen proteaz üzerine baskılayıcı etkisi aynı olmaktadır.

[SS-06] [Sözel Sunumlar 1, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon A]

Deneysel tam kat yanık ve *candida albicans* infeksiyonu geliştirilen ratların tedavisinde gümüş içerikli pansuman (acticoat®), %0.5 Klorhegzidin asetat (bactigras®) ve nistatin®'in karşılaştırılması

Ali Acar[1], Fatih Uygur[2], Hüsrev Diktaş[1], Rahmi Evinç[2], Ersin Ulkur[2], Oral Öncül[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Servisi

GİRİŞ: Çalışmamızda deneysel tam kat yanık oluşturulan rat modellerindeki Candida albicans infeksiyonlarının tedavisinde Acticoat®, Bactigras® ve Nistatin'in etkinliği karşılaştırılmıştır. Materyal Metod Çalışmada 200-220 gr ağırlıkları arasında değişen 32 erişkin erkek Wistar rat kullanılmıştır. Ratlarda, intraperitoneal olarak ketamin hydrochloride (80 mg/kg) ile anestezi uygulanmasını takiben sırt bölgesinde 85 °C sıcaklıktaki su ile %15'lik tam kat yanık oluşturulmuştur. 10 dak. sonra önceden hazırlanmış 0,5 ml'sinde 1x108 CFU C. albicans ATCC 90028 standart suşu içeren solusyonlar yanık alanına ekilerek bir gün süre ile steril kafeslerde tutulmuştur. Ratlar randomize olarak 4 gruba ayrılarak, kontrol grubuna hiçbir medikal tedavi uygulanmadan izlenmiş, diğer grupların ise Acticoat®, Bactigras® ve Nistatin ile pansumanı yapılmıştır. Tüm ratlar yedinci günde sakrifiye edilerek ağırlıkları belirlenmiş, ağırlıklarında %15' den fazla kilo kaybı sistemik hastalık kriteri olarak kabul edilmiştir. Sakrifiye edilen hayvanlardan alınan sol ventrikül kan kültürü, akciğer, kas ve yanık dokusu kantitatif kültürleri eş zamanlı olarak değerlendirilmiştir. **BULGULAR**:Bu çalışmada her grupta 8 adet rat kullanıldı. Eskar dokusu ve kas dokusu kantitatif kültür sonuçları gruplar arası karşılaştırılma yapıldığında Nistatin® ve Acticoat® tedavi grubunda kolonizasyon sayıları Bactigras® ve kontrol grubuna oranla anlamlı düzeyde düşük bulundu (P<0.001, Mann Whitney U Test) (Tablo). Bactigras® grubunda eskar doku, kas dokusu ve akciğer dokusunda, kontrol grubuna göre anlamlı farklılık saptanmadı (P>0.05). Kontrol grubunda iki rat dışında tümünde akciğer ve kanda, Bactigras® grubunda da yalnızca dört ratın akciğer dokusunda üreme saptandı.
SONUÇ:Çalışmada Acticoat® ve Nistatin® kontrol grubu ile karşılaştırıldığında C.albicans suşları üzerinde en etkili topikal ajanlar olduğu görüldü (P<0.001)
.

Gruplar arasında kantitatif üremenin karşılaştırılması

Grup	Eskar	Kas	Akciğer	Kan
	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD	Ort±SD
Kontrol	$5±6 \times 10^6$	$2±3 \times 10^5$	$3±2x10^4$	+
Acticoat	$4±10 \times 10^4$	$2±6 \times 10^2$	-	-
Bactigras	$2±3 \times 10^6$	$3±1 \times 10^5$	$2±1x10^3$	+
Nistatin	$4±4X10^4$	$2±4x10^2$	-	-

[SS-07] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Çanakkale bölgesi semt pazarlarında satışa sunulan taze peynirlerde mikroorganizmaların varlığının araştırılması

Alper Şener[1], Nesrin Çakıcı[2], Hasan Çakıcı[2]

[1]Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları AD, Çanakkale
[2]Onsekiz Mart Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksek Okulu, Çanakkale

AMAÇ: Ülkemizde açıkta satılan gıdaların büyük bir kısmı semt pazarlarında tüketiciye sunulmaktadır. Üretim koşulları bilinmeyen, uygunsuz hijyen koşullarda satışa sunulan beyaz peynirler mikroorganizmalar için uygun yapıya sahiptir.
YÖNTEM: Çanakkale il merkezi ve ilçelerinde semt pazarlarında satılan taze beyaz peynirlerden alınan 60 örnek incelendi.Onar gramlık örnekler 90 ml 1/4 kuvvetinde Ringer's çözeltisi ile homojenize edildi, örneklerin 10-10'a kadar seri dilüsyonlarının 0.1 ml' lik örnekleri Plate Count Agara (MERCK 1. 05463) ekildi. 37C'de 24 saat inkubasyon sonrasında üreme, koloni oluşturan birim (kob) olarak değerlendirildi.Homojenizasyon sonrası her bir örnekten 10-8'e kadar hazırlanan dilüsyonlardan koliform bakteri, E. coli, Pseudomonas spp. ve Stahpylococcus aureus bakterilerinin aranması için Violet Red Bile Agar, EMB Agar, Pseudomonas Selective Agar ve Baird-Parker Agar besiyerleri kullanıldı.Salmonella izolasyonu için her bir peynir örneğinden 25 gr. Tartılarak 225 ml tamponlanmış Peptonlu su (MERCK 1.07228) ile blenderde 1 dakika süre ile homojenize edildi. Ön zenginleştirme sonrası 0.1'er ml. alınarak 10'ar ml Rappaport-Vasilliadis Broth'a ekim yapıldı. 24 saat süreyle 43C'de inkübe edilerek zenginleştirme yapıldı. İnkübasyonda sonra Brilliant green Agara ekim yaparak 37C'de 24-48s inkübe edildi. BPLS Agarda üreyen laktoz negatif pembe-kırmızı renkli kolonilerin araştırıldı.Brucella spp için homojenize edilen peynir örneklerinden 0.1 ml Brucella selektif besiyerine ekimi yapıldı. Brucella besiyeri (MERCK 1.10490) içine Brucella Supplement (OXOİD SR 0083A) eklenerek hazırlandı. Plaklar 37C'de aerobik ve %10 CO2' li ortamda 4-5 gün inkübe edildi.
BULGULAR: Taze beyaz peynirlerin 5.2x104 – 5.68x1011 kob g- aralığında TAMB içerdiği saptanmıştır. 60 adet örneğin tümünde Koliform bakteri ve E. coli bakterileri izole edilmiştir. Toplanan örneklerde Koliform grubu bakteri sayıları 1.0x103 – 9.58x108 kob

g-1 değerleri arasında bulundu, E. coli bakteri sayısı ise 1.2x102 – 3.6x108 kob g-1 aralığında bulunmuştur. İncelenen örneklerin iki tanesinde Salmonella spp. izole edilmiş, Pseudomonas spp. ve S. aureus bakterisine rastlanmamıştır..
SONUÇ: İncelenen taze beyaz peynir örneklerinin sağlığı tehtid edici düzeyde mikrobiyal kirlilik taşıdığı ve ilgili standartlara uymadığı görülmüştür.

[SS-08] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Düzce ilinde erişkinlerde HBsAg ve anti-HBs sıklığı

Selma Çakır[1], Mustafa Yıldırım[1], Mehmet Faruk Geyik[1], Davut Özdemir[1], Mehmet Çakır[2], Ertuğrul Güçlü[1]

[1]Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Düzce
[2]Sağlık Bakanlığı İl Sağlık Müdürlüğü, 3 No.lu Aile Hekimliği Merkezi, Düzce

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit B dünya yüzeyinde görülen en yaygın İnfeksiyon hastalıklarından biridir. Dünya Sağlık Örgütü raporuna göre Türkiye'deki Hepatit B taşıyıcılığı ortalama %2-7 arasında olup, yapılan sınıflamada Türkiye'nin orta derecede endemik ülkeler arasında yer aldığı bildirilmektedir. Bu çalışmada, Düzce ilinde HBsAg ve anti-HBs sıklığı ve ilişkili risk faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışma örneklemi küme tipi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Deneklerden elde edilen serum örnekleri Equipar ELİSA kitleri kullanılarak çalışılmıştır. Çalışmaya 18 ve üstü yaş grubundan 667 (%50.5)'si kadın, 654 (%49.5)'ü erkek toplam 1321 kişi alınmıştır. Katılımcıların yaş ortalamaları 41.9 ± 15.66 olarak belirlenmiştir. Deneklere HBsAg taşıyıcılığı bakımından risk faktörlerine yönelik çeşitli soruları içeren bir anket uygulanmıştır.
BULGULAR: Düzce ilinde HBsAg taşıyıcılığı %4.8 bulunmuştur. Bu oran kadınlarda %4.3, erkeklerde %5.4 olarak saptanmış ve iki grup arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır (P>0.05). HBsAg taşıyıcılığı kırsal bölgede yaşayan kişilerde %5.3, kentsel bölgede yaşayan grupta %4.5 bulunmuştur. Bu iki grup arasında da anlamlı fark saptanmamıştır (P>0.05). Diş tedavisi yaptıran kişilerin 21 (%8.9)'inde HBsAg pozitifliği saptanmıştır. Bu grupta saptanan HBsAg pozitiflik oranı diş tedavisi yaptırmayan gruba (%4.0) göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (P:0.002). Benzer şekilde Hepatit B'li biriyle aynı evde yaşama öyküsü olan kişilerde HBsAg pozitiflik oranı (%11.5), böyle bir hikayesi olamayan kişilerde saptanan HBsAg pozitiflik oranından (%4.6) anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (P:0.036). Düzce'de depreme maruz kalma, deprem sonrası prefabrik konutlarda yaşama ve diğer bazı risk faktörlerinin HBsAg taşıyıcılığı için bir risk oluşturmadığı tespit edilmiştir. Taranan popülasyonda anti-HBs pozitiflik oranı %9.4 bulunmuş ve anti-HBs pozitifliği saptanan kişilerin %17.7'sinin Hepatit B aşısı yaptırdığı belirlenmiştir.
SONUÇ: Düzce ilinde saptanan HBsAg pozitifliği ülkemiz ortalamasına uygun bulunmuştur. Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında bölgemizde anti-HBs oranının düşük olduğu görülmektedir. Bölgemizde geniş kapsamlı tarama çalışmalarıyla risk gruplarının belirlenmesi ve aktif immunizasyon yoluyla duyarlı kişilerin bağışık hale getirilmesi gerekmektedir.

[SS-09] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Adana'da Filebo Virüs Salgını

Kenan Midilli[1], Ziya Demiroğlu[2], Önder Ergönül[3]

[1]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi
[3]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

AMAÇ: Son 10 yıldır Adana ve çevresinde görülen ve nedeni bilinmeyen ateşli ve akut bir hastalığın etkeni olan virüsün açıklanması ve hastalık özelliklerinin sunulmasıdır.
YÖNTEM: Adana'da Ağustos ve Eylül 2008'de Başkent Üniversitesi Adana Hastanesi'ne başvuran hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri sunulmuştur. İmmunfloresan Antikor (IFA) testi (Euroimmune™) ile Filebo virüsler çalışılmıştır.
BULGULAR: Toplam 21 hastaya ait serum örneklerinden 15 hastada filebovirüslerin Kıbrıs ve Sicilya alt türlerine karşı, bir hastada ise Napoli ve Toskani alt türlerine karşı IgM antikorları pozitif olarak saptanmıştır. Seropozitif olan 15 hastanın % 47'si kadındır, yaş ortalaması 28'dir. Miyalji, yorgunluk, ateş ve artralji en yaygın görülen semptomlardır. Ateş ortalama olarak 4 gün, hastalık ise 7-10 gün sürmektedir. Ortanca trombosit sayısı 137 000/ml, ortanca lökosit sayısı 3040/ml, ortanca AST 57 (22-1251), ortanca ALT 71 (17-1137), ortanca keratin kinaz 314 (33-4638), ortanca LDH 193 (111-490) olarak saptanmıştır.
SONUÇLAR: Adana ve çevresinde Filebo virüslerin (Kum Sineği) Sicilya ve Kıbrıs türleri gösterilmiştir. Filebo virüsler daha once Kıbrıs Rum Kesiminden ve Irak'tan bildirilmiştir. Ancak ülkemizden daha once bildirilmiş laboratuvar tanısı almış olgu yoktur. Bölgede daha kapsamlı çalışmalar yapılmalı ve bölgedeki hekimler bu konuda bilgilendirilmelidir.

[SS-10] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

İstanbul'da insanlardan elde edilen kenelerde moleküler yöntemlerle *Borrelia burgdorferi* sensu lato varlığının araştırılması

Ayşen Gargılı[1], Kenan Midilli[2], Agustin Estrada Pena[3], Sevgi Ergin[2], Gönül Şengöz[4], Zati Vatansever[5]

[1]İstanbul Universitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı
[2]İstanbul Universitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ANabilim Dalı
[3]Zaragoza Universitesi, Veteriner Fakültesi
[4]İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü
[5]Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi

AMAÇ: İstanbul'da inasanlara tutunan kenelerin türleri ve mevsimsel dağılım özelliklerini belirlemek ve Borrelia burgdorferi sensu lato (sl) içerip içermediklerini araştırmak için için bir pasif sürveyans sistemi oluşturuldu.
YÖNTEM: 2006 ve 2007 yıllarını kaspayan dönemde toplam 2550 kişi kene tutunması i le başvurdu. Elde edilen kenelerin makroskopik özelliklerine göre yür tayini yapıldı. 2006 yılında elde edilen 368 Ixodes türünde Borrelia burgdorferi sendu lato kökenleri nested PCR yöntemi ile araştırıldı ve pozitif örneklerde DNA dizi analizi ile kesin tür tayinine gidildi.
BULGULAR: Başvuruların % 54'ünde İxodes türleri (%29'u I. ricinus), %32'sinde Hyalomma türleri (daha çok H. aegyptium, ayrıca

H. marginatum, H. excavatum ve H. scupense'nin imamatür evreleri ve erişkinleri) ve %5'inde de Rhipicephalus sanguineus saptandı. Geri kalanları ise Dermacentor marginatus, Haemaphysalis spp. (parva, punctata, and sulcata) ve Rhipicephalus spp. (turanicus ve bursa). Ixodes ricinus Mart-Ekim arasında görülmekle birlkte en çok Haziran ve Temmuz aylarında rastlandı. Yine Rhipicephalus türleri de en çok Haziran ve Temmuz aylarında saptandı. Hyalomma türleri ile daha çok Temmuz-Eylül aylarında görülmekteydi. Kene tutunması vakalarının yarıya yakını 20-40 yaş arasında olmakla birlikte, %34'ü 10 yaşın altındaydı. Nested PCR ile incelenen 110 nimf (%8.18) and 237 erişkin dişinin 31'i (13.08%) Borrelia sl. ile infekte bulundu. Larvaların hiç birinde B. dorferi sl. saptanmadı. DNA dizi analizi sonuçlarına göre örneklerde B.valaisiana, B.affzelii, B.garinii and B.spielmani mevcuttu.
SONUÇ: İstanbul şehir merkezinde İxodes türlerinin prevalansı oldukça yüksek olup, ve kenelerdeki Borrelia sensu lato düzeyleri de bölgemizde bu bakteri ve kenelerle bulaşan diğer etkenler açısından riskin varlığına ve düzenli sürveyansların yapılması gereklilliğine işaret etmektedir.

[SS-11] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Bir salgının anatomisi

Güven Çelebi[1], Nihal Pişkin[1], Mehmet Ali Öktem[2], Oktay İrkörücü[3], Aslıhan Külekçi Uğur[4], Nefise Öztoprak[1], Mustafa Ertek[5], Ayşegül Gözalan[5], Gülay Korukluoğlu[5], Bedia Türkyılmaz[6], Özlem Yılmaz[1], Hürrem Bodur[7], Fatma Baruönü[1], Yunus Ayma[1], Figen Demir[4], Eyüp Külah[8], Abdürrahim Dursak[9], İshak Tekin[10], Ayla Aköz[11]

[1]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları AD, Zonguldak
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmir
[3]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi AD, Zonguldak
[4]Zonguldak İl Sağlık Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi, Zonguldak
[5]Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi, Ankara
[6]Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara
[7]Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[8]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD Nefroloji Bilim Dalı, Zonguldak
[9]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Zonguldak
[10]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji AD, Zonguldak
[11]Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD Hematoloji Bilim Dalı, Zonguldak

AMAÇ: Bu sunumda; etkeni henüz bilinmeyen ve ölümcül seyreden bir salgın hastalıktan şüphelenilmesi üzerine yürütülen klinik, laboratuar ve epidemiyolojik araştırmalar anlatılmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: 2009 yılı Şubat ayı içerisinde ateş, trombositopeni ve akut böbrek yetmezliği bulgularıyla seyreden bir hastalık tablosu nedeniyle hastanemize başvuran ve ölümle sonuçlanan birden çok olgunun varlığı dikkat çekmiştir. Benzer klinik tabloyu gösteren üç olgunun yakınmalarının aynı ay içerisinde başlaması ve üçünün de Zonguldak ve Bartın civarından gelmesi bir salgın hastalık şüphesini uyandırmıştır. Hemen şüpheli olgu tanımı yapılmış ve bölgedeki sağlık kuruluşlarından şüpheli olgu tanımına uyan hastaları bildirmeleri istenmiştir. Bu yöntemle saptanan dördüncü olgu bir salgın hastalık varlığı şüphesini desteklemiştir. Olası etken olarak öncelikle leptospira ve hantavirüs düşünülmüştür. Hantvirüs mortalitesi yüksek bir kanamalı ateş etkenidir ve ülkemizde daha önce İnfeksiyon etkeni olarak bildirilmemiştir. Bu nedenle yerel ve ulusal sağlık otoriteleri olgular ve olası tanılar konusunda ivedilikle bilgilendirilmiştir. Ayrıca konu mesleki e-posta grupları aracılığıyla ilgili meslektaşlarımız ile paylaşılmış ve görüş alışverişinde bulunulmuştur. Sağlık Bakanlığı, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi, Zonguldak İl Sağlık Müdürlüğü ve Anabilim Dalımız doktorlarından oluşan bir sürveyans ekibi ile olguların yaşadıkları alanlarda ön incelemeler yürütülmüştür.
SONUÇ: Bu süreç içinde şüpheli olgu tanımına uyan toplam 5 olgu saptanmış, bunun üçü ölümle sonuçlanmış diğer iki olgu ise iyi bir klinik seyir göstermiştir. Olası etkene yönelik tanısal incelemeler halen sürmektedir.

[SS-12] [Sözel Sunumlar 3, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon C]

Bir Üniversite hastanesinin cerrahi servislerinde antibiyotik kullanımı ve maliyeti -bir günlük nokta prevalans çalışması

Bülent Ertuğrul[1], Hedef Özgün[2], Özlem Meryem Saylak[1], Nazmi Sayım[2]

[1]Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın
[2]Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Aydın

Ülkemizde en sık reçete edilen ilaçların başında antibiyotikler gelmektedir. Hastaneye kabul edilen hastaların yaklaşık %25-35'ine antibiyotik kullanılmasına karşın, olguların %40-50'sinde yanlış kullanıldığı çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Bu çalışmada hastanemizde cerrahi servislerinde yatan hastalarda bir iş gününde nokta prevalans yöntemiyle antibiyotik kullanım eğilimleri ve uygun olamayan kullanımın maliyeti araştırılmıştır. Çalışma günü cerrahi servislerde yatan tüm hastalar dolaşılarak, hastaların yaşı, cinsiyeti, antibiyotik kullanımı ile ilgili veriler bir infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji ve bir genel cerrahi uzmanının ortak görüşü doğrultusunda hazırlanan forma kaydedilmiştir. Çalışma günü hastanemiz cerrahi servislerinde 70 hasta yatıyordu ve bu hastaların 37'si (%52,9) erkek hastaydı. Hastaların yaş ortalamaları±SD 52,9±18,5 yıl, hastanedeki ortalama yatış süreleri±SD 8,7±15,4 gündü ve 38'i (%54,3) antibiyotik kullanıyordu. Çalışma günü antibiyotik kullanmış veya kullanmakta olan 38 hastanın 27'sine (%71) profilaktik amaçla antibiyotik verilmiş veya verilmeye devam ediliyordu. Altısına (%16) empirik olarak, 5'ine ise (%13) ise kültür ile kanıtlanmış tanıya yönelik antibiyotik başlanmıştı. En sık reçetelenen antibiyotik sefazolin sodyum (n=23, %60), ikinci sıklıkla ise ampisilin/sulbaktam'dı (n=8, %21). Yapılan değerlendirme sonucu antibiyotik kullanmakta olan hastaların sadece 12'sinin (%32) uygun antibiyotik tedavisi aldığı saptandı. En sık hatalı kullanım nedeni profilaksi amacıyla başlanan antibiyotiğin hastaya uygulanmasının devam edilmesiydi (%50). Araştırma günü hastaların toplam antibiyotik tedavi maliyeti 955,46 TL (hasta başına 13,65 TL) idi ve bunun 401,32 TL'si (hasta başına 5,73 TL) uygun olmayan antibiyotik kullanımı nedeniyle yapılmıştı. Çalışma sonucunda hastanemizde uygun antibiyotik kullanım oranının oldukça düşük, buna bağlı olarak da olaşan maliyetin yüksek olduğu dikkati çekmiştir. Yapılan hatanın önemli bölümünün profilaktik amaçlı antibiyotik kullanımına bağlı olduğu saptandığından bu konuda hastanemizde hizmet içi eğitim programı yapılması gerektiği kararına varılmıştır.

[SS-13] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Sefoperazon-sulbaktam, imipenem ve sefepimin antibiyoterapi etkinliklerinin çoğul dirençli ve duyarlı *Acinetobacter baumannii* ile oluşturulan deneysel ikili apse modelinde karşılaştırılması

Mustafa İshak Yıldırım[1], Hamdi Murat Tuğrul[2]

[1]*1- Malkara Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi, Malkara/ Tekirdağ*
[2]*2- Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloi ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Edirne*

Son yıllarda özellikle yoğun bakım üniteleri başta olmak üzere hastane infeksiyonlarında en sık izole edilen etkenlerin başında Acinetobacter cinsi bakteriler gelmektedir. Acinetobacter infeksiyonlarının tedavisinde en önemli problem çoğul dirençli kökenlerin sayısında artma ve bunun sonucunda tedavide kullanılacak antibiyotik seçeneklerinde azalmadır.Bu çalışmada hastane infeksiyonu tanısı alan iki farklı hastanın kan kültürlerinden izole edilen çoğul dirençli ve duyarlı A. baumannii kökenleri kullanılarak ikili uyluk abse modeli oluşturulmuş ve imipenem, sefoperazon-sulbaktam ve sefepimin bu kökenlere karşı etkinliği araştırılmıştır. Ratlar antibiyotik almayan, imipenem, sefoperazon-sulbaktam ve sefepim tedavisi alan olmak üzere dört gruba ayrılmışlardır. Her bir grupta sekiz rat olmak üzere toplam 32 rat üzerinde uyluk apse modeli çalışılmış, çoğul dirençli köken sağ uyluğa ve duyalı köken sol uyluğa yerleştirilmiştir. Buna göre her bir gram apse başına düşen koloni sayıları Log 10 CFU cinsinden, çoğul dirençli ve duyarlı köken için sırasıyla kontrol grubunda 6,36±0,009 ve 6,36±0,013, imipenem grubunda 5,66±0,010 ve 5,63±0,022, sefoperazon-sulbaktam grubunda 5,67±0,010 ve 5,63±0,016, sefepim grubunda ise 5,68±0,008 ve 5,63±0,019 olarak saptanmıştır. Yine abse ağırlıkları gram cinsinden, çoğul dirençli ve duyarlı köken için sırasıyla kontrol grubunda 0,18±0,011 ve 0,18±0,010, imipenem grubunda 0,11±0,010 ve 0,08±0,013, sefoperazon-sulbaktam grubunda 0,12±0,010 ve 0,09±0,010, sefepim grubunda ise 0.12±0.010 ve 0.09±0.012 olarak saptanmıştır. Bu veriler, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında imipenem, sefoperazon-sulbaktam ve sefepimin duyarlı ve çoğul dirençli kökene etkili olduğunu göstermektedir ($p<0.001$) ve sefoperazon-sulbaktam ve sefepim antibiyotikleri çoğul dirençli ve duyarlı A. baumannii kökenleri üzerine imipenem kadar etkili bulunmuştur. Artan direnç oranları ve antibiyotik seçeneklerinin kısıtlılığı göz önüne alındığında bu konu ile ilgili çalışmalara ihtiyaç vardır.

[SS-14] [Sözel Sunumlar 3, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon C]

Akut Hepatit B olgularının yaş gruplarına göre dağılımı ve universal HBV aşılamasının etkisinin değerlendirilmesi

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Galip Köroğlu[2]

[1]*Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Manisa*
[2]*Manisa İl Sağlık Müdürlüğü, Manisa*

GİRİŞ: Ülkemizde yaygın (universal) Hepatit B aşılaması 1998 yılında yenidoğan aşılaması ve risk grubu aşılaması şeklinde başlatılmıştır. Bu çalışmada 1997-2009 yılları arasında bildirimi yapılan akut Hepatit B olgularının yaş gruplarına göre dağılımının incelenmesi ve yapılan aşılamaların etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: İl Sağlık Müdürlüğüne bildirimi yapılan akut Hepatit B olgularının yaş gruplarına göre dağılımı değerlendirilmiştir

BULGULAR: Universal aşılamanın henüz başlatılmadığı 1997 yılında akut HBV bildirim oranları 5-9 yaş ve 15-24 yaşta %23, 25-44 yaşta ve 10-14 yaşta %15.8, 1-4 yaşta %8.5'tir.Aşılamaya 1998 yılı Ağustos ayında başlanmış olup 1998 yılında akut HBV bildirim oranları 15-24 yaşta %43.8, 25-44 yaşta %21.5, 5-9 yaşta %12.3'tür.Takip eden yıllarda (1999-2004 yılları arasında) olgu sayısının 10-14 yaşta hafifçe arttığı, en fazla olgu sayısının 15-24 ve 25-44 yaş gruplarında olduğu belirlenmiştir. Bildirimlerin serolojik kanıta göre yapıldığı ve bildirimler için yaş gruplarının değiştirildiği 2005 yılından sonraki dönemde de en fazla olgu sayılarının 20-29 yaş grubuve 30-44 yaş grubunda olduğu, bunları 45-64 yaş grubunun izlediği gözlenmektedir. Yaygın yenidoğan aşılamasının sonucunda 2002 yılından beri 0 yaş grubunda hiç akut HBV bildirimi yoktur,1-4 yaş grubunda 2008 yılındaki 2 olgu dışında 2003 yılından beri bildirim yoktur, 5-9 yaş grubunda da olgu sayısı oldukça azalmıştır

SONUÇ: Universal yenidoğan HBV aşılamasının etkinliği tartışmasız olup yıllar içinde alınan sonuçlar da bu etkinliği kanıtlamaktadır. Bu etkinliğin sürmesi ve kalıcı olması için bundan sonraki aşamada da yenidoğan ve eksik aşılı çocuk-adolesan aşılamalarına yüksek aşılama oranlarıyla devam edilmelidir. Bunun yanısıra genç erişkin ve erişkin aşılamasına daha fazla önem verilmeli, yaygın erişkin aşılama kampanyaları yapılmalı; özellikle Hepatit B taşıyıcılık oranının yüksek olduğu ülkemizde ve ilimizde yüksek olan horizontal bulaş riski de bu şekilde azaltılmalıdır.

[SS-15] [Sözel Sunumlar 3, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon C]

Hepatit A olgularının yaş gruplarına göre dağılımının değerlendirilmesi ve aşı önerilecek hedef kitlenin belirlenmesi

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Galip Köroğlu[2]

[1]*Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hast., Manisa*
[2]*Manisa İl Sağlık Müdürlüğü, Manisa*

GİRİŞ: Akut Hepatit A olgularının görülme yaşları son yıllarda değişmeye başlamış ve adolesan/ genç erişkin döneme doğru kaymaya başlamıştır. Bu çalışmada ilimizde bildirimi yapılan akut Hepatit A olgularının yaş gruplarına göre dağılımının değerlendirilmesi ve aşı yapılması için uygun yaş grubunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: İl Sağlık Müdürlüğüne 1997-2009 yılları arasında bildirimi yapılan akut Hepatit A olgularının yaş gruplarına göre dağılımı değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

SONUÇ: Veriler değerlendirildiğinde olgu sayısının 5-9 yaşta belirgin olarak yüksek olduğu, bunu 10-14 yaş grubunun izlediği görülmektedir. Bu sonuç Hepatit A aşılaması planlamasında göz önüne alınmalı ve çocuklar kreşe yada ilköğretim okuluna başlamadan aşılanmalıdır. Bunun yanısıra özellikle bildirimlerin serolojik kanıta dayalı olarak yapıldığı 2005 yılı sonrası verilerde 20-29, 30-44 yaş gruplarında da akut Hepatit A olgu bildirimlerinin yer alması dikkat çekicidir. Bu sonuçlar da bölgemizde Hepatit A epidemiyolojisinde genç erişkin ve erişkin döneme doğru kayma olduğunu ve bu yaşlardaki seronegatif kişilerin de aşılama kapsamında değerlendirilmesi gerektiğini düşündürmektedir.

Akut Hepatit A olgularının yıllara ve yaş gruplarına göre dağılımı

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
0-11 ay	1	3	4	2	2	3	-	3	4	2	-	-
1-4 yaş	93	49	35	49	64	33	18	37	72	44	22	70
5-9 yaş	226	162	129	169	129	111	61	133	157	104	41	141
10-14 yaş	109	82	111	115	85	77	38	66	115	60	19	60
15-24 yaş	42	48	52	60	56	31	37	34	(15-19 yaş) 35	(15-19 yaş) 19	(15-19 yaş) 4	(15-19 yaş) 25
25-44 yaş	29	29	38	23	20	13	13	14	(20-29 yaş) 17	(20-29 yaş) 12	(20-29 yaş) 9	(20-29 yaş) 14
45-64 yaş	11	9	22	8	8	9	36	1	(30-44 yaş) 8	(30-44 yaş) 8	(30-44 yaş) 2	(30-44 yaş) 7
65+	-	3	2	4	-	1	16	1	(45-64 yaş) 3	(45-64 yaş) 1	(45-64 yaş) -	(45-64 yaş) 4
									(65+) -	(65+) -	(65+) 1	(65+) 1
Toplam	511	385	393	430	364	278	172	289	411	250	98	322

Tablodaki hücrelere sadece olgu sayıları yazılmıştır, tablo büyük olduğu için % ler yazılmamıştır

[SS-16] [Sözel Sunumlar 3, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon C]

Kronik Hepatit B hastalarında serum ve doku HBV DNA düzeyleri ile HBeAg/anti HBe serokonversiyonu, alanin aminotransferaz ve histolojik aktivite indeksinin korelasyonu

Mesut Ortatatlı[1], Ramazan Gümral[2], Ahmet Özbek[3], Levent Kenar[4]

[1]Mareşal Çakmak Asker Hastanesi, İntaniye Kliniği, Erzurum
[2]Mareşal Çakmak Asker Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Erzurum
[3]Atatürk Üniversitesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzurum
[4]GATA, KBRN Bilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Çalışmamızda alanin aminotransferaz (ALT) düzeyleri normalden yüksek tedavi almamış kronik Hepatit B (KHB) hastalarında serum ve doku HBV DNA ile HBeAg/Anti HBe serokonversiyonu, ALT ve histolojik aktivite indeksi (HAİ) arasında bir ilişki olup olmadığı irdelenmiştir.
METOD: Tedavi almamış kronik Hepatit B'li 19 hastaya karaciğer iğne biyopsisi yapıldı. Real time PCR ile serumdan rutin yöntemle HBV DNA ölçümü yapılırken, biyopsi materyalinin histopatolojik incelemesinin ardından lamdan kazınarak doku HBV DNA ölçümleri gerçekleştirildi. Hastaların Hepatit B serolojisi ve ALT düzeyleri kayıt edildi.
SONUÇ: Serum HBV DNA miktarı >105 kopya olan 7 hastanın hepsinde HBeAg pozitifliği mevcuttu. HBeAg negatif, Anti HBe pozitif 12 hastanın altısında 105 kopyadan az da olsa serum HBV DNA pozitifliği saptandı. HBeAg pozitif/negatif ve serum HBV DNA miktarı >105/<105/negatif hastaların ALT düzeylerinde anlamlı bir farklılık görüldü (sırasıyla p=0.013 ve p=0,04). Serum HBV DNA ile SGPT düzeyleri arasında istatiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanırken (p=0.03), bunlarla HAİ arasında korelasyon görülmedi. Doku HBV DNA pozitifliği sadece dört hastada belirlendi ve HBeAg, ALT, HAİ ve serum HBV DNA düzeyleri ile bir ilişki saptanmadı.
TARTIŞMA: ALT yüksek KHB hastalarında HBeAg pozitifliği varlığında, serum HBV DNA düzeylerinin >105 kopya olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte, HBeAg/Anti-HBe serokonversiyonu gelişmiş olan hastalarda da serum HBV DNA pozitifliği belirlenebilir. Karaciğerin HAİ ile serum HBV DNA ve ALT düzeyleri arasında da bir korelasyon bulunmayabilir. Çalışmamızda, doku HBV DNA ölçümlerinin sadece dördünde pozitiflik bulunması; lamdan kazınarak elde edilen örneklerden yapılmasına ve dolayısıyla yeterli doku ve ekstraksiyonun sağlanamamış olmasına bağlandı. Viral replikasyonun belirlenmesinde karaciğer dokusundan direkt olarak HBV DNA ölçümleri yapılmasını amaçlayan yeni çalışmalara gereksinim vardır.

[SS-17] [Sözel Sunumlar 3, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon C]

Hepatit B aşılamasında bundan sonraki hedef

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Galip Köroğlu[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları,Manisa
[2]Manisa İl Sağlık Müdürlüğü, Manisa

Ülkemizde Hepatit B aşılaması 1998 yılından beri yenidoğanlara ve risk grubundaki kişilere uygulanmaktadır. Ayrıca adolesan aşılamaya geçiş kapsamında 2007-2008 yıllarında ilköğretim okul aşılamaları yapılmıştır. Bu çalışmada son 10 yıldır ilimizde yapılan Hepatit B aşılamalarının yaş gruplarına göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ülkemizde akut Hepatit B olgularının en sık rastlandığı yaş grubu olan erişkin yaş grubunda aşı oranları oldukça düşüktür. Risk grubu kapsamında yer alan kişilerin de büyük çoğunluğunun 15 yaş ve üzerinde olduğu düşünülürse yenidoğan aşılamalarının yanısıra erişkin aşılamasına da önem verilmesinin gerekliliği tartışmasızdır. İlimizde de 10 yıldır yapılan Hepatit B aşılamalarında daha çok yenidoğan ve son 2 yılda adolesan aşılamalarının ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 2008 yılında ilimizde yaygın erişkin aşılamasına başlanmış olup 15 yaş üstü aşı oranları belirgin olarak artmıştır (%16). Bu yılın (2009) ilk iki ayında yapılan toplam 8.632 Hepatit B aşısının da 4.120'

si(%47.7) 15 yaş üstü erişkinlere yapılmış olup bu konuda oldukça önemli bir gelişme sağlanmıştır. Aşılamanın bu şekilde sürdürülmesi ve yaygınlaştırılması erişkin akut Hepatit B olgularını önemli ölçüde önleyecek olup bu uygulamanın tüm ülke genelinde yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Manisa ilinde 10 yıllık HBV aşılamasının yaş gruplarına göre dağılımı

Yıl	0 yaş	10-14 yaş	15 yaş üstü	Toplam yapılan aşı sayısı
1998	370.974 (%76.2)	61.836 (%12.7)	41.450 (%8.5)	486.869
1999	24.855 (%97.4)	2 (%0.007)	9 (%0.03)	25.515
2000	53.712 (%88.1)	649 (%1)	3.120 (%5.1)	60.937
2001	58.517 (%93.1)	174 (%0.2)	1.256 (%1.9)	62.835
2002	54.388 (%95.2)	183 (%0.3)	1.766 (%3)	57.139
2003	51.168 (%72.6)	1.302 (%1.8)	16.849 (%23.9)	70.463
2004	52.079 (%78.9)	3.360 (%5)	8.544 (%12.9)	66.010
2005	52.003 (%70.7)	13.836 (%18.8)	6.331 (%8.6)	73.499
2006	28.130 (%40=	39.052 (%55.5)	2.505 (%3.5)	70.337
2007	57.199 (%16.7)	211.386 (%61.7)	9.971 (%2.9)	342.671
2008	55.688	50.537 (%27)	30.006 (%16)	187.430

[SS-18] [Sözel Sunumlar UYBİS IV, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon A]

Bir göğüs hastalıkları ve cerrahisi eğitim hastanesinde sağlık hizmeti ilişkili İnfeksiyonlar

Güneş Şenol[1], Özlem Edipoğlu[2], Pınar Çimen[2], Kenan Can Ceylan[3], Ahmet Üçvet[3], Emel Pala Özden[2]

[1]Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[2]Yoğun Bakım Ünitesi, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[3]Göğüs Cerrahisi, İzmir Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Sağlık hizmeti ile ilişkili İnfeksiyonlar (SHİE) önemli mortalite ve morbidite nedenleridir. SHİE'ların düzenli takibi, risk faktörlerinin analizi ve ulusal ve uluslar arası kılavuzlarına uyum, SHİE hızını kontrol altına almak için önemlidir. Bu çalışmada, merkezimizdeki, aktif sürveyans alanları olan Yoğun Bakım (YB) ve Göğüs Cerrahisi (GC) kliniklerinde 2008 yılı hastane İnfeksiyonu (HE) hızlarının, etkenlerinin ve etkenlerin antibiyotik dirençlerinin saptanması amaçlanmıştır. Veriler, İnfeksiyon Kontrol Ekibi (EKE) sürveyans formlarının retrospektif olarak analizi ile toplanmıştır. Olgular ve olgu hızları CDC hastane İnfeksiyonları ölçütlerine göre tanımlanmıştır. Etken mikroorganizmalar ve etkenlerin antibiyotik dirençleri de hastanemizin mikrobiyoloji laboratuvarında CLSI ölçütlerine göre belirlenmiştir. Sonuçlarımız, Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı (UHESA)'ında verilen ulusal verilerle karşılaştırılmıştır. 2008 yılı içinde 161 ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), 28 katater ilişkili kan dolaşımı (KİKDE) İnfeksiyonu, 8 katater ilişkili üriner İnfeksiyon (KİÜE) olmak üzere 274 YB İnfeksiyonu saptanmıştır. Ventilatör, damariçi katater ve üriner katater kullanım hızları sırasıyla 0.7, 0.48 ve 0.9; alet ilişkili İnfeksiyon hızları ise binde 27, binde 6.6 ve binde 1.0 olarak hesaplanmıştır. GC'de 867 operasyon yapılmış, 65 (%7.2) olguda postop İnfeksiyon tanımlanmıştır. YB'da en sık izole edilen hastane İnfeksiyonu etkeni Acinetobacter baumanii (n=135; %62), GC'inde ise Pseudomonas aeruginosa (n= 34; % 68) olmuştur. Bu etkenlerde karbapenem direnci sırasıyla %71 ve 12 olarak saptanmıştır. YB İnfeksiyonları içinde 24 (%8.7) olguda, postop İnfeksiyonlar içinde 2 (%3) olguda Metisilin resistan Staphylococcus aureus izole edilmiştir. UHESA verileri ile karşılaştırıldığında VİP ve KİKDE hızlarımız %50 - %75 persantil arasında, KİÜE hızımız ise %10 – 25 persantil arasında olduğu görülmüştür. Göğüs cerrahisi operasyonları ise UHESA sisteminde yer almamaktadır. VİP ve KİKDE hızlarının düşürülmesi gerektiği görülmektedir.

[SS-19] [Sözel Sunumlar UYBİS IV, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon A]

Acinetobacter spp. kaynaklı yoğun bakım infeksiyonları: ne kadar tehlikeli?

Ali Acar[1], Oral Öncül[1], Mustafa Özyurt[2], Sinem Budak[1], Tunçer Haznedaroğlu[2], Fatma Aydın[1], Şaban Çavuşlu[1], Levent Görenek[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

AMAÇ: Bu çalışma yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) Acinetobacter spp. kaynaklı nazokomiyal infeksiyonların epidemiyolojik ve klinik özelliklerinin tayini, dirençli suşların seçimine etki eden risk faktörlerinin belirlenmesi ve tehlike boyutunun ortaya konması amacıyla yapılmıştır.
MATERYAL-METOD: Çalışma 2008 yılı içinde YBÜ'lerinde yatan hastalarda prospektif olarak yürütüldü. İzole edilen suşun tek başına karbapenemlere veya antipseudomonal (AP) sefelosporinler, AP penisilinler, aminoglikozidler, flurokinolonlar ve trimetoprim-sulfometaksazol (TMP-SMX) antibiyotik gruplarından üç veya daha fazlasına dirençli olması çoklu ilaca direnç (ÇİD), bu antibiyotiklerin tamamına dirençli olması durumu ise tüm ilaçlara direnç (panrezistans) olarak kabul edildi.
BULGULAR: Bir yıllık sürede toplam 88 hastada (54'ü erkek, 37'si kadın, yaş ortalaması 54,03 ±2,97) 114 Acinetobacter spp. kaynaklı infeksiyon görüldü. Yatışta şuur bulanıklığı (%47,7), yakın zamanda hastaneye yatış öyküsü (%27,3), konjestif kalp yetmezliği (%22,7), önceden antibiyotik kullanım öyküsü (%21,6) ve diabetes mellitus (%20,5) en sık eşlik eden komorbid faktörlerdi. İnfeksiyonların 37'si kan dolaşım infeksiyonu, 33'ü pnömoni ve 26'sı yanık infeksiyonuydu. Yoğun bakım üniteleri içinde Acinetobacter infeksiyonları en fazla Yanık Ünitesi (%28,4), Anestezi ve Reanimasyon YBÜ (%18,2) ve İç Hastalıkları (%18,2) YBÜ'nde görüldü. Olguların %85,2'sinde üriner kateter, %67'sinde santral venöz kateter, %54,5'inde

ventilatör ile invazif alet kullanımı, %31,8'inde kan transfüzyonu ve %29,5'inde inotropik ajan kullanımı mevcuttu. Etkenlerin 91 (%79,8)'i çoklu ilaca dirençli bulundu. Duyarlılık sonuçlarına göre tobramisin (%67), doksisiklin (%60) ve minosiklin (%46) en duyarlı antibiyotikler olup, suşların sadece %43'ü imipeneme ve %34'ü meropeneme duyarlı bulundu. 2008 yılı içinde YBÜ'lerinde takip edilen olgularda kaba mortalite oranı %31.5, infeksiyonlara bağlı kaba mortalite oranı %27 iken, Acinetobacter infeksiyonu gelişen olgulardaki kaba mortalite oranı %56.7 olarak hesaplandı (P<0.001). **SONUÇ:** Çalışmamızda YBÜ'lerinde karşılaştığımız Acinetobacter suşlarının neredeyse tamamının ÇİD özelliğinde olup, kısıtlı tedavi seçenekleri ve yüksek mortalite göz önünde bulundurularak infeksiyon kontrol önlemlerine ve akılcı antibiyotik kullanımına daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği anlaşıldı.

[SS-20] [Sözel Sunumlar UYBİS IV, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon A]

Pamukkale Üniversitesi tıp fakültesi hastanesi genel cerrahi kliniği'ndeki cerrahi alan infeksiyonlarının risk faktörleri ve maliyeti

Demet Ökke[1], Suzan Saçar[1], Derya Hırçın Cenger[1], Nural Cevahir[2], Koray Tekin[3], Zafer Teke[4], Ergün Erdem[3], Hüseyin Turgut[1]

[1]Pamukkale Üniv. Tıp Fak. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD
[2]Pamukkale Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji AD
[3]Pamukkale Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi AD
[4]Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahi Kliniği

GİRİŞ: Sağlık hizmetlerindeki harcamaların hızlı artışı maliyet sınırlama stratejilerini gündeme getirmiştir. Çalışmamızın amacı Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'ndeki cerrahi alan infeksiyonlarının (CAİ) risk faktörlerinin ve maliyetinin belirlenmesidir.

GEREÇ-YÖNTEM: Cerrahi girişim sonrası dönemde genel cerrahi kliniği tarafından izlenen tüm hastalar (845 hasta) çalışmaya dahil edildi. Çalışmanın ilk aşamasında tüm hastalar risk faktörleri açısından beraberce değerlendirildi. İkinci aşamada en doğru maliyetin bulunabilmesi için CAİ gelişen hastalar ile çalışma süresince kaydedilen hastalar arasından benzer yaş grubunda (±10 yaş), aynı tanılı, aynı operasyon uygulanmış, aynı zaman dilimde ve mümkünse aynı cerrah tarafından opere edilmiş kontrol grubu, her vakaya iki kontrol karşılık gelecek şekilde eşleştirildi.

BULGULAR: Hastaların ortalama yatış süresi CAİ olan hastalarda 21.2±11.5, CAİ gelişmeyen hasta grubunda ise 10.1±5.8 gün olarak tespit edildi. CAİ bulunmasının ek 11.1 gün fazladan yatışa neden olduğu bulundu. Hastalar CAİ'nun bağımsız risk faktörleri açısından çok değişkenli (multivariate) analizlerden lojistik regresyon testiyle incelendi. KOAH'a sahip olanların CAİ'unu 4.5 kat, cerrahi dren varlığının 3.5 kat, kan transfüzyonunun 5.2 kat arttırdığı saptandı. Operasyon öncesi hastanede, kalış her gün için 1.1, operasyon sonrası yoğun bakımda kalış ise her gün için CAİ'unu 1.2 kat arttırdığı tespit edildi. Vaka grubunu oluşturan hastaların ortalama 6458.6 $ mal olduğu, kontrol grubunu oluşturan hastaların ise 2374.5 $ mal olduğu saptandı. Hastane kaynaklı CAİ gelişmesinin 4084.1 $ ek maliyete neden olduğu belirlendi. Yüksek maliyete neden olan faktörler değerlendirildiğinde; CAİ gelişmesinin, hastanın idrar sondası bulunmasının ve ek hastalık olarak böbrek yetmezliği olmasının yüksek maliyet gelişiminde bağımsız olarak etkili olduğu görüldü.

SONUÇ: CAİ oranını ve neden olduğu ekonomik kayıpları azaltmak için hastanede kalış ve ameliyat süresi mümkün olduğunca kısa tutulmalıdır, ameliyat sonrası yoğun bakım ünitesinde kalış süresi kısaltılmalıdır, fazladan kan ve kan ürünlerinin transfüzyonundan kaçınılmalıdır, cerrahi drenler mümkün olan en kısa sürede çekilmeli ve fazla sayıda dren kullanılmamalı, profilaktik antibiyotiğin uzun süreli kullanımlardan kaçınılması gerekmektedir.

Vaka ve kontrol hastalarının maliyet karşılaştırması

Maliyeti değerlendirilen parametreler	CAİ (+) Maliyeti $	CAİ (-) Maliyeti $	Ek maliyet $	P Değeri
Toplam maliyet	6458.6	2374.5	4084.1	<0.0001
Yatak maliyeti	251.7	101.9	149.8	<0.0001
İlaç maliyeti	1976.8	555.0	1421.8	<0.0001
Sarf malzeme maliyeti	992.5	382.1	610.4	<0.0001
Hekim maliyeti	145.7	53.1	92.6	<0.0001
Hemşire maliyeti	286.6	970.2	189.4	<0.0001
Cerrahi girişim maliyeti	788.1	460.1	328.0	<0.0001
Antibiyotik maliyeti	685.0	35.1	649.9	<0.0001
Mikrobiyolojimaliyeti	177.9	36.4	141.5	<0.0001
Biyokimya maliyeti	387.4	159.2	228.1	<0.0001
Radyoloji maliyeti	166.8	49.6	117.2	<0.0001

[SS-21] [Sözel Sunumlar UYBİS IV, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon A]

Bir eğitim hastanesi sağlık personelinde delici ve kesici alet yaralanmaları sürveyansı

Güneş Şenol[1], Sultan Kaftan[1], Kıymet Özer[1], Aydan Mert[2], Ali Kadri Çırak[2]

[1]İnfeksiyon Kontrol Ekibi, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir
[2]Göğüs Hastalıkları, Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir

Delici ve kesici alet yaralanmaları, personel sağlığını tehdit eden en önemli unsurlardan biridir. Personel yaralanmalarının sürveyansı, bu kazaların nedenlerinin ortaya konması ve önlemlerin planlanması açısından önemlidir. İnfeksiyon kontrol ekibi, sağlık hizmetinin verilmesi sırasında oluşan yaralanmaların izlenmesi amacıyla "Personel Yaralanma Takip Formu" oluşturmuştur. Yaralanma bildirilen her olay için bir form doldurulmuştur. Yaralanma sırasında personelin olay anında koruyucu donanım kullanıp kullanmadığı, aşılanma durumu ve olaydan sonra yapılan tıbbi işlemler sorgulanmıştır. Personelden olay günü, 6. hafta, 3. ay, 6. ay ve bir sene sonra Hepatit B, Hepatit C ve HIV ile ilgili testler, tam kan sayımı ve transaminaz testleri istenmektedir. Ulaşılabilir ise kaynak olgu da araştırılmaktadır. Verilerimiz bu formlardaki bilgilerin analizi ile elde edilmiştir. Hastanemizde 2008 yılında 32 sağlık personelinde delici kesici alet yaralanması meydana gelmiştir. Yaralanan personelin 19'u hemşire, dört doktor, dört temizlik personeli, iki öğrenci hemşire, bir atık toplama görevlisi, bir sağlık memuru, bir güvenlik görevlisi olduğu görülmüştür. Yaralanmaların altısı yoğun bakım ünitesinde, beşi ameliyathanede, onu dahili servislerde, altısı cerrahi servislerde, ikisi acil servis, biri merkezi sterilizasyon ünitesi ve biri atık toplama ekibinde gerçekleşmiştir. Yaralanmaların çoğu iğne batması (25; %78), bisturi kesmesi (3; %9 şeklinde olmuştur. İki

olguda makas yaralanması, bir olguda göze kan sıçraması bir olguda ise hasta tarafından ısırılma saptanmıştır. Yaralanan bir personelin Hepatit B aşısının olmadığı, iki personelin aşılama şeması tamam olduğu halde Anti-HBs antikoru oluşmadığı, bir olgunun ise daha ilk doz aşısının yapıldığı ve antikor yanıtı izlenmediği belirlenmiştir. Kaynağı belirlenen yaralanmalarda, kaynak hastaların dördü Anti-HCV pozitif, biri HBsAg olarak saptanmıştır. Yapılan takiplerde personelde 2009 yılı Şubat ayı itibariyle bulaş gösterilmemiştir. Programlı olarak yaralanmaların takibi ve analizi, koruyucu önlemlerin zayıf kaldığı noktaların saptanmasında ve düzeltici faaliyetlerin planlanmasına katkıda bulunmaktadır. Bağışıklama programları; koruyucu donanım kullanımı ve riskli davranışlar hakkında eğitim çalışmalarının periyodik olarak devamlı yapılması, delici kesici alet yaralanmaları nedeniyle oluşabilecek İnfeksiyon hastalıklarının bulaşını önlemede çok önemlidir.

[SS-22] [Sözel Sunumlar UYBİS IV, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon A]

Nozokomiyal üriner sistem infeksiyonlarının risk faktörleri ile mortalite, hastanede yatış süresi ve maliyete etkisi

Derya Hırçın Cenger[1], Suzan Saçar[1], Demet Ökke[1], Koray Tekin[2], Hüseyin Turgut[1]

[1]Pamukkale Üniv. Tıp Fak. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD
[2]Pamukkale Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi AD

GİRİŞ: Üriner sistem infeksiyonları hastanede yatan erişkin hastalarda en sık ortaya çıkan hastane infeksiyonlarıdır. Tüm hastane kaynaklı infeksiyonların %30-40'ından sorumlu olup prevelansı %1-10 arasındadır. Ek maliyet, yatak, yoğun bakım maliyeti, hematoloji, biyokimya, mikrobiyoloji laboratuvar maliyetleri, cerrahi girişim, sarf malzeme, ilaç maliyetlerini gösteren önemli bir ölçüttür. Bu çalışmanın amacı hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonu sürveyans verilerinin, risk faktörlerinin ve üriner sistem infeksiyonu gelişmesi ile ortaya çıkan ek maliyet, mortalite ve hastanede yatış süresinin değerlendirilmesidir.
GEREÇ VE YÖNTEM: Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonları Pamukkale Üniversite Hastanesi'nde Ocak 2006-Aralık 2006 tarihleri arasında aktif sürveyansla belirlendi. Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonları için mortalite, direkt maliyet, risk faktörleri, hastanede kalış süresi infekte erişkin hastalar ile infekte olmayan kontrolleri karşılaştırılarak saptandı.
BULGULAR: Çalışma periyodunda hastanemizde hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonu insidansı 100 hastada 0.73 ve insidans dansitesi 1000 hasta gününde 1.3 olarak hesaplandı. Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonu gelişme riskinin; diyabet, idrar sondası, yatış süresinin uzaması, uzun süreli üriner kateter ve antibiyotik kullanımı ile arttığı gözlendi. Yoğun bakım ünitelerinde kateterle ilişkili üriner sistem infeksiyonu oranları 1000 kateter gününde 9.8-20.1 ve alet kullanım oranları 100 hasta gününde 0.97-0.99 arasında değişmekte olduğu bulundu. Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonu için hastanede ek yatış süresi 13.8 gün olarak hesaplandı. Hastane kaynaklı üriner sistem infeksiyonunun ek maliyeti 1290 dolar olarak tespit edildi.
SONUÇ: Hastane kökenli üriner sistem infeksiyonlarının önlenmesi, hem mortalite ve morbiditeyi hem de neden olduğu ekonomik kayıpları azaltmak açısından önemlidir. Bu amaçla hastanede özellikle yoğun bakım ünitesinde yatış süresinin mümkün olduğunca kısaltılması, uzun süreli üriner kateter uygulamasının sonlandırılması ve akılcı antibiyotik uygulamasının yapılması gerekmektedir.

Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonu için Risk Faktörleri

Risk Faktörleri	p Değeri	Odds Oranı	% 95.0 Güven Aralığı
Uzun süreli üriner kateterizasyon	0.050	3.563	1.000-12.704
Üriner kateter varlığı	0.000	3.488	2.027-6.004
Diyabetes mellitus	0.005	2.531	1.321-4.849
Antibiyotik kullanımı	0.040	2.280	1.037-5.011
Hastanede kalış süresi	0.000	1.057	1.035-1.080

Yüksek Maliyet için Risk Faktörleri

Yüksek maliyet	p Değeri	Odds Oranı	% 95.0 Güven Aralığı
Yoğun Bakım Ünitesi'nde kalış	0.000	25.331	5.005-128.195
Ürolojik Girişim	0.005	6.164	1.740-21.834
Nozokomiyal Üriner Sistem İnfeksiyonunun Varlığı	0.000	4.928	2.151-11.291
Hastanede Kalış Süresi	0.000	1.110	1.064-1.158

[SS-23] [Sözel Sunumlar 4, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon B]

Erişkin menenjitlerinde serum prokalsitonin düzeylerinin tanı ve prognoz açısından değerlendirilmesi

Reşit Mıstık[1], Yasemin Heper[1], Emel Yılmaz[1], Ferah Budak[2], Güher Göral[2], Halis Akalın[1], Safiye Helvacı[1]

[1]Uludağ Ü Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.
[2]Uludağ Ü Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji A.D. İmmunoloji B.D.

AMAÇ: Bu çalışmada değişik etyolojili ve etken saptanamayan menenjitli olgularda PCT'nin düzeylerini, prognoza etkisini ve CRP'nin başlangıç değerleriyle karşılaştırılmasını ve etkenlerle CRP-PCT düzeylerinin ilişkisini belirlemeyi amaçladık.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya 2003-2005 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Hastanesinde menenjit tanısı konan 36 olgu alındı. Olgulardan hemen, 48 ve 96. saatlerde serum örnekleri alındı. CRP hemen, (Normal değeri < 0.5 mg/dL); PCT ise çalışıldığı güne kadar -80o C'ta saklanan serumlarda gruplar halinde, toplu olarak çalışıldı
BULGULAR: Altı viral menenjitli olguda; 0. saatte CRP düzey ortalaması 0.94 (SEM 0.28; min-0.5-max.-1.89); PCT düzey ortalamaları 0, 24 ve 96. saatlerde sırasıyla; 0.64 (SEM 0.13 min.0.33-max.1.12); 0.57 (SEM 0.14 min.0.27-max.1.19); 0.36 (SEM 0.03 min.0.25-max.0.46) bulundu. Altı tüberküloz menenjitli olguda 0. saatte CRP düzey ortalaması; 0.95 (SEM 0.29; min-0.5-max.2.1), ve PCT'nin 0, 24 ve 96. saatlerdeki değerleri sırasıyla 0.47 (SEM 0.11min.0.26-max.1.04); 0.57 (SEM 0.11 min.0.32-max.1.02); 0.49 (SEM 0.12 min.0.25-max.1.02) bulundu. Yirmidört pürülan menenjitli olguda; 0. saatte CRP düzey ortalaması 14.00 (SEM 1.84 min. 0.50-max.30.8) ve PCT değerleri 11.05 (SEM 3.33 min0.17- max.64.3); 24 ve 96. saatteki PCT değerleri ise sırasıyla13.24 (SEM 4.37 min.0.23-max.80.9) ve 7.6 (SEM 4.09 min.0.11-max.90.13) bulundu.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Naif olgularda akut bakteriyel menenjit tanısında PCT yüksek değerlere çıkmaktadır. Sistemik antibiyotik kullanımı sırasında gelişen pürülan menenjitli olgularla immunsüpressif veya immunyetmezlikli olguların MSS piyojenik İnfeksiyonlarında PCT'nin tanısal değeri azdır. Çalışmamız menenjitli hastalarda PCT ve CRP'nin birlikte değerlendirilmesi ile daha doğru bir ayırımın yapılabileceğini düşündürmektedir. Bu yüzden; klinik olarak menenjit tanılı hastalardaki normal PCT ile yüksek CRP düzeyleri pürülan menenjiti; buna karşın normal/düşük CRP ile beraber normal/düşük PCT düzeyli menenjit olgularında ise non-piyojenik bakteri, viral ve belki de fungal veya paraziter etyolojili menenjitler düşünülmelidir.

[SS-24] [Sözel Sunumlar 4, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon B]

Akut menenjit tanısında beyin omurilik sıvısı viskozitesinin değeri

Funda Yetkin[1], Üner Kayabaş[1], İbrahim Tek[2], Yasemin Ersoy[1], Yaşar Bayındır[1], Sibel Altunışık Toplu[1]

[1]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Malatya
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Akut menenjit olgularında mortalite ve morbiditenin yüksek olması nedeniyle erken tanı oldukça önemlidir. Ancak, özellikle erken dönemde yapılan rutin beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemeleri ve Gram boyama, olguların önemli bir kısmında tanıda yetersiz kalabilir. Bu çalışmada, menenjit şüpheli hastalarda tamamlayıcı bir tanı yöntemi olarak BOS viskozitesinin değerinin araştırılması amaçlandı
YÖNTEMLER: Mart 2005-Şubat 2007 tarihleri arasında akut menenjit ön tanısı ile lomber ponksiyon yapılan 41 hasta çalışmaya alındı. Çalışma protokolü yerel etik kurulu tarafından onaylandı. Hastalardan BOS ile eş zamanlı olarak plazma viskozitesi ölçümü için kan örneği alındı. Akut menenjit tanısı konulan hastalar, klinik ve laboratuar bulgularına göre; bakteriyel menenjit grubu ve aseptik menenjit grubu olarak iki alt gruba ayrıldı. BOS ve plazma viskozitesi Brook-field DV-II viskometresi (Brookfield, Stoughton, MA, USA) ile ölçüldü. Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesi için "Unpaired t-test", McNemar test ve "Receiver operator characteristic" (ROC) analizleri yapıldı.
SONUÇLAR: On üçü (%48)'ü aseptik menenjit, 14 (%52)'ü bakteriyel menenjit olmak üzere toplam 27 hastaya akut menenjit tanısı konuldu. On dört hastada ise menenjit dışlandı. Plazma ve BOS viskozitesinin ortalaması sırası ile menenjitli hastalarda 1.33±0.10 mpa.s ve 0.84±0.08 mpa.s, menenjiti olmayanlarda 1.23±0.06 mpa.s ve 0.72±0.018 mpa.s olarak bulundu. Menenjitli hastalarda hem plazma viskozitesi, hem BOS viskozitesi, menenjiti olmayanlara göre yüksek bulundu ($p=0.002$ ve $p<0.001$). Plazma viskozitesi ve BOS viskozitesi, sırası ile bakteriyel menenjitli olgularda 1.36±0.10 mpa.s ve 0.87±0.08 mpa.s; aseptik menenjitli olgularda 1.29±0.10 mpa.s ve 0.78±0.02 mpa.s olarak ölçüldü. Hem plazma viskozitesi hem de BOS viskozitesi bakteriyel menenjitli olgularda, aseptik menenjitli olgulara göre daha yüksek saptandı ($p=0.018$ ve $p<0.001$). ROC analizi yapıldığında, BOS viskozitesinin menenjit tanısında yüksek duyarlılık (%100) ve özgüllüğe (%93) sahip olduğu saptandı. İRDELEME: BOS viskozitesinin ölçümü, akut menenjit tanısında kolay ve tamamlayıcı bir tanı yöntemi olarak kullanılabilir. Akut menenjit tanısında ve bakteriyel / aseptik menenjitin ayırımında BOS viskozitesinin rolü daha geniş çaplı klinik çalışmalarla değerlendirilmelidir

[SS-25] [Sözel Sunumlar 4, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon B]

Verotoksin pozitif *Escherichia* coli O157:H7 insidansının araştırılması

Haluk Erdogan[1], Belkıs Levent[2], Aşkın Erdoğan[3], Revasiye Güleşen[2], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara.
[2]Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi, Ankara.
[3]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Ankara.

AMAÇ: Enterohemorajik E. coli (EHEC) çocukluk çağı böbrek yezmezliğinin önlenebilir en sık nedeni olan hemolitik üremik sendrom gibi ciddi sistemik komplikasyonlar yanı sıra büyük salgınlara da yol açabilmektedir. Hemolitik üremik sendroma neden olan EHEC suşları arasında, E. coli O157:H7 en sık sorumlu tutulan patojendir. Bu çalışmada gastroenteritli olgularda E coli O157:H7 insidansını araştırılmıştır.
MATERYAL-METOD: Başkent Üniversitesi Alanya Araştırma ve Uygulama Merkezine Eylül 2005 ile Eylül 2008 tarihleri arasında gaita kültürü istemi ile mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların hepsinin gaitası boyasız direkt mikroskobisi yapıldıktan sonra kültür için Salmonella-Shigella agar, EMB, Skirrow besiyeri ve sefiksitinli sorbitollü Mc Concey agar besiyerlerine ekilmiştir. Doktor istemleri doğrultusunda ayrıca amip antijen testi ve rota virus antijen testleri de çalışılmıştır. Sorbitolü kullanmayan kolonilerden konvansiyonel yöntemlerle E. coli ile uyumlu bulunanlar E. coli 0157 antiserumları ile test edilmiş ve pozitif olarak identifiye edilen suşlar doğrulanması ve verotoksin araştırılması için Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi'ne gönderilmiştir
BULGULAR: Çalışmaya alınan 1815 hastanın 917 (%50.5)'i erkek, 898 (%49.5)'i kadın olup % 49.3'ü 5 yaş ve altında bulunmuştur. Hastalarımızın %10.2'ni turistler oluşturmuştur. Gaitanın boyasız direkt mikroskobik incelemesinde 749 (%41.8)'de lokosit görülmüş ve 4'ünde Giardia trofozoidleri saptanmıştır. Gaita kültüründe 22 (%1.2) Salmonella spp, 11(%0.6) Shigella spp, 2(%0.1) verotoksin pozitif E. coli O157:H7 ve 1 Campylobacter jejuni suşu izole edilmiştir. Verotoksijenik E. coli O157:H7 saptanan 2 olgumuz da turist olup kanlı dışkılama şikayeti ile acil servise başvurmuşlardı. Amip antijen testi çalışılan 639 hastanın 173 (%27)'inde pozitif bulunmuştur. Rota virus antijeni çalışılan 396 olgunun 24 (%6)'ında pozitif saptanmıştır
SONUÇ: Düşük insidansı nedeniyle rutin gaita kültüründe E. coli O157:H7 araştırılması maliyet etkin gözükmemektedir. Bununla birlikte ciddi morbidite ve mortaliteye neden olmasının yanı sıra epidemiyolojik özelliği nedeniyle kanlı gaitaların kültüründe E. coli O157:H7 mutlaka yer almalıdır. Çalışmamızda amip insidansı çok yüksek bulunmuştur. Bunda da tanıda amip antijen testinin kullanılmasının önemli bir katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

[SS-26] [Sözel Sunumlar 4, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon B]

Sadece glikopeptitlere duyarlı *Aerococcus viridans*'a bağlı bakteriyemi olgusu

Müdür Tanış[1], Ferda Soysal[1], Ruchan Ulutürk[1], Muzaffer Fincancı[1], Sezen Solak[2], Şule Vatansever[2], Emine Özyuvacı[2]

[1] Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

[2]Sağlık Bakanlığı İstanbul Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

GİRİŞ-AMAÇ: Aerococcus viridans genelde normal florada saprofit olarak bulunan bir bakteridir. Ancak nadirde olsa immun sistem bozukluğu olan hastalarda farklı klinik tablolara neden olabileceği gösterilmiştir. Aerococcus viridans ciddi İnfeksiyonlara neden olsa da çoğunlukla antibiyotiklere karşı hassastır. Bu yazımızda genel durum bozukluğu nedeni ile yoğun bakım ünitesine alınan ve kan kültüründe Aerococcus viridans üretilen olgu sunulmuştur.

OLGU: Alzheimer hastalığı tanısıyla takip edilen 75 yaşındaki kadın hasta üç gündür başlayan bilinç bulanıklığı yakınması ile acil servise getirilmiş ve diyabetik hiperosmolar koma, hipernatremi ve solunum yetmezliği tanısıyla yoğun bakım ünitesinde mekanik ventilasyon desteğine alınmıştır. Yoğun bakım ünitesine alınışının 13. gününde koltuk altından ölçülen vücut ısısının 38°C yükselmesi nedeniyle hasta infeksiyon hastalıkları tarafından değerlendirilmiştir. Fizik muayenede sol akciğer alt zonda solunum seslerinde azalma, krepitan raller olması dışında patolojik bulgu tespit edilmedi. Periferik kan sayımında hemoglobin10.3 gr/dl,hematokrit30.9,lökositsayısı18.000/mm³(nötrofil %88.4, lenfosit %7.3, basofil %1.4 ve monosit %2.9) ve trombosit sayısı 360.000/mm³ bulundu. Serum CRP düzeyi 17,8 mg/dl (normal=0-0,8) ve sedimentasyon hızı 105 mm/saat idi. Akciğer grafisinde sol bazalde opasite görüldü. Biyokimyasal inceleme de AST:70U/L, ALT:168U/L, Total protein:5.5g/dl Albümin:2.2g/dl dışındaki diğer parametreler normaldi. Olgudan alınan her iki kan kültür şişeleri BACTEC 9120 otomatik kan kültür sistemine konuldu. Üç gün sonra kan kültür şişelerinde üreme olduğu tespit edildi. Ekim sonucu her iki kan şişesinden üreyen izolatlar VİTEK-2 ile otomatik identifikasyon ve antibiyogramı yapıldı. İdentifikasyon sonucu sadece vankomisin ve teikoplanine hassas Aerococcus viridans üredi. Hastaya günde 2gr vankomisin tedavisi başlandı ve tedaviye 21 gün devam edildi. Olgunun vücut ısısı 3. günün sonunda normal sınırlara dönerken 5. günde biyokimyasal değerler, 15. gününde serum CRP düzeyi normal sınırlara geriledi. Bu olgu bize Aerococcus viridans' ın hastane infeksiyonlarına sebep olabileceğini, nadir de olsa antibiyotiklere dirençli bulunabileceğini göstermektedir.

[SS-27] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Brusellozlu hastalarda tedavi izleminde serum sitokin düzeylerinin (neopterin, IL-6, IL-12 ve IFN-γ-) tanısal değeri

Hasan Irmak[1], Hasan Karsen[2], Mustafa Karahocagil[3], Salih Cesur[1], Yasemin Fidan[4], Mehmet Şener[4], Hayrettin Akdeniz[3], Doğan Yucel[4], Ali Pekcan Demiröz[1]

[1]Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Suruç Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Urfa
[3]Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van
[4]Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya ve Klinik Biyokimya Kliniği, Ankara

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı, brusellozlu hastalarda tedavi öncesi, tedavi esnasında ve tedavi sonunda serum sitokin düzeylerinin (neopterin, IL-6, IL-12 ve IFN- γ) sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılarak tedavi izlemindeki tanısal değerinin belirlenmesidir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya brusellozlu 32 olgu (22 akut, 5 kronik,5 subakut bruselloz olgusu, 21 K, 11 E) olgu ile 8 sağlıklı kontrol grubu (3 E, 5K) dahil edildi. Serum neopterin, IL-6, IL-12, ve IFN- γ düzeyleri ELISA yöntemiyle belirlendi. İstatistiksel değerlendirmede SPSS programı kullanıldı. p<=0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR: Brusellozlu hastalarda tedavi öncesi, tedavi ortası ve tedavi sonundaki serum neopterin düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi (p:0.314). Serum neopterin düzeyleri hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdi (p:0.044). Hasta grubunda neopterin düzeyleri kontrol grubundan daha yüksekti. Brusellozlu hastalada tedavi öncesi, tedavi ortası ve tedavi sonundaki serum IL-6 düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmedi (p: 0.477). Serum IL-6 düzeyleri düzeyleri hasta ve kontrol grubunda da istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi Brusellozlu hastalada tedavi öncesi, ortası ve sonundaki serum IL-12 düzeyleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi (p:0.886). Serum IL-12 düzeylerinde hastalar ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı, ancak; hasta grubunda kontrol grubundan biraz yüksekti (p: 0.158). Brusellozlu hastalarda tedavi öncesi, tedavi ortası ve tedavi sonundaki IFN- γ düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p:0.394). Hastalar ve kontrol grubunda serum IFN- γ düzeyleri arasında da istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p:0.997).

SONUÇ: Brusellozlu hastalarda serum sitokinlerinden neopterin ve kısmen IL-12 düzeylerinin kontrol grubundan farklılık göstermesi bu belirteçlerin tanıda yararlı olabileceğini düşündürmektedir. Serum sitokinlerinin prognostik öneminin belirlenebilmesi için ise daha fazla sayıda olguyla yapılacak başka kontrollü çalışmalara gereksinim olduğu görüşündeyiz.

[SS-28] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Hayvan ve insan kaynaklı *Brucella* izolatlarının çeşitli faj duyarlılıklarının belirlenmesi

Sevil Erdenliğ, Emin Ayhan Baklan, Hüseyin Yavuz Aksoy

Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü Brucella Bölümü, İstanbul

Laboratuarımıza biyotiplendirme amaçlı olarak gönderilen 43 sığır, 61 koyun ve keçi, 8 insan ve 2 adet gıda kaynaklı olmak üzere toplam 114 Brucella izolatı klasik yöntemlerle biyotiplendirildi ve bu izolatların Tbilisi, Berkeley, Weybridge, Izatnagar ve R/C faj duyarlıkları bu fajların 104XRTD'si (rutin test dilüsyonu) ile saptandı. B. abortus izolatlarının tümü R/C fajı dışındaki diğer fajlar ile değişen derecelerde lizis gösterdiler. Yetmiş adet B. melitensis izolatının 47'si C (% 67.2), 15'i D (% 21.4) ve 8 adedi B (% 11.4) fagotip özelliği gösterdi. İnsan kaynaklı suşlardan biri sadece R/C fajı ile lizis gösterdi. Bu suş M ve A monospesifik serumlar ile aglütinasyon vermeyen ve akrifilavin solusyonu ile aglütine olan rough bir suş olduğundan, rough suşları lize eden R/C fajına olan duyarlılığı beklenen bir reaksiyondu. Sığır kaynaklı izolatların % 95.3'ü B. abortus biyotip 3, koyun-keçi kaynaklı izolatların % 65.6'sı B. melitensis biyotip 3 ve % 29.5'i B. melitensis biyotip 1 ve insan kaynaklı Brucella izolatlarının tümü B. melitensis biyotip 3 olarak identifiye edildi. Biyotip ve faj tipleri arasında bir ilişki saptanamadı.

[SS-29] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi olgularında laboratuar tanı

Yavuz Uyar, Ahmet Çarhan, Nurhan Albayrak, Ayşe Başak Altaş

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi SHAM Viroloji Referans ve Araştırma Laboratuarı

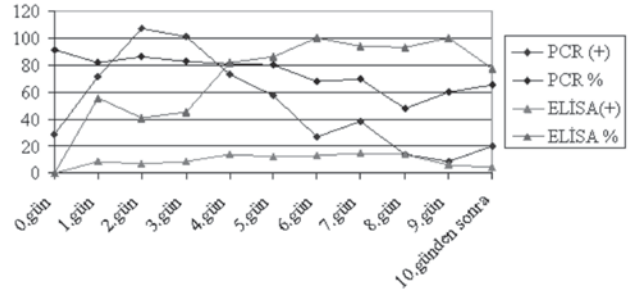
AMAÇ : Ülkemizde, endemik veya sporadik vakalar olarak görülebilen ve ölüm ile sonuçlanabilen ciddi klinik tablolar oluşturan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA)'nin virolojik tanısı, RSHM Viroloji Referans ve Araştırma Laboratuarında konulmaktadır. Çalışmamızda 2008 yılı içerisinde laboratuarımıza gönderilen KKKA olası vaka sonuçlarının ve laboratuarda pozitif saptanan vakaların laboratuar tanısı açısından irdelenmesi ve sonuçların paylaşılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM : KKKA olası olgularından alınan serum örnekleri "Olası Vaka Bildirim Formu" ile birlikte laboratuara ulaştırılmakta; laboratuarda olası etken açısından ilk inceleme "in-house" real-time PCR tekniği ile yapılmaktadır. Moleküler yöntemler ile negatif bulunan örnekler "in-house" ELİSA yöntemi ile KKKA IgM antikoru açısından incelenmektedir. Bu çalışmaya 2008 yılı içerisinde en az bir klinik numunesinde ELISA veya PCR yöntemlerinden en az biri ile pozitiflik saptanan vakalar dahil edilmiştir. Pozitif vaka örnekleri; şikayetlerin başlamasından sonra alındığı günlere göre irdelenmiş, moleküler ve serolojik yöntemlerin zaman değişimine göre pozitif saptama oranları belirlenmiştir.

BULGULAR : Çalışmamızda 732 pozitif vakaya ait 1329 sonuç incelenmiştir. 732 pozitif vakanın 689 (%94.1)'i ilk serum örneğinde ELISA veya PCR yöntemlerinden en az biri ile pozitif saptanmıştır. Örneklerinin 573 (%78.2)'i PCR(+); PCR(-) saptanan 159 örneğin 116 (%72.9)'u IgM(+) saptanmıştır. KKKA tanısı için şikayetlerin başlamasından sonraki ilk 5 günde alınan örneklerde real time PCR(+)'liği %83.4, 6.günden sonra %67.5 olarak saptanmıştır. PCR (+)'lik oranın azaldığı 5. günden itibaren ELİSA ile KKKA IgM antikoru saptama oranı %95 olarak tespit edilmiştir (Grafik1).

SONUÇ : Çalışmamız sonucunda, KKKA tanısında kullanılan tanı algoritması ile ilk beş güne ait serum örneklerinde beklendiği gibi PCR ile pozitiflik saptanma oranı, besinci günden sonra ELİSA ile KKKA IgM saptanma oranı yüksek bulunmuştur. Şikayetlerin başlaması ve örneklerin alım tarihlerinin 'Olası Vaka Bildirim Formu'na özenli ve dikkatli bir şekilde kaydedilmesi laboratuar algoritmasının düzenlenmesi ve verilerin doğru değerlendirilmesi açısından daha sağlıklı bilgi edinmemizi sağlayacak; sonuçların kısa zamanda ve güvenilir şekilde bildirilmesine yardımcı olacaktır.

Grafik 1



İlk serum örneklerinde şikayetlerin başlama tarihleri ve örneğin alınma tarihi arasındaki süreye göre PCR ve ELİSA (+) vaka sayıları ve % oranları

[SS-30] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Kırım-Kongo kanamalı ateş hastalarında serum mannoz bağlayan lektin düzeyi

Aynur Engin[1], Serdal Uğurlu[2], Erkan Çağlar[3], Ayşe Yasemin Öztop[4], Dursun İnan[2], Nazif Elaldı[1], İlyas Dökmetaş[1], Mehmet Bakır[1]

[1]Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas
[2]Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas
[3]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul
[4]Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sivas

AMAÇ: Kırım-Kongo Kanamalı Ateş (KKKA) viral bir infeksiyon hastalığı olup özellikle yaz döneminde görülmektedir. Son yıllarda ülkemiz için önemi giderek artmakta olan bu hastalık bölgemiz için ciddi bir sorundur. Mannoz bağlayan lektin (MBL) doğal immun sistemin önemli bir komponentidir, kompleman sistemini uyararak mikroorganizmaların öldürülmesinde rol oynar. Doğal immün sistem, organizmanın patojenle karşılaştığında ilk cevabı oluşturmasını sağlayan savunma sistemi olup kazanılmış bağışıklığın harekete geçirilmesinde de önemlidir. MBL genindeki genetik varyasyonlar serum düzeyinde azalmalara sebep olur. Bu nedenle bireyler arasında MBL serum düzeyleri bakımından farklılıklar vardır. Literatürde, serum MBL düzeyindeki düşüklüğün HIV, Hepatit B, Hepatit C, tüberküloz ve layışmanya gibi çeşitli infeksiyonların gelişmesine veya progresyonuna katkıda bulunduğuna dair çeşitli çalışmalar vardır. KKKA hastalarında ise böyle bir araştırma bugüne kadar yapılmamıştır. KKKA hastalığının bazı kişilerde asemptomatik geçerken bazı kişilerde ölümcül seyretmesinin nedeni bilinmemektedir. Biz bu çalışmada, MBL'nin serum düzeyinin KKKA olgularında sağlıklı kontrollere göre farklı olup olmadığını araştırmak istedik. Ayrıca serum MBL düzeyinin hafif ve ağır vakalarda farklı olup olmadığı da araştırmamızın hedeflerindendir.

YÖNTEM: KKKA tanısı ile 1 Haziran-30 Ağustos 2007 tarihleri arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji servisimizde takip ettiğimiz 47 hasta çalışmaya alındı. Aynı zamanda 29 sağlıklı kişi kontrol grubu olarak çalışmaya dahil edildi. KKKA tanısı ELISA ve/veya revers-transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) ile kesinleştirildi. Serum MBL düzeyi ise human MBL (lectin assay) ELISA kit (HBt, Hycult biotechnology, b.v. The Netherlands) ile araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmamızda, KKKA hastalarındaki serum MBL düzeyi sağlıklı kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p=0.0001$). Ölen ve yaşayan KKKA hastaları ile ağır ve hafif olgulardaki serum MBL düzeyleri ise istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır.

SONUÇ: Çalışmamızda, düşük serum MBL düzeyi ile KKKA hastalığının ciddiyeti arasında bir ilişkinin olmadığı ancak KKKA hastalığının gelişiminde MBL düzeyindeki düşüklüğün etkili olabileceği kanısına vardık. Ancak bu hipotezin desteklenmesi için daha geniş hasta gruplarını içeren çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

[SS-31] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Kene ısırığı ile başvuran olgularda epidemiyolojik, klinik ve laboratuar bulguların değerlendirilmesi

Ali Acar, Ercan Yenilmez, Oral Öncül, Vedat Turhan, Şaban Çavuşlu, Levent Görenek

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

AMAÇ : Bu çalışmada kene ısırığı ile başvuran olguların epidemiyolojik analizi yapılmış, klinik ve biyokimyasal bulguları araştırılmıştır. Gereç Yöntem Çalışmamıza 2007–2008 yıllarında kene ısırığı ile hastanemize başvuran hastalar dahil edildi. Tüm olgular yaş, cinsiyet, kene ile temas edilen şehir, kenenin ısırılma ve çıkarılma tarihi, kenenin vücutta anatomik yapışma bölgesi, kene ısırılması açısından predispozan faktörler, kenenin kimin tarafından çıkarıldığı, kene çıkarılması esnasında komplikasyon gelişip gelişmediği, meslek ve endemik bölgeye seyahat öyküsü sorgulandı. Tüm olguların yakınmaları, fizik muayene bulguları ve biyokimyasal tetkikleri analiz edildi.

BULGULAR: İki yıllık çalışma süreci içinde merkezimize 433 kene ısırıklı olgu başvurdu. Olguların yaş ortalaması 23,4 (3–73) olup, 24'ü (%5,55) kadın, 409'u (%94,45) erkekti. Kene ısırığı vakaların 334'ünde (%77,1) İstanbul Anadolu yakası, 87'sinde (%20 ,1) Avrupa yakası, 3'ünde (%0,07) Kastamonu ve birer olgu (%0,02) Tokat, Tekirdağ, Çanakkale, Çorlu, Ankara, Trabzon, Isparta, İzmit ve Edirne'den başvurdu. Üçyüzdoksanyedi olguda (%91,7) eğitim, nöbet ve spor faaliyetleri, 8 olguda (%1,8) kırsal alanda ikamet, 28 olguda (%6,5) kırsal alana gezi-piknik esnasında kene tutunmasının gerçekleştiği saptandı. Başvuru en sık Temmuz ve Haziran aylarında gerçekleşti. Olguların 194'ünde (%44,8) kene bizzat hastanın kendisi, 239'unda (%55,2) sağlık personeli tarafından çıkarıldı. Keneyi kendi çabasıyla çıkaran beş olguda kenenin parçalandığı saptandı. Olgulardan hiçbirinde KKKA tanısı konmadı. 2008 yılında izlenen olgulara göre kenelere en çok alt ekstremite (114 hasta) ve üst ekstremitede (98 hasta) rastlandı. Kaşıntı ve baş ağrısı en sık yakınmalar, PTZ, CK, AST ve ALT yüksekliği en sık laboratuar anarmollikleri olarak saptandı. Klinik ve laboratuar bulgularına göre 3 olgu olası vaka olarak değerlendirilerek KKKA virüs serolojisi araştırıldı ancak tümünde de serolojik çalışmalar negatif sonuçlandı.

SONUÇ: Çalışmamız her ne kadar İstanbul bölgesinde kene kaynaklı KKKA infeksiyonunun görülmediğini ortaya koysa da KKKA ve keneyle bulaşan diğer infeksiyonlar açısından özellikle yaz aylarında açık araziler ve ormanlık alanlarda dikkatli olunması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

[SS-32] [Sözel Sunumlar 5, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon C]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi: Nozokomiyal bulaş

Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz, Vuslat Boşnak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hast. Ve Klin. Mik. Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

Kırım-Kongo Kanamalı Ateş (KKKA), ateş ve kanama ile seyreden ülkemizde %7 oranında mortal olan ciddi akut bir viral hastalıktır. KKKA bulaşı; kene maruziyeti, viremi döneminde kesilen hayvanın kanı veya çıkartıları ile olan mukozal veya konjonktival bulaş ve hastane ortamında nozokomiyal bulaş şeklinde olmaktadır. Kliniğimize ateş, genel durum bozukluğu ve sonradan gelişen kanama nedeniyle yatan bir hastaya müdahale eden sağlık personelinde gelişen nozokomiyal bulaşı irdelendi. Bingölden gelen 48 yaşında kırsalda yaşayan bilinci konfüze, vücut ısısı 39°C, kan basıncı (100/60 mmHg), nabzı (112/dk) ve epigastrik bölgede hassasiyeti mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde pansitopenisi, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik (AST: 245 IU/L, ALT: 326 IU/L, ALP: 114 IU/L, GGT: 88 IU/L, LDH: 815 IU/L) mevcuttu. Hepatit göstergeleri negatif. Lyme, Brusella, Salmonella, Leptospiroz için bakılan seroloji menfi saptandı. Hasta öncelikle acil servisinde değerlendirildikten sonra sırasıyla, Nefroloji ve Reanimasyon ünitesinde olmak üzere toplamda altı gün yattıktan sonra ex oldu. Yatışının 4 gününde KKKA şüphesi nedeniyle kan numuneleri alan hastanın sonuçları ex olduktan dört gün sonra pozitif olarak değerlendirildi. Bu durumun anlaşılmasından hemen sonra hastaya müdahalede bulunun tüm sağlık personelinde bir panik başladı. Tüm sağlık ekibi tarandı ve sonuç olarak; Nefroloji Kliniğinde yatarken korunmasız olarak yakın müdahalede bulunan intörn doktor, reanimasyon ünitesinde görevli yardımcı sağlık personeli, hemşire ve anestezi asistanı olmak üzere toplam dört sağlık çalışanında kan sonuçlarında testin pozitif olduğu belirlendi. Anestezi asistanı olan doktor hanım iki aylık gebe olup, sağlık personelin hiç birinde aktif İnfeksiyon bulguları gelişmedi. Ondört günlük tam kan sayımı ve rutin Biyokimya takibi sonucunda bir anormallik saptanmadı. Acil servise gelen ve tanısı belli olmayan her hastanın viral hemorajik ateş, hepatit ve HIV (+) olarak kabul edilmesi ve ona göre universal korunma yöntemlerinin uygulanması hastane kaynaklı bulaşı KKKA'da %80 oranında engellemektedir.

[SS-33] [Sözel Sunumlar 2, Tarih: 26.03.2009 / 16.15-17.00 Salon B]

Hematolojik maliniteli hastaların kan kültürlerinden izole edilen candida türlerine karşı kaspofungin ile imipenem/silastatin, sefaperozon/sulbaktam ve piperasilin/tazobaktam kombinasyonunun in vitro etkileşimi

Sema Keçeli Özcan[1], Birsen Mutlu[2], Ayşe Willke[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim dalı, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim dalı, Kocaeli

AMAÇ: İnvasiv fungal infeksiyonu olduğu düşünülen hastalar genellikle antifungal tedavi ile beraber geniş spektrumlu antibiyotikler ile tedavi altındadır. Günümüzde, özellikle febril nötropenik hastaların antibiyotik tedavisinde imipenem/silastatin (İ/S), sefoperazon/sulbaktam (S/S) ve piperacillin/tazobactam (P/T) tercih edilmektedir. Antifungal tedavide ise bir ekinokandin türevi olan kaspofungin yaygın olarak kullanılmaktadır. Kaspofungin'in bu antibiyotikler ile etkileşimi hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Bu çalışmada, klinik Candida izolatlarına karşı kaspofungin ile immunsuprese hastaların tedavisinde sıklıkla kullanılan antibiyotiklerin in vitro etkileşiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çalışmamızda akut myeloblastik lösemi tanısı konan hastaların kan kültürlerinden izole edilen toplam 16 Candida suşu (üç C. albicans, üç C. krusei, üç C. parapsilosis ve dört C. tropicalis ve üç standart suş (C. albicans (ATCC 90028); C. parapsilosis (ATCC 22019); C. krusei (ATCC 6258)) kullanıldı. Bu suşların kaspofungin'in İ/S, S/S ve P/S ile kombinasyonunun antifungal aktivitesi CLSI M27-A2 mikrodilüsyon chequerboard yöntemi kullanarak belirlendi. Kaspofungin

ile antibiyotiklerin kombinasyonunun etkileşimi fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeks (FICI) değerleri hesaplanarak değerlendirildi. Kaspofungin duyarlılık minumum inhibitör konsantrasyon (MIK) sınır değeri <=2 microgram/ml olarak kabul edildi.
BULGULAR: Denenen üç antibiyotiğe karşı dokuz suşta (üç C. albicans, üç C. krusei, üç C. parapsilosis) sinerjik etki (FICI <=0.5) saptanırken, beş suşta (iki C. tropicalis ve üç standart suş) aditif etki (FICI >0.5-1), iki suşta (C. tropicalis) ise indiferan etki (etkisiz) olarak (FICI >1-<4) bulundu. En düşük kaspofungin MIK değeri (<=0.003 microgram/ml), P/S ile altı suşta, İ/S ve S/S ile dört suşta saptandı.
SONUÇ: Kaspofungin ile bu çalışmada kullanılan geniş spektrumlu antibiyotik etkileşiminin ve sinerjinin belirlenmesi ilginç bir bulgudur. Bu sonuçların in vivo hayvan modelleri gibi ek çalışmalarla ve klinik deneyimlerle desteklenmesi gerekmektedir.

[SS-34] [Sözel Sunumlar 4, Tarih: 28.03.2009 / 16.10-17.00 Salon B]

Nadir görülen *Staphylococcus xylosus*'a bağlı bir subakut infektif endokardit olgusu

Fatma Sırmatel, Gülay Yetkin

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi

Son zamanlarda infektif endokardit etyolojisinde rol alan stafilokoklar özellikle invaziv girişim sonucunda sağ kapak tutulumu ile karşımıza çıkar. Cilt florası etkeni olan Staphylococcus (S.) xylosus oldukça nadir infektif endokardit nedeni olarak bildirilmektedir. Olgu sunumu. Romatizmal kapak hastalığı olduğunu bilmeyen 59 yaşında bir erkek hasta yapılan lipom operasyonundan 3-4 ay sonra ateş, nefes darlığı ve halsizlik yakınması ile hastaneye başvurdu. Yapılan fizik muayenesinde apekste 3/6 sistolik üfürüm tespit edildi. Hastanın ekokardiyografik incelemesinde; mitral kapak anterior leaflette rüptür ve 3-4. derecede mitral yetersizlik ve mitral anterior leaflette vejetasyonla uyumlu görünüm saptandı. İki kez üst üste alınan kan kültürlerinde Staphylococcus xylosus izole edildi. Hastanın, rutin laboratuar tetkiklerinde CRP (17 mgr) yüksekliği dışında patolojik bir bulgu yoktu. Hastanın daha önceden iki kez troid kanseri nedeni ile opere olduğu öğrenildi. Hastaya vancomycin (2gr/gün) + rifampicin (600 mgr/gün) + gentamycin (3x80 mgr/gün) başlandı. Eko ile izlenen hastanın tedavisi 8 haftaya tamamlandı. İzlemde herhangi bir şikayeti olmayan hasta iyilikle taburcu edildi.
SONUÇ: İmmun sistemi düşkün veya romatizmal kapak hastalığı olan olguların, herhangi bir cerrahi girişimden sonra izlenmesi ve uygun antibiyotik proflaksisi alması ilerde gelişecek subakut infektif endokarditi önleyebilir.

Poster Sunumları

[P01-01]

Toxoplasmosis ve sitomegalovirus İnfeksiyonlarında ıgg avidite testinin değeri

Gülden Sönmez Tamer, Devrim Dündar

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: IgG antikor avidite testleri, primer İnfeksiyonun olası etiyolojisini ve süresini belirlemede ve primer İnfeksiyonun re-İnfeksiyon, reaktivasyon ya da aşılama sonrası yanıttan ayrımında kullanılmaktadır. Bu çalışmaya 01.01.2007-31.12.2008 tarihlerinde çeşitli kliniklerden Kocaeli Üniversitesi Merkez Seroloji Laboratuvarına gönderilen, toxoplasmosis ve sitomegalovirus (CMV) ön tanısı konmuş veya TORCH panelinin tarandığı hastalara ait serumlar alınmıştır. Toxoplasmosis ve sitomegalovirus İnfeksiyonlarının tanısında rutinde uygulanan serolojik testlerle IgG avidite testinin birlikteliği ve önemi araştırılmıştır.
YÖNTEM: Tüm serum örneklerinde anti-Toxoplasma ve anti-CMV antikorları EIA (VIDAS, Biomerieux, USA) ve IgG avidite testi için EIA (Radim, Italy) yöntemi ile araştırılmıştır.
BULGULAR: Toplam 183 serum örneğinin 178 (%97.2)'inde CMV IgG seropozitifliği, 25 (%13.6)'inde CMV IgM seropozitifliği saptanmıştır. IgG+IgM ve IgM seropozitifliği saptanan 40 örnekte CMV IgG avidite testi sonuçları yüksek avidite olarak değerlendirilmiştir. Toxoplasmosis şüphesi ile incelenen 110 serumun 43 (%39.09)'ünde anti-Toxoplasma IgG, 2(%1.81)'sinde ise anti-Toxoplasma IgM seropozitifliği saptanmıştır. IgG+IgM ve IgM seropozitifliği saptanan sekiz örneğe Toxoplasma IgG avidite testi yapılmış 6 örnekte yüksek avidite, bir örnek şüpheli sınırlar içinde ve bir örnekte de (14 haftalık hamile) düşük avidite saptanmıştır.
SONUÇ: Avidite testlerinde yüksek aviditeli antikorların saptanması CMV İnfeksiyonlarında son üç ay, toxoplasmosisde son beş ay içinde kişinin akut İnfeksiyon geçirmediğini göstermektedir. Özellikle toxoplasmosis ve CMV İnfeksiyonları açısından risk grubundaki kişilerde rutin serolojik testler ile avidite testinin birlikte kullanılmasının uygun olacağı kanısına varılmıştır. Özellikle hamileliğin ilk 16 haftasında anti-Toxoplasma IgG ve IgM testleri ile IgG avidite testlerinin birlikte uygulanması konjenital toxoplasmosise bağlı oluşabilecek mortalite ve morbiditeyi azaltmak için son derece önemlidir.

[P01-02]

Pediatrik olgulardan izole edilen 3 kluyvera suşunun değerlendirilmesi

Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], İhsan Hakkı Çiftci[2], Hamza Bozkurt[3], Oğuz Tuncer[4], Hanefi Körkoca[3], Mustafa Berktaş[3]

[1]Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Merkez Laboratuvarı, Konya.
[2]Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar.
[3]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van.
[4]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Van.

Enterobacteriaceae familyasında yer alan Gram negatif bir bakteri olan Kluyvera sp. çocuklarda üriner sistem infeksiyonları, enterit, yumuşak doku infeksiyonları ve sepsis gibi birçok infeksiyona sebep olabilmektedir. Kluyvera türlerinin immunsupresif hastalarda olduğu kadar immunkompetanlar için de fırsatçı bir patojen olduğu bilinmektedir. Kluyvera infeksiyonları ile ilgili bundan sonra yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı düşünülerek Kluyvera hakkında yapılan literatür çalışmaları da gözden geçirilmiştir. Kluyvera izolat verileri klinik mikrobiyoloji kayıtlarının retrospektif analizi ile elde edilmiştir. Retrospektif incelemede üç izolatın birinin idrar, ikisinin umblikal apse örneklerinden soyutlandığı saptandı. Çalışmada, klinik öneme sahip Kluyvera izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları, (birinci ve ikinci kuşak sefolosporinler ve ampisiline karşı dirençli olmaları ile amikasin, siprofloksasin, gentamisin ve trimetroprim+sulfametoksazol'e duyarlılıkları) literatürde rapor edilen paternlerle benzerlik gösterdi. Hem bizim verilerimiz hem de literatür bilgilerinin bir sonucu olarak Kluyvera gibi nadir ve fırsatçı organizmalar çocuklarda önemli infeksiyon etkeni olabileceği sonucuna varılmıştır.

[P01-03]

Tularemi olgularında brusella antikorları araştırılması

Fatma Sırmatel, Gülay Yetkin, Hasan Bayraktar, Feray Fidancıoğlu, Nevin İnce

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi

AMAÇ: Bölgemizde tularemi endemik olarak görülmektedir. Bruselloz ve tularemi serolojik çapraz reaksiyon veren iki zoonotik hastalıktır. Serolojik olarak brusella ve tularemi olgularında çapraz reaksiyon vardır. Bölgemiz bruselloz açısındanda endemik olduğu için klasik bilgiyi araştırmak istedik.
MATERYAL VE METOD: Bölgemizde klinik ve serolojik olarak doğrulanan 17 glanduler tularemi olgusunda brusella antikorları üç farklı metod (Brucella Immuncapture, rose-bengal ve Wright tüp aglütinasyonu) ile araştırıldı. Tüm olguların fizik muayeneleri ve sorgulamaları yapılarak tularemi serolojisi Bursa Uludağ Üniversitesinde çalışıldı. Brusella serolojisi mikrobiyoloji laboratuvarımızda çalışıldı.
BULGULAR: Yaşları 18-72 olan onbir kadın altı erkek hastanın yedisinde Brucella İmmuncapture testi olumlu (üç olgu >1/320, 4 olgu 1/80), Wright tüp aglütinasyonu bir(>1/320) ve üç olguda rose bengal testi (+) testi pozitif olarak bulundu. Bu olgunun avuç içinde ağrılı nodulleri vardı ve izlem sırasında derin ven trombusu ile opere edilmek zorunda kalındı. Her üç testi pozitif olan bu olguya rifampicin(600 mgr/gün) + doxycyclin (200 mgr/gün) verilerek tedaviden sonuç alındı.
SONUÇ: Brusella ve tularemi zoonotik iki hastalık olup endemik bölgelerde birlikte araştırıldığı zaman ilginç olgularla karşılaşılabilir.

[P01-04]

Kan merkezlerinde nükleik asit amplifikasyon testleri (nat) çalışılmalı mıdır?

Hüsnü Altunay[1], Erdoğan Koşan[1], Bekir Kocazeybek[2], İlhan Birinci[1], Meryem Aymelek[1], Armağan Aksoy[3], Kaan Kırali[4], Osman Şadi Yenen[5]

[1]Türk Kızılayı, Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi, İstanbul
[2]İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[3]Türk Kızılayı Kan Hizmetleri Yönetimi, Ankara

[4]Koşuyolu Kalp Damar Hastalıkları Hastanesi, İstanbul
[5]İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

HIV ve HCV İnfeksiyonlarının kazandığı epidemiyolojik önem, Nükleik asit amplifikasyon testlerinin (NAT) kan bankacılığında rutin tarama amaçlı kullanım fikrini doğurmuştur. Test'in yüksek özgüllüğü; yalancı pozitiflik oranını, gereksiz ürün imhasını ve donör reddini azaltmaktadır. NAT testleri ile pencere dönemi HCV' de 70 günden 11 güne, HIV' de 16 günden 10 güne, HBV' de 59 günden 26 güne kadar indirilmektedir. Ülkemizde NAT testleri ile ilgili istatistiksel verilerin bulunmaması nedeniyle, Türk Kızılayı, Çapa Kan Merkezi'nde NAT'ın tarama testleri ile eş zamanlı olarak denenmesine karar vermiştir. Şubat 2007 tarihi ile Eylül 2008 arasında alınan 18200 kan örneği HIV, HCV ve HBV açısından serolojik testleri ve bu testlere paralel olarak NAT testleri çalışılmıştır. Serolojik testler HBsAg, anti-HIV 1/HIV 2 ile anti-HCV kitleri (Biomerioux Hepanostika HBsAg ultra, Vironostika HIV Uni-form II Ag/Ab, İnnogenetic HCV Ab IV) kullanılarak tam otomatik mikro ELİSA Da Vinci cihazında, NAT testleri; TMA (Transcription mediated amplification) teknolojisi ile Procleix ultrio ve Procleix discrimination HBV, HCV ve HIV 1 test kitleri kullanılarak Chiron Tigris tam otomatik cihazında eş zamanlı her bir donör için ayrı ayrı (Havuzlama yapmadan) kullanılarak çalışılmıştır. Reaktif bulunan örnekler çift olarak yeniden çalışılmış ve en az biri reaktif bulunanlar pozitif olarak değerlendirilmiştir. Seroloji negatif ancak NAT pozitif bulunan örnekler, seroloji negatifliklerinin doğrulanması amacıyla Access ve Axym cihaz ve kitleri ile yeniden çalışılmıştır. HBsAg 314 (%1.72), anti-HCV 62 (%0.34), anti-HIV 1/ HIV 2 24 (%0.13) serolojik test pozitifliği saptanmıştır. Negatif örneklerde HCV RNA 2 (%0.01) ve HBV DNA 11 (%0.06) NAT pozitifliği bulunmuştur. Sonuçlar diğer ülke verilerine göre yüksektir. Pozitif donörlerin %99.9' unun ilk kez kan verdiği görülmektedir. Kan bankacılığında donör organizasyonunun sağlanması, düzenli kan verme konusunda çalışmalar yapılması, bizdeki verileri de beklenen değerlere getirecektir. Kan bankacılığında tarama testlerinin güvenliği sağlayamadığı görülmektedir. Önerimiz ilk kez kan bağışlayanların serolojik tarama testlerine ek olarak bireysel, düzenli donörlerin ise havuzlanarak NAT tarama testlerinin çalışılmasıdır.

[P01-05]

Epstein Barr virüs antikorlarının araştırılmasında kullanılan paul-bunnel testi ve immünblot yönteminin karşılaştırılması

Sanem Karadağ, Melda Sınırtaş, Güher Göral

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

AMAÇ: Epstein-Barr virüsünün (EBV) etkeni olduğu enfeksiyöz mononükleoz'un (EM) tanısı, kanda atipik lenfositlerin görülmesi, hasta serumunda heterofil antikorların saptanması ve virüs antijenlerine karşı oluşan spesifik antikorların belirlenmesi ile konulmaktadır. Bu amaçla EBV spesifik viral kapsid (VCA), nükleer (EBNA), erken (EA) ve p22 antijenlerine karşı oluşan antikorların araştırılması tanıda oldukça yol göstericidir. Çalışmamızda EBV İnfeksiyonlarının laboratuvar tanısında kullanılan çeşitli serolojik yöntemlerin karşılaştırmalı olarak çalışılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na EBV İnfeksiyonu ön tanısı ile gönderilen serum örneklerinde Paul-Bunnel testi ve immünblot yöntemi (Euroimmun, Almanya) ile EBV antikorları araştırıldı. Çalışmaya 96'sı 0-19 yaş, 104'ü 20 yaş ve üzerindeki hastalara ait toplam 200 serum örneği alındı.

BULGULAR: Elde edilen sonuçlar Tablo 1'de sunuldu. İmmünblot ile akut İnfeksiyon serolojisi saptanan 7 serumdan 6'sında Paul-Bunnel ile herhangi bir titrede pozitiflik bulunurken ($p<0.05$); Paul-Bunnel ile 1/56 ve üzerinde pozitiflik saptanan 6 serumdan 2'sinde immünblot ile akut İnfeksiyon serolojisi gözlendi ($p>0.05$). İmmünblot ile akut İnfeksiyon olarak değerlendirilen serum örneklerinden, 0-19 yaş grubunda 5 serumdan 1'inde; 20 yaş ve üzeri grupta ise 2 serumdan 1'inde Paul-Bunnel pozitifliği (>=1/56) saptandı (Tablo 2).

SONUÇ: EBV İnfeksiyonlarının tanısında araştırılan heterofil antikorlar, sağlıklı insan serumunda 1/56 titreye kadar bulunabilmekte; EBV tanısı alan erişkin hastaların %10'unda, çocukların ise büyük bir kısmında bu antikorların oluşmadığı bildirilmektedir. Ayrıca çeşitli viral ve paraziter etkenlerin neden olduğu İnfeksiyonlarda da heterofil antikorların bulunabilmesi nedeniyle; spesifik serolojik testlerle doğrulama yapılmalıdır.

Sonuç olarak;

1.Özellikle 0-19 yaş grubunda Paul-Bunnel testinde 1/56'nın altında saptanan pozitifliklerin ve negatif sonuçların doğruluğunun farklı yöntemler ile kontrol edilmesi,

2.Heterofil antikor pozitifliği oluşturabilecek diğer enfeksiyöz/enfeksiyöz dışı nedenlerin de dikkate alınması gerektiği düşüncesindeyiz.

Tablo 1. Paul-Bunnel ve İmmünblot test sonuçlarının karşılaştırılması

	İmmünblot	İmmünblot	İmmünblot	İmmünblot
Paul-Bunnel	Negatif	Geçirilmiş İnfeksiyon	Akut İnfeksiyon	Reaktivasyon
Negatif	11	77	1	14
1/7 pozitif	5	28	2	16
1/14 pozitif	7	15	2	5
1/28 pozitif	1	7	0	3
1/56 pozitif	1	1	1	1
1/112 pozitif	0	1	0	0
1/448 pozitif	0	0	1	0

Tablo 2. Farklı yaş gruplarında EBV seroloji sonuçlarının karşılaştırılması

	0-19 yaş	0-19 yaş	>=20 yaş	>=20 yaş
	Paul-Bunnel	Paul-Bunnel	Paul-Bunnel	Paul-Bunnel
İmmünblot	negatif/<1/56 pozitif	>=1/56 pozitif	negatif/<1/56 pozitif	>=1/56 pozitif
Negatif	20	1	4	0
Geçirilmiş İnfeksiyon	52	2	75	0
Akut İnfeksiyon	4	1	1	1
Reaktivasyon	16	0	22	1
Toplam	92	4	102	2

[P01-06]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen stafilokoklarda metisilin direncinin değerlendirilmesi

Celal Ayaz, Recep Tekin, Müzeyyen Ay, Mustafa Kemal Çelen, Vuslat Boşnak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Stafilokoklarda metisilin direnci ile birlikte, çoklu antibiyotik direncinin de görülmesi nedeniyle, metisilin direncinin saptanması, tedavide uygun antibiyotiklerin seçilebilmesi için gereklidir. Bu çalşmada stafilokoklarda metisilin direnç oranlarının saptanması amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEMLER: Eylül 2006-Ocak 2009 tarihleri arasında, kliniğimiz laboratuarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen stafilokok suşlarının adlandırılması ve antibiyotik duyarlılıkları konvansiyonel yöntemler ve BD-phoenix TM 100 (PMIC/ID-51 Becton Dickinson paneller kullanarak) otomatize sistemi ile yapıldı.
BULGULAR: Laboratuarımıza gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen 1449 stafilokok izolatında metisilin direnci araştırılmıştır. Çeşitli klinik örneklerden elde edilen 1449 stafilokok izolatından 538'si (% 37,1) Staphylococcus aureus, 911'i (% 62,9) koagulaz negatif stafilokok (KNS) olarak tanımlanmıştır. S. aureus suşlarında % 34, KNS suşlarında % 56.3 oranında metisilin direnci saptanmıştır.
SONUÇ: Stafilokoklar hem metisilin direncine, hem de çoklu ilaç direncine sahiptir. Antibiyotik kullanımının kontrolsüz olması ve ampirik tedavilerde yanlış tercihlerin olması direnç probleminin artmasına yol açmaktadır. Hastane infeksiyonu etkeni olarak sık karşımıza çıkan stafilokokların ampirik tedavisinde bölgesel direnç durumu göz önüne alınarak uygun tedavi verilmelidir. Gelişen direnç sorunu önlemek amacıyla antibiyotik kullanımı kısıtlanmalı ve antibiyotik seçimi duyarlılık testlerine göre yapılmalıdır.

[P02-01]

Bazı obsesif kompulsif bozukluk olgularının etyolojisinde toxoplasma gondii'nin rolü olabilir mi?

Özlem Miman[1], Elif Aktan Mutlu[2], Özlem Özcan[2], Metin Atambay[1], Rıfat Karlıdağ[2], Süheyla Ünal[2]

[1]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Parazitoloji Ana Bilim Dalı, Malatya
[2]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Ana Bilim Dalı, Malatya

AMAÇ: Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) beynin bazal ganglionlar da dahil bazı bölgelerinin etkilendiği bir hastalığıdır. Toxoplasma gondii dünya nüfusunun üçte birini enfekte eden, büyük çoğunlukla hiçbir bulgu vermeyen ya da selim seyreden ve beyinde çoğunlukla bazal ganglionlarda, kortex ve periventriküler alanlarda glial nodül oluşumuna sebep olan bir parazittir. Bu çalışmada OKB hastalarında Toxoplasma gondii IgG antikorları ölçülerek OKB ile parazit arasındaki olası ilişkinin saptanması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Araştırmada 42 OKB'li yetişkin hasta ve 100 gönüllü sağlıklı yetişkin kişi seçilmiştir. T. gondii IgG seropositivitesi Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) ve Indirekt Fluoresan Antikor (IFA) tekniği kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar ki-kare testi ile değerlendirilmiştir.
BULGULAR: T. gondii IgG seropositivitesi, OKB'li hastalarda %47.62 iken kontrol grubunda %19.00 olarak bulunmuştur. Fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$).
SONUÇ: Bu çalışma, geçirilmiş toksoplazmozisin bazı OKB olgularının etyolojisinde etkili olabileceğini düşündürmektedir.

[P02-02]

*Salmonella typh*i'nin kolon epiteline adheransında sialik asidin rolü

Turgut Öztürk[1], Serhan Sakarya[2], Cengiz Gökbulut[3], Bülent Ertuğrul[2]

[1]Adnan Menderes Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Araştırma ve Uygulama merkezi (ADÜBİLTEM) Aydın
[2]Adnan Menders Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hst. ve Kl. Mik. AD. Aydın
[3]Adnan Menders Üniversitesi Veteriner Fakültesi Farmakoloji AD. Aydın

Kolon epiteli müsince zengin yapıdadır ve müsin ise karbonhidratlarca zengin bir yapıya sahiptir. Müsin tabakasındaki karbonhidrat yapının epitelyum yüzeyinde de aynı şekilde bulunduğu gösterilmiştir. Müsin tabakasında sialik asidin varlığı bilinmektedir ve yüzeydeki sialik asidin kolon tümör hücrelerin metastas gibi özelliklerindeki rolü bildirilmesine karşın patojen bakteri adheransındaki rolü bilinmemektedir. Bu amaçla kolon epitel yüzeyinde yoğun olarak bulunan sialik asitin mobilizasyonunun patojen bakteri adheransı üzerine etkisinin inceledik. Bunun için Salmonella typhi standart suşu kolon epitelyum yüzeyindeki sialik asit içerikleri nöraminidaz ile değiştirilerek ve bakterileri sialik asitle muamele ederek fluorometrik, fluoresan mikroskopi ve koloni sayımı gibi yöntemlerle adherans deneyleri yapıldı. Oluşan aderans değişikliklerinin salt NANase'e bağlı olduğunu göstermek için NANase inhibitörü olan 2-deoxy NANA ve NANase kaynatarak etkisini bloke etmek suretiyle adherans deneyini yaptık. NANase mumamelesi sonrasında epitel yüzeyinde uzaklaşan sialik asidinin türünü belirlemek TRTIC konjuge Sambucus Nigra (SNA), TR konjuge Maackie amurensis (MAA), TRTIC konjuge Archis hypogea (PNA) lektinleri ile muamele edilerek fluorometre ve fluorsan mikroskopta incelendi. Sonuç olarak kolon epiteli yüzey sialik asidinin uzaklaştırılması sonucu kolon epitelyumuna adheransında azalma olduğu fakat S. Typhi'nin sialik asit ile muamele edilmesi sonucunda bu aderans değişiminin bloke edilememesinin sialik asidin adheransda hücre yüzeyindeki reseptörler aracılığı ile değil de, nonspesifik aderans mekanizmalar ile etkili olduğunu düşündürmektedir.

[P02-03]

C reaktif protein (crp) ile serum amiloid a (saa) düzeyleri arasındaki ilişkinin retrospektif olarak değerlendirilmesi

Burcu Dalyan Cilo[1], Ahmet Özmen[2], Çınar Öztürk[2], Melda Sınırtaş[1], Güher Göral[1]

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

AMAÇ: C reaktif protein (CRP) ve serum amiloid A (SAA), enflamatuvar olaylarda karaciğerden salgılanan ve hastaların takibinde yaygın olarak kullanılan akut faz proteinleridir. Bu çalışma eş zamanlı

CRP ve SAA sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. .

YÖNTEM: Çalışmada Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na CRP ve SAA ölçümü için gönderilen 163 hastaya ait sonuçlar retrospektif olarak karşılaştırıldı. CRP CardioPhase*hs CRP; SAA N Latex SAA (Dade Behring, Almanya) reaktifleri kullanılarak Dade Behring BN II ve/veya BN ProSpec nefelometre cihazında ölçüldü. Sonuçların karşılaştırılmasında CRP değerlerine göre CRP<0.5 mg/L, CRP 0.5 - <1 mg/L, CRP>=1 mg/L olmak üzere üç grup belirlendi.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 163 serum örneğinde CRP ve SAA değerleri arasındaki korelasyon anlamlı idi (p<0.05, r=0.84). CRP<0.5 mg/L bulunan 51 hastanın 24' ünde (%47.1); CRP 0.5-<1 bulunan 22 hastanın 17'sinde (%77.3); CRP>=1mg/L bulunan 90 hastanın tümünde (%100) SAA pozitif saptandı (Tablo 1). CRP >=1 mg/L bulunan 90 hastanın CRP ve SAA düzeyleri arasındaki korelasyon anlamlı iken (p<0.05); CRP 0.5-<1 mg/L bulunan 22 hastada anlamlı korelasyon gözlenmedi (p=0.267).

TARTIŞMA: CRP negatif prediktif değeri yüksek; pozitif prediktif değeri düşük olan; özellikle sepsis gibi erken tanının önemli olduğu durumlarda yetersiz kalabilen bir markerdir. SAA viral ve bakteriyel İnfeksiyonlarda erken dönemde (genellikle klinik belirtiler başlamadan 2 gün önce) yükselen; enflamatuvar uyarı kesilince de kısa sürede normale dönen bir akut faz reaktanıdır.

Sonuç olarak:

• Çalışmamızda SAA olguların %80.4 (131/163)'ünde, CRP ise %68.7 (112/163)'sinde pozitif saptandı.

• Tek serum örneğinde çalışılmış olmakla birlikte; SAA'nın CRP' ye göre 24 olguda daha erken pozitifleştiği, 5 olguda ise daha önce negatifleştiği düşünülebilir; bu nedenle farklı dönemlerde alınacak serum örneklerinde yapılacak benzer çalışmalar ile SAA'nın tanı ve hasta takibindeki gerçek duyarlılığı araştırılabilir.

• Çalışmamızda CRP ve SAA sonuçları arasında anlamlı bir korelasyon gözlenmekle birlikte CRP<1 mg/L saptanan örneklerde, SAA düzeylerinin de belirlenerek; özellikle CRP'nin erken dönemdeki negatiflik/düşük titredeki pozitifliklerinde tanıya yardımcı olabileceği düşüncesindeyiz.

Tablo 1: CRP ve SAA sonuçlarının karşılaştırılması

CRP (mg/L)	SAA	SAA	Toplam
	Negatif	Pozitif	
<0.5	27 (%52,9)	24 (%47,1)	51(%100)
0.5 - <1	5 (%22,7)	17 (%77,3)	22 (%100)
>=1	0 (%0)	90 (%100)	90 (%100)

[P02-04]

Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ile oluşturulmuş deneysel menenjit modelinde vankomisin ile linezolitin etkinliğinin karşılaştırılması

Şebnem Özkören Çalık[1], Tuncer Turhan[2], Taşkın Yurtseven[2], Oğuz Reşat Sipahi[3], Ahmet Çağrı Büke[3]

[1]Urla Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir
[2]Nöroşirurji AD, İzmir
[3]Ege Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmir

AMAÇ: Bu çalışmada tavşanda metisiline dirençli S. aureus kökeni ile oluşturulmuş menenjt modelinde vankomisin ile linezolitin etkinliğinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Ketamin (35 mg/kg) ve ksilazin (5 mg/kg) ile anestezi sonrasında, tavşanların sisterna magnaları içine metisiline dirençli S. aureus kökeninin (ATCC 43300) direkt inokülasyonu ile menenjit modeli oluşturulmuştur. Otuzüç tavşan 16 saatlik enkübasyon süresinin ardından üç gruba ayırılmıştır. İlk gruba 20 mg/kg vankomisin, ikinci gruba 20 mg/kg linezolit 12 saat aralar ile kulak marjinal veni yoluyla iki kez verilmiştir. Üçüncü grubu ise kontrol oluşturmuştur. Çalışmanın 16. ve 40. saatlerinde tavşanlardan alınan beyin omurilik sıvısı (BOS) örnekleri ekilerek kantitatif bakteriyolojik kültür yapılmıştır. Bakteriyel yanıt tam yanıt (BOS'ta bakteri üretememesi), kısmi yanıt (bakteri sayısındaki herhangi bir azalma) ve bakteriyolojik yanıtsızlık (bakteri sayısının azalmaması ya da aynı kalması) olarak üçe ayırılmıştır. BOS örneklerinde üreyen bakterilerin kob/mL türünden sayıları SPSS 11.0 istatistik paket programında Mann Whitney, Kruskal Wallis ve Fisher'in kesin kikare testleri kullanılarak değerlendirilmiştir (p<0.05 anlamlı).

BULGULAR: Çalışmanın başında bakteri inoküle edilen 45 tavşandan 33'ü 16 saatlik enkübasyon süresinin sonunda hayatta kalmıştır. BOS örneklerinde üreyen bakteri sayıları logaritma10 cinsinden hesaplandığında 16. saatte benzer bulunmuştur (p>0.05). Tedavi grupları ile kontrol grupları arasında 40. saatte BOS'ta üreyen bakteri miktarı açısından farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0.05), vankomisin ile linezolit grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmamıştır (p:0.544). Çalışmada her üç grupta mortalite oranı benzer bulunmuştur (Grup 1: 2/11, grup 2: 6/11 ve grup 3: 5/11, p: 0.192). Çalışmanın sonunda tam yanıt (Grup 1:2/11, grup 2: 2/11), kısmi yanıt (Grup 1: 5/11, grup 2: 1/11) ve tam ya da kısmi bakteriyolojik yanıt (grup 1: 7/11, grup 2: 3/11) her iki tedavi grubunda istatistiksel olarak benzer bulunmuştur (p>0.05). Kırkıncı saatte bakteri sayısındaki azalma her iki tedavi grubunda benzer bulunmuştur (-2.860±4.495 ve -0.724±4.360 log10 kob/mL, p>0.05).

SONUÇ: Bu bulgular linezolitin MDSA'ya bağlı menenjit olgularında vankomisin kadar antibakteriyel etkinliğe sahip olduğunu düşündürmektedir.

[P03-01]

Hastanemizde 5 yıllık VDRL seropozitifliği

Serda Gülsün, Selda Aslan

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrob Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Sfiliz tanısının doğru ve hızlı konulmasında, kullanılan serolojik tanı testlerinin önemli bir yeri vardır. İnfeksiyonun serolojik tanısı için önce Venereal Diseases Research Laboratory (VDRL) veya Rapid Plasma Reagin (RPR) gibi non-treponemal testler kullanılır.

METOD: Ocak 2004-Aralık 2008 tarihleri arasında Diyarbakır Devlet Hastanesi Kan Merkezi'nde yapılan 19384 VDRL testi sonuçları retrospektif olarak tarandı. VDRL testi olarak; Syphilis Ultra Rapid Test, Acon Labo, USA testi kullanıldı.

BULGULAR: 5 yıllık dönemde bölgemizde saptanan VDRL seropozitiflik oranı 19384 olgu içinden 42(%0.2) olarak bulundu. 5 yıllık VDRL seropozitiflik oranının yıllara göre dağılımı şemada gösterilmiştir.

SONUÇ: Bölgemizde saptanan 5 yıllık toplam VDRL seropozitiflik oranı ülkemiz ortalama değerlerine benzer oranda saptandı. Fakat sonuçlar karşılaştırıldığında son yıllarda VDRL seropozitiflik

oranının artış gösterdiği ve ülke ortalamasının üstüne çıktığı saptandı. Özellikle 2008 yılında bir önceki yıla göre VDRL seropozitifliğinin 4 kat artttığı saptandı. Oysa önceki ardışık yıllarda 1.5-2 kat artış mevcuttu. Bu nedenle, bölge insanının bulaşıcı hastalıklar yönünden bilinçlendirilmesi, özellikle kan merkezlerinde transfüzyonla geçen hastalıklar yönünden titizlikle çalışılması ve sağlık personelininde bulaşıcı hastalıklar ve çevre konusunda titiz çalışması gerekmektedir.

5 Yıllık VDRL Seropozitiflik Oranı

YIL	VDRL POZİTİFLİĞİ
2004	2/3830(%0.05)
2005	3/3513(%0.08)
2006	5/3342(%0.1)
2007	14/6585(0.2)
2008	18/2114(%0.8)

[P03-02]

Kadınlar, tek eşlilik ve HIV/AIDS

Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu, Özlem Altuntaş Aydın, Özcan Nazlıcan

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: HIV/AIDS sadece tıbbi bir hastalık değil aynı zamanda ekonomik, kültürel, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir sorundur. Kadınlar gerek biyolojik gerek kültürel faktörler nedeniyle HIV İnfeksiyonuna karşı daha savunmasızdırlar. Bu çalışmada, kadın HIV/AIDS hastalarında eğitim düzeyi ve meslek bilgileri ile bulaş yolları arasındaki ilişkiyi irdeledik

YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2006 ve Aralık 2008 tarihleri arasında S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'nde izlenen naif 81 HIV/AIDS olgusu çalışma kapsamına alındı. Kadın olguların yaşları, eğitim düzeyleri, meslek bilgileri ve bulaş yolları poliklinik takip dosyalarının retrospektif incelenmesi ile elde edildi.

BULGULAR: 3 yıllık sürede takip edilen 81 HIV/AIDS olgusunun 66'sı (%82) erkek, 15'i (%18) kadındı. Kadınların yaş aralığı 22-56 ve yaş ortalaması 36 idi. 15 kadın hastanın 13'ü (%87) ev hanımı, biri muhasebeci, biri seks çalışanı idi. 10'u (%67) ilkokul, biri ortaokul, üçü lise ve yalnızca biri Üniversite mezunu idi. HIV enfekte kadınların 12'si (%80) tek eşliydi ve bu olguların bilinen tek risk faktörü, HIV pozitif eşleri ile heteroseksüel temastı.

TARTIŞMA: HIV/AIDS'in yalnızca eşcinseller, uyuşturucu bağımlıları ve hayat kadınları gibi klasik risk gruplarını etkilediğine dair yaygın bir inanış vardır. Bu sebeple tek eşlilik en güvenli, hatta tek güvenli korunma yolu olarak bilinmektedir. Oysa, tek eşli ev hanımları HIV enfekte kadınların çoğunluğunu oluşturmaktadır. Tek eşli olmaları nedeniyle kendilerini cinsel yolla bulaşan hastalıklardan uzak gören reproduktif dönemdeki kadınlar HIV/AIDS hastalığının vertikal yayılımı için risk oluşturmaktadırlar. Sonuç olarak; HIV/AIDS'in sadece belli bir grubun hastalığı olmadığı bilinci topluma yayılmalıdır. Risk gruplarına yönelik süren yoğun çalışmaların yanı sıra, ev hanımlarının HIV/AIDS riski ile ilgili farkındalığını arttırmaya yönelik eğitim ve bilgilendirme programlarının ivedilikle hayata geçirilmesi gerekmektedir.

[P03-03]

Lise öğrencilerinin HIV/AIDS konusunda bilgi düzeyi ve davranışlarının değerlendirilmesi

Özlem Meryem Saylak[1], Bülent Ertuğrul[1], Hatice Cengar[2]

[1]Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakülltesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın
[2]Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakülltesi, Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü, Aydın

HIV/AIDS dünya üzerinde giderek artış gösteren bulaşıcı bir hastalıktır. Bu yayılımı önlemede toplumun hastalık konusundaki bilgi düzeyi ve davranış biçimleri önemli bir yere sahiptir. Çalışmamızda lise öğrencilerinin HIV/AIDS konusunda bilgi düzeylerinin ve bu hastalara karşı davranış biçimlerinin durumunun araştırılması amaçlandı. Çalışmamızda öğrencilerin, demografik verilerini saptayan 8, bilgi düzeylerini ölçen 15 ve davranış biçimlerini ölçen 7 soruluk anket hazırlandı. Çalışma tanımlayıcı tipte bir araştırma olup, araştırıcılar tarafından düzenlenen anket formu ankete katılanlar öğrenciler tarafından gözlem altında doldurduldu. Bilgi düzeyini ölçen 15 sorudan 11 ve üzerinde doğru yanıtı verenler bilgi düzeyi iyi, davranışı ölçen 7 sorudan 6 ve 7 soruyu olumlu yanıtlayan öğrencilerin olumlu davranış içinde olduğu kabul edildi. Anket uygulanan 851 öğrenciden 845'i (%99,3) erkekti ve yaş ortalaması±SD, 15,9±1,6 yıldı. Öğrencilere HIV/AIDS konusunda temel bilgi kaynağının ne olduğu sorulduğunda 111'i (%13) arkadaşları, 25'i (%2,9) ailesi, 148'i (%17,4) okul dersleri, 76'sı (%8,9) gazete ve kitaplar, 195'i (%22,9) televizyon ve radyo ve 296'sı da (%34,8) internet ortamı olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin demografik özelliklerine göre bilgi düzeyi ve olumlu davranış arasındaki farklılıklar tabloda gösterilmiştir. Öğrencilerin hastalıkla ilgili iyi bilme oranının %50'nin altında olması ve olumlu davranış gösteren öğrenci oranının %15'in altında olması, öğrencilerin HIV/AIDS konusunda yeterli bilgi düzeyinde olmadığını göstermiştir. Hastalık konusunda lise öğrencilerine eğitim programları uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Bilgi düzeyi ve olumlu davranışın demografik özelliklere göre dağılımı

Demografik Özellikler	Bilgi düzeyi	Bilgi düzeyi	Davranış	Davranış
	İyi N (%)	P	Olumlu N (%)	P
Okuduğu sınıf				
9 – 10. sınıf	183 (37,2)	<0,001	74 (15,1)	0,6
11 – 12. sınıf	204 (56,7)		49 (13,6)	
Ailenin gelir düzeyi				
<2000 TL	339 (47,1)	0,027	106 (14,7)	0,6
>2000 TL	48 (36,6)		17 (13)	
Babanın eğitim düzeyi				
İlköğretim ve daha düşük	251 (43)	0,03	86 (14,7)	0,74
Lise ve Üniversite	136 (51)		37 (13,8)	
Yaşadığı yer				
Kent	309 (49)	<0,001	92 (14,6)	0,83
Köy	78 (35,3)		31 (14)	

[P03-04]

Diyarbakır devlet hastanesi kan merkezine başvuran kan bonörlerinde HBs Ag, anti HCV, anti-HIV sonuçlarının değerlendirilmesi

Serda Gülsün, Selda Aslan

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrob Kliniği, Diyarbakır

Kan donörlerinde transfüzyonla bulaşan Hepatit B virusu (HBV), Hepatit C virusu (HCV), insan immun yetmezlik virusu (HIV) zorunlu olarak taranmaktadır. Güvenli kan transfüzyonu yapılabilmesi için bu taramaların yapılması zorunludur. Ayrıca bu taramalar o bölgenin seropozitiflik oranı hakkında kabaca bilgi vermesi açısından da oldukça önemlidir. Bu çalışmada 2006-2008 yılları arasında Diyarbakır Devlet Hastanesi Kan Merkezine donör olarak kabul edilen 18-60 yaş arasındaki kişilerin HBs Ag, Anti HCV, Anti-HIV sonuçları tarandı

YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada Ocak 2006- Aralık 2008 tarihleri arasında Diyarbakır Devlet Hastanesi Kan Merkezinde donör olarak kabul edilen 18-60 yaş arasındaki kişilerin ELISA yöntemiyle çalışılan HBs Ag, Anti HCV, Anti-HIV test sonuçları retrospektif olarak taranarak bu hastalık etkenlerinin seroprevalansları araştırıldı

BULGULAR: Kan merkezine başvuran ve donör olma şartlarına uyan 3880 donörden 120(%3)'sinde HBsAg(+), 32(%0.8)'sinde Anti HCV(+) seropozitifliği tespit edildi. Bu tarihler arasında hastanemiz kan merkezine başvuran donörlerde Anti HIV (+)'liği saptanmadı (%0)

SONUÇ: HBs Ag, Anti HCV, Anti HIV seropozitifliği ülke geneline göre ortalama değerlere benzer oranda saptandı. Transfüzyonla geçen hastalıkların önlenmesinde; kan merkezlerindeki donör sorgulama formlarının itina ile doldurulması, tarama testlerinin yaygın bir şekilde titizlikle yapılması ve donörlerin bilinçlenmesi oldukça önemlidir. Ama unutulmamalıdır ki, test yöntemleri ne kadar gelişirse gelişsin transfüzyonla geçen hastalıklar yönünden her zaman risk vardır.

[P03-05]

Cezaevi mahkumlarında Hepatit A, Hepatit B ve Hepatit C seroprevalansı

Elçin Balcı[1], Fatih Yağmur[2], Vesile Şenol[3], Kamuran Türker (Sayılır)[4], Orhan Yıldız[5], Osman Günay[1], Ömer Faruk Özyurt[6], Gülşen İskender[4], Mustafa Cihat Oğan[4], Çağla Karakoç[7]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp AD, Kayseri
[3]Erciyes Üniversitesi Halil Bayraktar MYO, Kayseri
[4]Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara
[5]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları AD, Kayseri
[6]Kayseri İl Sağlık Md.Yard
[7]Mardin Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Mardin

GİRİŞ: Tüm dünyada yaygın görülen ve halk sağlığını tehdit eden infeksiyonlardan viral hepatitler belirli risk gruplarında varlıklarını sürdürerek önemlerini korurlar. Özellikle hepatit gelişimi ve yayılımı açısından riskli olan mahkumların viral hepatitler açısından taranıp aşılanması ile toplumu bu infeksiyonlardan koruma ve hepatitlerin bulaş zincirini kırma mümkün olacaktır.

AMAÇ: Bu çalışma, cezaevinde toplu halde yaşayan ve pek çok bulaşıcı hastalık için risk grubu kabul edilen mahkumlarda, Hepatit A, Hepatit B, Hepatit C için serolojik yöntemlerle tarama yapılarak, seronegatif olguları aşılamak, hastalık tespit edilenler için takip ve tedavi önerilmek üzere yapılmıştır.

MATERYAL VE METOD : Kayseri kapalı tip cezaevinde Şubat-Mart 2008 döneminde mevcut 633 mahkumdan çalışmayı kabul eden 628 inden (Ulaşma oranı %99.2) Kart test yöntemi ile Hepatit A,B,C bakılmış, pozitif çıkan olgular ELISA ile doğrulanmıştır Hepatit B negatif olan olguların 3 doz olacak şekilde 0-1-6. ay şeklinde aşılanmaları sağlanmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya alınan olguların kadın erkek oranı 45(%7,2) ye 583(92,8) idi. HBsAg pozitiflik oranı% 2.38, antiHCV pozitiflik oranı % 0.47 idi. HBsAg pozitif olan olguların hepsi, antiHCV pozitif olanların ise 1(%33.3)'ü erkekti.

[P03-06]

Van yöresinde kadınlarda HBsAg, anti HBs, anti HCV ve anti HIV seroprevalansı

Zehra Kurdoğlu[1], Şirin Efe[2]

[1]Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Van
[2]Özel Bahar Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Bursa

AMAÇ: Hepatit B ve C viruslarının neden olduğu İnfeksiyonlar dünyada ve ülkemizde yaygın olarak görülmekte, kronikleşen viral İnfeksiyonların başında gelmektedir. Özellikle kronik viral hepatiti olan gebelerden doğan bebeklerde bulaş ve kronik hepatit gelişme riskinin normal bireylere göre çok yüksek olması nedeniyle önemli bir sağlık sorunudur. HIV İnfeksiyonu ise henüz ülkemizde nadir görülmekle birlikte oranı giderek artan fatal seyirli bir viral sendromdur. Bu çalışmada, Van Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'ne başvuran kadınlarda HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV seroprevalansının saptanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Van Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi jinekoloji ve obstetri polikliniklerine başvuran kadınlardan 5-10 ml venöz kan alınarak, steril şartlarda serumları ayrıldı. Daha sonra, bu serum örneklerinde ELİSA (Axsym, Abbott, ABD) yöntemiyle Hepatit B ve C ile HIV İnfeksiyonunun serolojik göstergeleri olan HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV antikorları araştırıldı.

BULGULAR: Çalışmada, hastanemiz jinekoloji ve obstetri polikliniklerine, 15-Temmuz 2008 - 15-Ocak 2009 tarihleri arasında başvuran kadınlardan alınan serum örneklerinde ELİSA yöntemiyle HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV antikorları araştırıldı. Bu kadınların yaş ortalaması 29 olup, yaş aralığı 15 - 80 arasında idi. HBsAg bakılan 4870 hastanın 75'inde (%1,54), Anti-HBs bakılan 1878 hastanın 290'ında (%15,4), Anti-HCV bakılan 2397 hastanın 13'nde (%0,54) seropozitiflik saptandı. Anti-HIV bakılan 1832 hasta serumunda ise pozitiflik saptanmadı.

SONUÇLAR: Çalışmamızda saptadığımız HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV ve Anti-HIV antikor pozitiflik oranları, ülkemizde genel popülasyanda saptanan pozitiflik oranlarıyla benzer bulunmuştur. Bu oranlar gözönüne alındığında, hastaneye herhangi bir sebeple başvurmuş hastalarda, hayatlarında en azından bir kez tarama amaçlı olarak bu testlerin bakılması, Hepatit B açısından özellikle gebelerde veya gebelik düşünülen durumlarda aşılama yapılmasının önerilmesi toplum sağlığı açısından uygun bir yaklaşım olacaktır.

[P03-07]

Ankara'da kan dönörlerinde Kırım-Kongo kanamalı ateşi virüs seropozitifliği

Gül Ruhsar Yılmaz, Cemal Bulut, Ufuk Önde, Yasemin Kurtoğlu, Esra Karakoç, Ali Pekcan Demiröz

SB Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ: Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA) Afrika, Asya, Doğu Avrupa ve Ortadoğu ülkelerinde görülen ölümcül olabilen bir hastalıktır. Hastalık 2002 yılından itibaren ülkemizde özellikle Orta Anadolu ve Karadeniz bölgelerinde görülmektedir. Ülkemizde hastalığın seroprevalansına yönelik çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada hastanemize başvuran kan donörlerinde KKKA seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır.
METOD: Bu çalışmaya Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi kan merkezine kan bağışında bulunmak üzere başvuran sağlıklı kan bağışçıları alındı. Bu kişilerin kanları alınarak -70 oC'de saklandı. Kan örneklerinde KKKA IgG (Vectocrimean-CHF-IgG, Bectop, Rusia) varlığı araştırıldı.
BULGULAR: 2005 yılı Temmuz ve Eylül ayları arasında kan merkezine başvuran 179 sağlıklı kan bağışçısı çalışmaya alındı. 5 kişinin (% 2.8) kan örneklerinde KKKA IgG pozitif olarak saptandı.
SONUÇ: Ülkemizde KKKA seropozitifliğine ilişkin tek çalışma 1970 yılında yapılmıştır. Bu çalışmay göre 1074 sağlıklı kişinin 94'ünde (% 9.2) KKKA seropozitifliği saptanmıştır. Bizim çalışmamızda seropozitiflik % 2.9 oranında saptanmıştır. Kan bağışçıları nın doldurdukları formlara göre bu kişiler ateşli kanamalı ateş öyküsü bulunmamaktadır. Bu sonuçlar KKKA 'nin aseptomatik olarak geçirilebileceğini desteklemektedir.

[P03-08]

Donör kanlarında spesifik ve non-spesifik sifiliz tarama testlerinin karşılaştırılması

Erdoğan Koşan, İlhan Birinci, Meryem Aymelek, Hüsnü Altunay

Türk Kızılayı, Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi, İstanbul

Türk Kızılayı 2005 yılından beri TPHA testini kan ürünlerinde tarama, 2008'den sonrada FTAabs testini doğrulama testi olarak kullanmaktadır. Pozitiflik saptadığımız donörleri medikal bilgilendirme ve yönlendirme amacı ile RPR testi de çalışılmaktadır. Çalışmalarımızda, TPHA testi için Randox Syphilis (syp-TPHA) kiti, FTAabs için Euroimmun Anti-Treponema pallidum IIFT (IgG ve IgM) test kitleri ve Carl-Zeis fluoresans mikroskop, RPR testi için spınreact RPR kiti kullanılmıştır. Aralık-2008 ile Şubat-2009 tarihleri arasında gönüllü donörlerden alınan 71136 kan örneğinde firmanın önerdiği şekilde TPHA çalışılmış, 293 (% 0.41) 1/80 dilüsyonda pozitiflik bulunmuştur. Pozitif kabul edilenler 5 kez dilüe edilerek (1/1280) yeniden kantitatif TPHA testi ile çalışılmıştır. Aynı kan örneklerinde FTAabs IgG ve IgM testleri ile çalışılmış ve fluoresan mikroskopta değerlendirilmiştir (Tablo 1). Örneklerin 252'sinde (% 86) FTAabs IgG pozitifliği saptanırken, 2 (% 0.7) olguda FTAabs IgM pozitifliği saptanmıştır. TPHA pozitif örnekleri RPR çalışması sonucu 109 pozitiflik (% 37.2) saptanmıştır. Sifilizin serolojik testlerinin değerlendirilmesinde; TPHA pozitif FTAabs negatif olgular negatif olarak değerlendirilir. T. pallidum dışında antijenik benzerlik gösteren diğer spiroketlerin varlığını gösterir. Yine de infeksiyon kesinlikle ekarte edilemez. FTAabs pozitif RPR negatif sonuçlar sifilizin erken dönemi veya geçirilmiş infeksiyon olarak değerlendirilir. FTAabs (+), RPR(+) sonuçlar şüpheli sifiliz infeksiyonunu gösterir ve tıbbi takip altına alınmalıdır. FTAabs IgM (+) olgular sifilizin akut dönemini veya kronik infeksiyonu gösterir. Örneklerin sadece 2'sinde Ig M pozitifliği saptanmıştır. Test sonuçlarına göre TPHA pozitifliğinin sadece % 9,5'unun FTAabs IgG negatif olduğu kalan kısmının ise doğrulama testi ile doğrulandığı görülmüştür. FTAabs negatif hiçbir olguda RPR pozitifliği saptanmamıştır. TPHA titrasyonunun 1/320 ve üzerinde doğrulama testi pozitifliğinin arttığı görülmüştür. Yüksek titrasyonda TPHA pozitifliği infeksiyon açısından anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Tarama testi olarak TPHA kullanımı non-spesifik testlere göre daha faydalı olacaktır.

Tablo 1- Gönüllü donörlerden alınan kan örneklerinde TPHA, FTAabs ve RPR sonuçları

		TPHA (293)			
	1/80	1/160	1/320	1/640	1/1280
	38	88	84	77	6
FTAabs IgM 1/10 titre (2)	-	-	-	2	-
FTAabs IgG 1/10 titre (252)	30	66	81	69	6
RPR (109)	9	14	30	50	6

[P03-09]

Kan donörlerinde tarama testlerinin sonuçları: 2001–2008

Recep Tekin[1], Vuslat Boşnak[1], İnşa Gül Ekiz İşcanlı[1], Kadri Gül[2], Celal Ayaz[1]

[1]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Kan ve kan ürünlerinin görevlerini yerine getirebilecek yeterince bileşen henüz üretilmediği için kan transfüzyonları günümüzde çeşitli hastalıkların tedavisinde yoğun olarak kullanılmaktadır. Kan donörlerinde HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV ve VDRL seropozitifliği transfüzyon öncesi her zaman araştırılmaktadır. Donörlerde yapılan sıkı infeksiyon taramaları; transfüzyona bağlı infeksiyonların en aza indirgenmesini sağlamıştır. Kan donörlerinin verileri toplumdaki bu hastalıklara bağlı seropozitifliğin dolaylı bir göstergesi olarak da kullanılabilir. Bu amaçla 2001–2008 yılları arasında Dicle Üniversitesi Kan Merkezine donör olarak gelen kişiler arasında HBV, HCV, HIV ve VDRL yönünden seropozitiflik oranlarının araştırılması amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEMLER: Dicle Üniversitesi Kan Bankasına 2001-2008 yılları arası başvuran donörlerde HBsAg, Anti-HCV, Anti-HIV ve VDRL taramalarında elde edilen veriler analiz edilerek seropozitiflik oranları değerlendirildi. HBsAg, Anti-HIV, Anti-HCV mikro-ELISA yöntemiyle değerlendirilmişti. VDRL de RPR (Rapid Plazma Reagent) karbon kitiyle incelenmişti.
BULGULAR: Kan Bankası kayıtlarına göre 2001–2008 yılları arası 206087 donör başvurmuştu. Sekiz yıllık süre içinde donörlerdeki HBsAg

pozitifliği %3,1, Anti-HCV %0,6, VDRL %0,06 bulundu. Toplam 132 hastada saptanan Anti-HIV pozitifliği Western-Blot doğrulama testiyle negatif olarak bildirilmiştir. Yıllara göre seropozitifliklerin dağılımı tabloda gösterildi.

SONUÇ: Transfüzyonla bulaşan infeksiyonların önlenmesinde test yöntemleri ne kadar gelişirse de risk her zaman vardır. Kan transfüzyonu yoluyla bulaşan hastalıkların önlenmesi için immünizasyon programları eksiksiz uygulanmalı ve kan tranzfüzyonuyla bulaşan hastalıklar konusunda toplum eğitilmelidir.

Seropozitiflik sonuçları

	sayı	HBsAg % (n*)	Anti-HCV % (n)	VDRL % (n)
2001	20274	4 (812)	0,6 (119)	0,1 (20)
2002	25061	3,7 (916)	0,6 (155)	0,1 (25)
2003	21218	3,3 (700)	0,7 (147)	0,1 (23)
2004	25039	2,9 (723)	0,6 (161)	0,07 (18)
2005	26923	3 (803)	0,6 (169)	0,04 (11)
2006	31320	2,5 (774)	0,4 (130)	0,04 (12)
2007	26715	3 (790)	0,8 (202)	0,03 (8)
2008	29537	3,2 (957)	0,7 (216)	0,02 (5)
Toplam	206087	3,1 (6475)	0,6 (1299)	0,06 (122)

n*: seropozitif hasta sayısı

[P03-10]

İstanbul'da gönüllü kan donörlerinde HBsAg ve anti-HBs pozitiflik oranları

İlhan Birinci, Erdoğan Koşan, Hüsnü Altunay

Türk Kızılayı, Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi, İstanbul

Hepatit B virusu (HBV) transfüzyonla bulaşan önemli viral İnfeksiyon etkenleri arasında yer almaktadır. HBsAg pozitifliği dünya genelinde %0.1.-20 arasında değişmektedir. İnfeksiyonun dünyadaki dağılımı coğrafi bölgelere göre farklılıklar göstermektedir. Dünya; HBsAg ve anti-HBs pozitifliği oranları, İnfeksiyonun alınma yaşı ve virusun en sık hangi yolla bulaştığı konuları göz önüne alınarak düşük, orta ve yüksek endemisite bölgelerine ayrılmıştır. Türkiye orta endemisite bölgesinde yer almaktadır. HBsAg pozitifliği %2-5, anti-HBs pozitifliği ise %20-60 arasındadır. 1985- 1999 ile 2000-2005 yılları arasında sivil kan donörlerinde HBsAg pozitiflik oranı sırasıyla %5.2 ve %2,97 olarak tespit edilmiştir. Bu dönemler arasında istatistiki olarak anlamlı azalma gösterilmiştir. 2000-2005 yılları arasında anti-HBs pozitifliği değişik çalışmalarda %30-35 oranlarında bulunmuştur. Çalışmamızda Çapa Kızılay Kan Merkezi'nde kan bağışında bulunan donörlerde, HBsAg ve Anti-HBs testleri çalışılarak, taşıyıcılık oranları ile HBV' ye karşı oluşan antikor pozitiflik oranları ve geçmiş yıllara göre değişikliğin saptanması amaçlanmıştır. Merkezimize kan bağışında bulunmak amacıyla Ocak-2007 ile Ekim 2008 tarihleri arasında başvuran ve rastgele seçilen gönüllü 4487 donörden alınan kan örnekleri çalışmaya alınmıştır. Çalışmada, HBsAg (BioMerieux) ve Anti-HBs (Biokit) mikro ELISA kitleri, Da Vinci (BioMerieux) tam otomatik mikro ELISA cihazı kullanılmıştır. 4487 örnekten 120' inde (%2.67) HBsAg pozitifliği ve 1186'nda (%26.43) anti-HBs pozitifliği saptanmıştır. Daha önceki yıllarda yapılan çalışmalara göre, HBsAg ve anti-HBs sonuçlarında anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır. Ülkemizde 1995 yılından beri, her yeni doğan'a Hepatit B aşısı yapılmaktadır. 2012'den itibaren anti-HBs pozitifliğinde artma olması, HBsAg'nin de çok daha düşük seviyelerde tespit edilmesi beklenmektedir.

[P03-11]

Doğurganlık çağındaki kadınlarda toxoplasma gondii, rubella ve cytomegalovirus seroprevalansı

Rüçhan Ulutürk, Muzaffer Fincancı, Sevim Sel

S.B.İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Toxoplasma gondii, Rubella ve Cytomegalovirus(CMV) ile oluşacak infeksiyonlar gebelik döneminde fetüse geçerek intrauterin infeksiyonlara, konjenital anormalilere ve mortaliteye sebep olduklarından dolayı anne-çocuk sağlığı yönünden günümüzde hala önemini korumaktadırlar. Bu nedenle risk altındaki anne adaylarının oranlarını belirlemek amacıyla doğurganlık çağında bulunan kadınlarda toksoplazma, rubella ve sitomegalovirus seroprevalansları araştırıldı.

GEREÇ-YÖNTEM: 01.01.2008 -31.07.2008 tarihleri arasında çeşitli polikliniklerden Klinik Mikrobiyoloji Laboratuarına gönderilen 18-45 yaş arasındaki kadınların serum örneklerinde Toxoplasma IgG, Rubella IgG ve CMV IgG antikorları EIA yöntemi(Chorus, Italya) Diesse ticari kitleri ile üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışıldı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan toplam 411 serum örneği Toxoplasma IgG yönünden incelenmiş olup, kit eşik değerleri baz alınarak değerlendirildiğinde örneklerin 137'si(%33.3) Toxoplasma IgG olumlu, 262'si(%63.8) olumsuz, 12'si sınır değer(%2.9) olarak saptandı. Rubella IgG yönünden incelenen 367 serum örneğinin 350'si(%95.4) Rubella IgG pozitif, 9'u (%2.4) negatif ve 8'i sınır değer (%2.2) olarak tespit edildi. CMV IgG olumluluğu açısından incelenen 276 örneğin 271'inde(%98.2) seropozitiflik bulundu. Bu sonuçlar sınır değerler de risk grubuna alınırsa çalışmaya dahil edilen kadınların % 63.8'i toksoplazma infeksiyonuna, %2.5'i rubella infeksiyonuna, %1.8'i sitomegalovirus infeksiyonuna duyarlı olduklarını göstermiştir.

SONUÇ: Doğurganlık çağındaki kadınların önemli bölümünün toksoplama İnfeksiyonuna karşı bağışıklığı olmadığı, fakat büyük çoğunluğunun rubella ve CMV infeksiyonlarına karşı bağışık oldukları gözlenmiştir.

[P03-12]

11 Yıllık bir zaman diliminde (1998-2008), kan bağışçılarında, transfüzyonla bulaşan İnfeksiyon prevalanslarındaki değişim

Salih Haldun Bal, Yasemin Heper, Levent Tufan Kumaş, Okan Töre

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kan Merkezi, Bursa

AMAÇ: Belli bir zaman diliminde, kan bağışçılarında, transfüzyonla bulaşan İnfeksiyon prevalanslarındaki değişimi araştırmak.

YÖNTEM: 1998-2008 yılları arasında kan merkezimize başvuran 207.323 kan bağışçısının HBsAg, anti-HCV, anti-HIV ve Sifiliz (RPR) tarama testlerinin sonuçları değerlendirilmiştir. HBsAg, anti-HCV, anti-HIV I/IIg0 tarama testleri ELISA yöntemiyle (Abbot-Axsym ve Vitros-Ortho-Clinical Diagnostics), Sifiliz ise RPR ile çalışılmıştır. HBsAg, anti-HCV ve anti-HIV için tekrarlayan reaktiviteler pozitif (+) olarak kabul edilmiştir. Anti-HIV pozitif saptananan donör adaylarına tekrar ulaşılarak yeni kan örneklerinde de test tekrarlanmış ve doğrulamaları western-blott ile Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsü'nde yapılmıştır. Sifiliz açısından doğrulama, hastanemiz Mikrobiyoloji Anabilim Dalı seroloji laboratuvarında TPHA ile yapılmıştır. Tekrarlayan reaktivite ile Anti-HCV ve HBsAg pozitifliği saptananlar durumları hakkında bilgilendirilerek, doğrulama ve ileri tetkik için bağlı bulundukları sosyal güvenlik kurumuna göre hastanemiz veya diğer sağlık kuruluşlarında İnfeksiyon hastalıkları polikliniklerine yönlendirilmişlerdir.

SONUÇLAR: 1998-2008 yılları arasında doğrulanmış Sifiliz pozitif (+) kan bağışçısı saptanmamıştır. 2005 yılında 1 (bir), 2006 yılında 1 (bir) ve 2007 yılında 1 (bir) kan bağışçısının anti-HIV doğrulamaları pozitif (+) saptanmıştır. 2007 yılında anti-HIV (+) saptanan kişinin kendi durumunu bildiği ve doğrulama amaçlı kan bağışçısı olduğu belirlenmiştir. HBsAg ve anti-HCV tarama testlerinin sonuçları yüzde olarak tabloda gösterilmiştir.

TARTIŞMA: Anti-HCV seroprevalansı oldukça düşük olup zaman içinde değişiklik göstermemiştir. Ancak HBsAg prevalansında düzenli bir azalma görülmektedir (Ki-kare test P<0.0001). Kan merkezi personelinin donör değerlendirmesine yönelik eğitimi, donör sorgulama formlarının kullanımı ve donör seçim kriterlerine dikkat edilmesi HBsAg prevalansındaki azalmanın ana nedeni olarak düşünülebilir. Ayrıca son yıllarda Hepatit B aşılamalarındaki artış ve toplumun hepatitler konusunda bilinçlenmesi bir başka neden olabilir. Sadece donör populasyonunda değil, toplumda da bu İnfeksiyonların prevalanslarındaki değişimlerin araştırılması aydınlatıcı olacaktır.

Yıllara Göre HBsAg ve Anti-HCV Test Sonuçları

Yıl	n	HBsAg (%)	Anti-HCV (%)
1998	11201	3.53	0.74
1999	22020	3.67	0.72
2000	23832	2.30	0.71
2001	27466	2.78	0.80
2002	22169	2.36	0.65
2003	17090	2.20	0.80
2004	18810	1.89	0.70
2005	21285	1.72	0.77
2006	18528	1.41	0.62
2007	12049	1.49	0.57
2008	12873	1.23	0.65

[P03-13]

S. B. Ankara Onkoloji Hastanesi Kan Merkezi donörlerinde 2008 yılı HBsAg ve anti-HCV sonuçlarının değerlendirilmesi

Gülşen İskender[1], Mustafa Cihat Oğan[1], Kamuran Türker (Sayılır)[1], Tülin Açıkgöz[2], Mehmet Nuri Acar[2]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara
[2]Ankara Onkoloji Hastanesi, Kan Merkezi, Ankara

Bu çalışmada S. B. Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Merkezi'ne bağış için başvuran donörlerinin HBsAg ve anti-HCV tetkikleri incelenmiştir. Ocak 2008 - Ocak 2009 tarihleri arasında kan bağışı için başvuran sağlıklı kişilerin kanlarında HBsAg ve anti-HCV varlığı ELIZA (Abott Axsym) yöntemiyle araştırılmıştır. Belirtilen tarihler arasında 8128 donör kan bağışında bulunmuştur. Bunların % 93,68'si erkek (n = 7614) ve % 6,32'si kadındır (n = 514). Donör kanlarının % 1,22'inde HBsAg (n = 99) ve % 0,39'unda anti-HCV (n = 32) pozitifliği saptanmıştır. Hiçbir donörde HBsAg + anti-HCV ikili pozitifliği tespit edilmemiştir. Tüm dünyada Hepatit B ve Hepatit C virüsü kronik taşıyıcı sayısının, sırasıyla 400 milyon ve 170 milyon civarında olduğu tahmin edilmektedir. Kan transfüzyonu her iki İnfeksiyonda önemli bulaş yollarından biridir. Ülkemizde yapılan araştırmalarda kan donörleri arasında % 0,1 - % 8 oranında Hepatit B virüsü taşıyıcılığı ve % 0,01 - % 2 oranında Hepatit C virüsü taşıyıcılığı bildirilmiştir. Hastanemiz kan merkezi donörlerinde 2006 yılında yaptığımız benzer bir taramada HBsAg ve anti-HCV pozitifliği, sırayla % 1,69 ve % 0,57 olarak tespit edilmiş ve 2 donörde (% 0,03) ikili pozitiflik saptanmıştır. İki çalışmanın sonuçları birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Değişik birçok ülkede yapılmış olan çalışmada kan donörlerinde gizli Hepatit B İnfeksiyonu (HBsAg negatif, HBV-DNA pozitif) insidansı % 0 - % 15 olarak bildirilmiştir. Hastanemizde tedavi gören ve kan transfüzyonuna ihtiyaç duyan hastaların büyük bir kısmını kanserli ve immün sistemi baskılanmış hastalar oluşturmaktadır. Donör kanında gizli Hepatit B İnfeksiyonunun varlığı özellikle immünsüpresif alıcılarda potansiyel bir risk oluşturmaktadır. Bu nedenle gizli Hepatit B'li donörlerin tespiti yolunda araştırmaların yapılması ve uygun bulunan ek tarama testlerinin (anti-HBc IgG gibi) rutin uygulamaya geçirilmesini öneriyoruz.

[P03-14]

Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde son 18 yılda HBV, HCV, HIV ve sifiliz serolojisi sonuçları

Özcan Nazlıcan[1], M. Servet Alan[2]

[1]Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği ve Kan Merkezi, İstanbul
[2]Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Kan Merkezimizde 18 yılda 106971 donörde HBsAg, anti-HIV ve VDRL, 10 yılda 91479 donörde anti-HCV taranmıştır. Bu sonuçlar, hastane genelindeki 392457 hastanın sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu veriler toplumumuzda HIV infeksiyonu, HBsAg taşıyıcılığı, Hepatit C prevelansı ve sifilizin durumunu yansıtan oranları ve bunların zaman içinde değişimini ortaya koymaktadır. Kan Merkezimizde HBsAg pozitifliği 1990-1998 yıllarında %8 iken 1998-2009 arasında %2.86'ya kadar gerilemiştir. 18 yılın ortalaması alındığında %3.6 olduğunu görüyoruz. Hem sağlık kuruluşlarında hem de toplumda Hepatit B infeksiyonu konusunda bilincin artması, Hepatit B aşılamasının ve bulaştan korunma önlemlerinin yaygınlaşmasının Hepatit B infeksiyonu sıklığındaki azalmada etkili olduğu görüşündeyiz. Kan Merkezimizde VDRL pozitifliği 1990-1998 döneminde %0.1 iken 1998-2009 arasındaki dönemde %0.26 gibi 2 katından daha fazla artmış olması (18 yıllık ortalama %0.24) literatürle uyumludur.

Kan Merkezimizde 91479 örnekte çalışılan anti-HCV testi örneklerin %0.46'sında pozitif bulunmuştur. Bu sonuçlar, sağlıklı olduğunu bildiren donörleri, dolayısıyla toplumun sağlıklı kesimini yansıttığından, örneklem büyüklüğü ve bağışçıların ülkemizin çeşitli bölgelerinden gelmiş olduğu da gözönüne alındığında elde edilen verilerin bölgemizdeki ve toplumumuzdaki genel durumu yansıttığı düşünülebilir. 1990-1998 arasında Western Blot testi ile doğrulanmış HIV pozitifliği %0.08 olarak saptanmış, 1998-2009 arasında ise bu oran %0.06 olarak bulunmuştur. HIV pozitif olgu sayısı bu dönemde ülkemizde 1200 civarında iken, bu sayıda günümüze kadar üç katın üzerinde bir artış saptanmıştır. 1990-1998 döneminde kliniğimize HIV/AIDS hastalarının diğer hastanelere oranla daha yoğun bir şekilde başvurduğu ve diğer pek çok hastaneden kliniğimize gönderildiği bilinmektedir. Son yıllarda HIV/AIDS hastası izleyen kliniklerin sayısı artmıştır. Bu bakımdan laboratuvarımızda yapılan tetkiklerde ilk dönem HIV pozitif hasta oranları toplum genelinde beklenenden daha yüksek görünmektedir.

Kan Merkezi ve hastane genelinde seroloji sonuçları

Klinikler ve Laboratuvar					Kan Merkezi					
Yıl	Toplam EIA Anti-HIV Çalışması n=392457	Anti-HIV+	WB +	WB-Neg Yalancı anti-HIV+	Kan Merk anti-HIV+	Kan Merk WB -	Kan Merk WB+	Kan Merk VDRL+ n=106971	Kan Mrk HBsAg+ n=106971	Kan Mrk HCV+ n=91479
1990-1998	53480	45 %0.08	44 %0.08	1	4/ 15724 %0.025	?/ 15724 %0.031	?/ 15724 %0.087	17/ 15724 %0.1	1269/ 15724 %8	4/ 232 %1.72
1998-2008	329393	358 %0.1	200 %0.06	158 %0.047	39/ 91247 %0.043	29/ 91247 %0.031	8/ 91247 %0.087	237/ 91247 %0.26	2607/ 91247 %2.86	423/ 91247 %0.464
Genel Toplam	392457	403 %0.1	244 %0.06	159 %0.04	43/ 106971 %0.04	29/ 106971 %0.027	8/ 106971 %0.074	254/ 106971 %0.24	3876/ 106971 %3.6	427/ 91479 %0.466

[P03-15]

Sağlık çalışanlarının grip aşılaması hakkındaki görüş ve davranışları

Selma Tosun, Abdullah Coşkun

Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları,Manisa

GİRİŞ: Sağlık çalışanlarının çeşitli İnfeksiyon etkenlerinden korunmaları açısından aşıya önlenebilir hastalıklar için aşılanmaları oldukça önemlidir. Grip aşısı da bu anlamda sağlık çalışanlarına rutin olarak yapılması önerilen aşılar arasında yer almaktadır. Ancak sağlık çalışanları grip aşılamasına genellikle olumlu bakmamakta ve aşılamaya ilgi göstermemektedir. Bu çalışmada sağlık çalışanlarının grip aşılaması hakkındaki görüşlerinin bir anketle belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Manisa Devlet hastanesi'nde çalışmakta olan doktor, hemşire, sağlık memuru ve laboratuar teknisyeni olmak üzere toplam 127 kişiye bir anket uygulanmıştır.

BULGULAR: Anket sonuçları tabloda gösterilmiştir.

SONUÇ: Sonuçlar değerlendirildiğinde anket uygulanan sağlık çalışanlarının grip aşılamasına fazla ilgi göstermediği ve rutin olarak aşı yaptırmadığı gözlenmektedir. Düzenli olarak, ara sıra veya Sağlık Bakanlığı aşısı olmak üzere aşı yaptıran kişi sayısı 35 (%27.5) olup anket uygulanan kişilerin yaklaşık %73'ü çeşitli nedenlerle grip aşısı yaptırmadığını belirtmiştir. Bu yanıtlar uygulamada da doğrulanmış ve hastanemizde çalışan ve grip aşısı uygulanması gereken sağlık çalışanı sayısı toplam 340 olduğu halde Ekim 2008 'de Sağlık Bakanlığından ücretsiz olarak gönderilen grip aşılarını hastane genelinde sadece 36 sağlık çalışanı (%10.6) yaptırmıştır. Gerek anketlere verilen yanıtların, gerekse davranış olarak grip aşısı yaptırmama eğiliminin nedenleri; son zamanlarda grip pandemi olasılığı üzerinde az durulması, yakın dönemde kuş gribi vakalarının gündemde olmayışı ve sağlık çalışanlarının yapılan çok sayıda eğitime rağmen grip aşısı hakkındaki olumsuz düşüncelere sahip olması şeklinde düşünülmüştür.

Sağlık çalışanlarının grip aşılaması hakkındaki görüşleri

Yanıtlar	Kişi sayısı n:127
Düzenli olarak her yıl yaptırıyorum	12 (%9.5)
Ara sıra yaptırıyorum	16 (%12.5
Grip aşısını gerekli bulmuyorum	64 %50.4
Sağlık Bakanlığından aşı gelirse yaptırıyorum	7 (%5.5)
Aşının yan etkileri nedeniyle yaptırmıyorum	15 (%11.8)
Aşılandığım halde grip olduğum için yaptırmıyorum	10 (%7.9)
Grip aşılaması sadece aşı firmalarının işine yaradığı için yaptırmıyorum	3 (%2.3)

[P03-16]

Erbaa yöresindeki gebelerde HBsAg sıklığının araştırılması

İbak Gönen[1], Handan Sezer Çelik[2], Samettin Çelik[3]

[1]T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği TOKAT
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD. Samsun
[3]T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği TOKAT

AMAÇ: Dünya çapında 400 milyondan fazla insan HBV ile kronik olarak infektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında nüfusumuzun % 3-12,5 i HBsAg pozitiftir. İnfeksiyonun alınma yaşı kronikleşme üzerine etkisi olan en önemli parametredir. İnfeksiyonun perinatal dönemde alındığı olgularda kronikleşme riski % 90 lara

ulaşmaktadır. Bu nedenle gebelerin rutin olarak Hepatit B yönünden taranmaları ve HBsAg pozitif annelerden doğan bebeklerde gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Gelecek kuşaklarda Hepatit B virüs infeksiyonunun azaltılması için aşılama proğramı kadar gebelerin rutin olarak taranması ve bu gebelerden doğan bebeklerde gerekli önlemlerin alınması da gereklidir. Bu çalışmada, Orta Karadenizin kırsal bir alanı olan Erbaa ilçesinde gebelerde HBsAg taramasının yenidoğan ve gebelerin sağlığı açısından önemini ortaya çıkarmayı amaçladık

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Çalışma Erbaa Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniği'ne başvuran 800 gebede prospektif olarak yapılmıştır. 2006 Ocak-2007 Aralık tarişhleri arasında Kadın-Doğum polikliniğine başvuran tüm gebelerde HBV İnfeksiyonu serolojik olarak taranmıştır. HBV İnfeksiyonu pozitif bulunan gebelere hastalıkları ile ve perinatal dönemde alınacak önlemler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya alınan gebelerin 29 (% 3,6) unda HBV İnfeksiyonu tespit edilmiştir. HBV ile enfekte 29 gebenin sadece 2 sinde İnfeksiyon gebelik öncesinde de bilinmekte iken, 27 (%93) gebede ise HBV İnfeksiyonu ilk kez saptanmıştır. 29 gebenin 22 sinin doğumları gerçekleşmiş olup, bebeklere gerekli müdaheleler (aşı ve Hepatit B immunoglobulini) yapılmış ve takiplerinde HBV İnfeksiyonu tespit edilmemiştir.

SONUÇ: HBV ile enfekte annelerden doğan bebeklerde gerek Hepatit B virüs infeksiyonunun engellenmesi, gerekse enfekte annelerin doğum sonrası Hepatit B yönünden takiplerinin ve gerekirse tedavilerinin yapılması amacı ile gebelerde HBV antigen taramasının yapılması gerekmektedir. Kırsal alanda hastaneye başvuru sayısının azlığı da düşünülecek olursa gebelerde HBsAg taramasının yapılması bebek sağlığı kadar anne sağlığı açısından da gerekli ve elzem bir uygulamadır.

[P04-01]

Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde yatan hastalarda antibiyotik kullanımı, maliyeti ve antibiyotik tüketim indeksi (ATİ) nokta prevelans çalışması

Şerife Akalın, Selmin Çaylak, Demet Ökke, Hüseyin Turgut

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Denizli

AMAÇ: Bu çalışmada Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde yatan hastalarda antibiyotik kullanımının tek günlük maliyetini ve yoğunluğunu saptamak amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Hastanede yatmakta olan ve antibiyotik kullanan tüm hastalar 30 Ocak 2009 tarihinde infeksiyon hastalıkları araştırma görevlileri tarafından bir kez, bir hafta sonra ikinci kez ziyaret edilmiş, hastaların kişisel bilgileri, hastalıklarına ait bilgiler, çalışma günü kullanmış oldukları antibiyotikler ve dozları hasta dosyası ve hemşire gözlem kağıtları incelendikten sonra bir forma kaydedilmiştir. Hastaların antibiyotik kullanım maliyetleri Türk Lirası olarak hesaplanmış ve daha sonra çalışma gününe ait merkez bankası kuru esas alınarak Amerikan Doları'na çevrilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından belirlenmiş "tanımlanmış gün-doz"(TGD) değerleri baz alınarak çalışma gününe ait TGD miktarı ve toplam antibiyotik kullanım oranı "Antibiyotik Tüketim İndeksi"(ATİ) hesaplandı.

BULGULAR: Çalışma gününde hastanede 418 hastanın yatmakta olduğu ve bunlardan 191'inin (%45,6) antibiyotik kullandığı saptanmıştır. Antibiyotikler 49 hastada (%25,66) profilaktik, 142 hastada (%74,34) tedavi amaçlı kullanılmıştır. Çalışma gününde hastanede yatmakta olan hastaların 75'inde (%17,9) hastane infeksiyonu (Hİ) tanısı konulmuş olup Hİ nedeniyle antibiyotik kullanım oranı %39,3 olarak saptanmıştır. En sık kullanılan antibiyotikler sırasıyla ampisilin-sulbaktam, birinci kuşak sefalosporinler ve imipenem olarak bulunmuştur. Hastane günlük antibiyotik kullanım maliyeti 7704,65 dolar, antifungal kullanım maliyeti 1200,514 dolar olarak hesaplanmıştır. En yaygın antibiyotik kullanımının olduğu yoğun bakım ünitelerinde antibiyotik kullanım maliyeti 1727,2 dolar, antifungal kullanım maliyeti 405,1 dolar hesaplanmıştır. Pamukkale Üniversitesi Hastanesi'nde bir günlük TGD 257,72 ve ATİ değeri 61,65 TGD/100 hasta-gün bulunmuştur. En fazla antibiyotik kullanımı TGD 42,18 ve (ATİ=234,3 TGD/100- hasta-gün) ile yoğun bakım üniteleridir.

SONUÇ: Antibiyotik tüketim yoğunluğunu ölçmeye yönelik ülkemizden fazla veri yoktur. Dünyadan örneklerle ülkemiz sonuçlarını birbiriyle karşılaştırabiliriz. Antibiyotik Tüketim İndeksi Tardu/Estonya'da 41, Badajoz/İspanya'da 51, Huddinge/İsveç'te 47 ve Rijeka/Hırvatistan'da 39, Dicle Üniversitesi'nde 90, Hastanemizde ise 61,65 olarak bulunmuştur.

[P04-02]

Metronidazol kullanımı sırasında gelişen yaygın ilaç erüpsiyonu

Mehmet Uluğ

Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Metronidazol genel olarak iyi tolere edilen ve yan etkileri oldukça az olan bir ilaçtır. En sık görülen yan etkileri bulantı, epigastrik hassasiyet, iştahsızlık, ağızda metalik tat, glossit, stomatit, diyare ve nadiren psödomembranöz enterokolittir. En ciddi yan etkisi sinir sistemi üzerine olan etkileridir. Bunlardan en önemlileri periferik nöropati, parestezi, ataksi, inkoordinasyon, baş dönmesi ve konvülsiyondur. İlaç erüpsiyonu ise daha nadir görülen bir tablodur. Bu çalışmada, amipli dizanteri nedeniyle metronidazol tedavisi başlanan bir hastada gelişen ilaç erüpsiyonu irdelendi.

OLGU: Temmuz 2007 tarihinde Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine, iki gün önce başlayan kanlı ishal ve bulantı-kusma şikâyetiyle gelen 38 yaşındaki erkek hasta kliniğe yatırıldı. Hastanın hikâyesinden yaklaşık 10 gün önce bir lokantada çiğ köfte ve salata yediği öğrenildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateş: 37,9oC, batında yaygın hassasiyet, barsak seslerinde artış ve hepatomegali saptandı. Laboratuar tetkiklerinde beyaz küre: 18300/mm3, CRP: 34mg/dl ve yapılan gaita mikroskobisinde Entamoeba histolytica trofozoitleri ve bol eritrosit saptandı. Mevcut tetkiklerle hastada amipli dizanteri düşünüldü ve metronidazol intravenöz 2 g/gün başlandı. Tedavinin ikinci gününde hastada eritematöz zeminde makülopapüller döküntüler oluştu. Hastada ilaç erüpsiyonu düşünülerek tedavi kesildi yerine eritromisin 2g/gün başlandı. İlaç kesiminden iki gün sonra eritematöz zemin ve 10 gün sonra da lezyonlar kayboldu. Hasta şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Metronidazol, 5-nitroimidazol bileşiği olup anaerobik bakterilere, Trichomonas vaginalis, Entamoeba histolytica, Giardia lamblia, Blastocystis hominis ve Balantidium coli gibi protozoonlara etkili olup tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaktadır. Oluşan yan etkiler sağaltımın kesilmesiyle ortadan kalkar. Metronidazol

kullanımına bağlı gelişen ilaç erüpsiyonu literatürde de belirtildiği gibi immün mekanizmalar aracılığıyla oluşur. Meydana gelebilecek bu tür alerjik reaksiyonlara karşı dikkatli olunmalı ve oluşan klinik tablo Stevens-Johnson Sendromu ile karıştırılmamalıdır.

[P04-03]

2007-2008 yıllarında Alman Hastanesi'nde antibiyotik tüketimi

Cengiz Uzun

Alman Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

Antibiyotikler tüm dünyada yaygın olarak kullanılan ilaçlardır. Çok yoğun ve uygunsuz kullanımları ciddi sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlara çözüm bulunabilmesi için antibiyotik kullanımının objektif olarak ölçülebilmesi, zaman içindeki değişimlerin ve bölgesel farklılıkların değerlendirilebilir olması önemlidir. Antibiyotik tüketimini objektif olarak takip edebilmek için Antibiyotik Tüketim İndeksi ve yatış gününe göre tanımlanmış günlük doz hesaplamalarının kullanılmasını önerilmektedir. Bu çalışmada, Alman Hastanesi'nde 2007 ve 2008 yıllarında kullanılan antibiyotikler ve miktarları değerlendirilmiştir. Alman Hastanesi 135 yataklı bir hastanedir. Hastanede yatan hastalara kullanılan antibiyotik miktarları infeksiyon kontrol programı çerçevesinde takip edilmektedir. Tüketilen antibiyotik miktarlarına aylık olarak hastane eczanesi bilgisayar programından ulaşılmakta ve bu veriler "Antibiotic Consumption Calculator version 3.1." programında değerlendirilmektedir. 2007 yılında hastaneye 6142 hasta yatmış ve 5009 toplam cerrahi girişim gerçekleştirilmiştir. Antibiyotik Tüketim İndeksi toplam 14410 yatış günü için 23324,5 tanımlanmış günlük doz ve her 100 yatış günü için 161,4 tanımlanmış günlük doz olarak hesaplanmıştır. 2008 yılında ise 6130 hasta yatmış ve 4335 toplam cerrahi girişim gerçekleştirilmiştir. Antibiyotik Tüketim İndeksi toplam 12471 yatış günü için 16117,6 tanımlanmış günlük doz ve her 100 yatış günü için 132 tanımlanmış günlük doz olarak daha düşük hesaplanmıştır. 2007 ve 2008 yıllarında en fazla kullanılan antibiyotikler sırasıyla birinci ve ikinci kuşak sefalosporinler, beta-laktamaz inhibitörleri ile kombine beta-laktam antibiyotikler ve florokinolonlar olarak bulunmuştur. Antibiyotik Tüketim İndeksi göstergesinin takibinin sorunların tespiti ve çözümü açısından daha objektif sonuçlar vereceği düşünülmüştür.

[P04-04]

2008 yılında Alman Hastanesi'nde cerrahi profilaksinin değerlendirilmesi

Cengiz Uzun

Alman Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

Cerrahi girişim geçiren hastalarda cerrahi alan infeksiyonları en sık görülen nosokomiyal infeksiyondur. Cerrahi alan infeksiyonu riskini azaltmaya yönelik uygulamalardan biri antimikrobiyal profilaksidir. Seçilecek olan profilaktik antimikrobiyal ajan infeksiyon geliştirme olasılığı en yüksek mikroorganizmalara karşı etkin olmalıdır. Birinci kuşak sefalosporin olan sefazolin birçok cerrahi girişimde seçilebilecek bir antibiyotiktir. Antimikrobiyal ajanın seçimi dışında uygulanma zamanı ve süresi de önemlidir. Uygunsuz profilaksi ciddi sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunlara çözüm bulunabilmesi için Alman Hastanesi'nde infeksiyon kontrol programı içinde cerrahi profilaksi uygulamaları prospektif olarak takip edilmektedir. Alman Hastanesi'nde 2008 yılında 4335 cerrahi girişim gerçekleştirilmiştir. Cerrahi girişimlerin 3387'sinde (%78,1) cerrahi profilaksi uygulanmıştır. Profilaktik antibiyotiğin zamanında uygulandığı cerrahi hasta sayısı 2644 (%78), tek doz uygulandığı hasta sayısı 1440 (%42,5) ve profilaktik antibiyotiğin 24 saat sonunda kesilen hasta sayısı 963 (%28,4) olarak tespit edilmiştir. Sefazolin %65,6, Sefuroksim sodyum %15,1 oranında kullanılmıştır. Uygun antibiyotik seçimine uyum, profilaktik antibiyotik uygulamasının zamanında kesilmesine oranla daha yüksek bulunmuştur.

[P04-05]

Metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* bakteriyemisinde tigesiklin ile tedavi yanıtsızlığı

Ayşe Yasemin Tezer[1], Ayşe Erbay[1], Hatice Çabadak[1], Süha Şen[1]

[1]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara
[2]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hstanesi, Mikrobiyoloji labaratuarı, Ankara

GİRİŞ: Tigesiklin, metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) da dahil olmak üzere bir çok dirençli gram pozitif koka etkili yeni bir glisilsiklin grubu antibiyotiktir. Bu olgu sunumunda Acinetobacter baumanni İnfeksiyonu için tigesiklin tedavisi verilen bir hastada tedavi sırasında MRSA bakteriyemisi gelişimi sunulmuştur

OLGU: 3 ay önce koroner arter bypas greft operasyonu olan ve operasyon sonrası uzun dönem yoğun bakım ünitesinde takip edilen 58 yaşındaki erkek hasta, genel durum bozukluğu nedeniyle tekrar hospitalize edildi. Fizik muayenede; ateş 38oC, kan basıncı 110/70 mmHg ve taşikardi mevcuttu. Operasyon insizyon hattı temizdi, Solunum sistemi muayenesinde solunum sesleri kaba idi. Laboratuvar incelemede lökosit sayımı 16800/mm3 (%92 PMNL) saptandı. Akciğer grafisinde bazallerde retikülonodüler dansite artışı vardı. Balgam mikroskopik incelemesinde bol polimorf nüveli lökosit izlendi. Tam idrar tetkikinde lökosit +++, nitrit + idi. Balgam ve idrar kültüründe Acinetobacter baumanni üreyen hastaya, sadece tigesiklin ve kolistin duyarlı saptanması nedeniyle, tigesiklin tedavisi (100 mg yükleme donunu takiben, 2x50 mg/gün iv) başlandı. Tedavi ile ateşi kontrol altına alındı. Lökositozu 12600/mm3'e geriledi. Ancak tedavinin 8. günde tekrar ateş yüksekliği gelişmesi ve lökosit sayısının 22000/mm3'e çıkması üzerine, hastanın kültürleri tekrarlandı. Genel durumu bozulan ve septik şok tablosu gelişen hasta, tigesiklin tedavisinin 9. gününde kaybedildi. Ateşli dönemde alınan kan kültürlerinden MRSA izole edildi. Balgam kültüründe normal flora bakterileri üredi. İdrar kültüründe üreme tespit edilmedi. MRSA için tigesiklin duyarlılığı E test ile çalışıldı ve MİK değeri 0,25 mg/L olarak bulundu.

SONUÇ: Hastamızda, tigesiklin tedavisi ile Acinetobacter baumanni'nin etken olduğu pnömoni ve üriner sistem İnfeksiyonları kontrol altına alınmış olmasına rağmen, tedavi sırasında tigesikline duyarlı bir MRSA suşu ile bakteriyemi gelişmiştir. MRSA bakteriyemileri için tigesiklin etkinliği, tigesiklin MİK değerleri ve tigesiklin duyarlılık testleri ile ilgili daha fazla klinik çalışmaya ihtiyaç olduğu görüşüne varılmıştır.

[P04-06]

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde antibiyotik kullanımına ilişkin nokta prevalans çalışması

Şerife Akalın, F. Banu Karahasanoğlu, Demet Ökke, Suzan Saçar, Hüseyin Turgut

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

AMAÇ: Antibiyotikler, ülkemizde en çok kullanılan ilaçlar arasındadır. Antibiyotiklerin yanlış kullanımı mikroorganizmalarda direnç gelişimi, toksisite ve ekonomik kayba yol açmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde yatan hastalarda antibiyotik kullanımının nokta prevalans yöntemiyle irdelenmesi amaçlandı.
YÖNTEM: Hastanede yatan ve antibiyotik kullanan tüm hastalar 20.01.2007, 18.06.2008 ve 30.1.2009 tarihlerinde infeksiyon hastalıkları araştırma görevlileri tarafından bir hafta ara ile iki kez ziyaret edilmiş, hastaların kişisel bilgileri, hastalıklarına ait bilgiler, çalışma günü kullanmış oldukları antibiyotikler ve dozları hasta dosyası ve hemşire gözlem kağıtları incelendikten sonra bir forma kaydedilmiştir. Antibiyotik kullanımı ile ilgili değerlendirilme yapıldı.
BULGULAR: Altı ay ara ile yapılan nokta prevalans çalışmasında; 2007 yılında 254 hastadan 107'si (%42.1), 2008 yılında 283 hastadan 146'sı (%51.5), 2009 yılında 418 hastadan 191'inde (%45.6) antibiyotik kullanıldığı tespit edilmiştir. Antibiyotiklerin kullanılma amaçları tablo-1'de gösterilmiştir. İnfeksiyon tanısı alan hastalarda; 2007'de %10.2, 2008'de %17, 2009 yılında %17.9 oranında hastane infeksiyonu saptanmıştır. Tüm yılllarda en sık pnömoni, ikinci sıklıkta üriner sistem infeksiyonu tespit edilmiştir. 2007 yılında infeksiyon etkenleri sırasıyla; Escherichia coli (%33.3), Acinetobacter baumanni (%20.8), Pseudomonas aeruginosa (%16.7) ve metisilin dirençli Stafilococcus aureus (MRSA) (%12.5) olarak saptandı. 2008 yılında da sırasıyla infeksiyon etkenleri E. coli (%33.3), P.aeruginosa (%13.3) A. baumannii (%10) ve MRSA (%10) idi. 2009 yılında ise en sık infeksiyon etkeni P.aeruginosa (%25), ikinci sıklıkta A. baumanni (%21), üçüncü sıklıkta E. coli ve Enterococcus spp. (%18) olarak saptanmıştır. Hastanemizde antibiyotiklerin kullanım uygunluğunun yıllar içinde arttığı görülmüştür (tablo-2).
SONUÇ: Uygunsuz antibiyotik kullanımı önemli bir sorundur. Antibiyotik kullanımı ile ilgili çalışmalar artırılmalı, elde edilen sonuçlar sadece infeksiyon hekimleri değil tıp pratiğinde bulunan tüm hekimlerle paylaşılarak uygun antibiyotik kullanım oranları artırılmalıdır.

Antibiyotik Kullanım Amaçları

Yıllar	Ampirik	Cerrahi profilaksi	Medikal profilaksi	Kanıta dayalı
2007	47 (%44)	38 (%35.5)	1 (%0.9)	21 (%19.6)
2008	93 (%63.7)	21 (%14.4)	5 (%3.4)	27 (%18.5)
2009	117 (%61.6)	36 (%18.4)	13 (%6.8)	25 (%13.2)

Yıllara göre antibiyotik kullanım oranları

	2007(%)	2008(%)	2009(%)
Antibiyotik kullanımı uygun	53.3	69	70.2
Antibiyotik kullanımı uygun değil	46.7	31	29.8

[P05-01]

Yoğun bakım izolatı karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannıı* izolatlarında tigesiklin ve kolistin duyarlılığının araştırılması

Nur Efe İris, Taner Yıldırmak, Muret Ersöz Arat, Berivan Tunca, Elvin Dinç

SB Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Acinetobacterler özellikle yoğun bakım ünitesinde bakteriyemi, nozokomiyal pnömoni, üriner sistem infeksiyonu, sekonder menenjit etkeni olarak izole edilmektedir. Acinetobacter türleri yıllar içinde karbapenemler dahil birçok antibiyotiğe hızla direnç geliştirmiş ve bu sebeple de tedavi seçenekleri kısıtlanmıştır. Bu çalışmada hastanemizin yoğun bakım ünitelerinden izole edilen karbapenemlere dirençli Acinetobacter baumannii suşlarında tigesiklin ve kolistin duyarlılığının araştırılması amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Haziran 2008- Şubat 2009 arası 8 aylık dönemde hastanemizin YBÜ'nde yatan hastalardan İnfeksiyon etkeni olarak izole edilen karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii suşları çalışmaya alınmıştır. Suşlar mini-APİ yarı otomatik bakteri identifikasyon sistemi (bioMerrieux) ile tanımlanmış, antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerilerine göre Kirby-Bauer disk-difüzyon yöntemi ile ve tigesiklin'e dirençli suşların doğrulanması E test (AB Biodisk) ile yapılmıştır.
BULGULAR: Toplam 53 örnekte kolistin ve tigesiklin duyarlılığı araştırılmıştır. İzole edilen suşların 22'si trakeal aspirat (% 42), 11'i yara (% 21), 8'i hemokültür (% 15), 5'i idrar (% 9), 3'ü BOS (% 5), 1'i balgam (% 2), 1'i kateter (% 2), 1'i abse (% 2), 1'i drenden (% 2) oluşmaktadır. Tüm izolatlar kolistin'e duyarlı bulunurken, sadece 1 suş tigesikline dirençli bulunmuştur.(%1.9)
SONUÇ: Karbapenem ve sefoperazon-sulbaktama dirençli Acinetobacterlerin tedavisinde kolistin ve uygun endikasyonlarda tigesiklin önerilmektedir. Hastanemizin yoğun bakım ünitesinden izole edilen Acinetobacter suşlarında in-vitro tigesiklin ve kolistin direnci düşük olup, dirençli suşlarda tedavi seçeneği olabilecekleri düşünülmektedir.

[P05-02]

Hastanemizde kan kültüründe üreyen gram-negatif çomakların sıklığı ve duyarlılığı

Safiye Koçulu, Zuhal Avcı, Farah Abbas, Ahmet Aziz Hamidi, Seniha Başaran, Arif Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

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

AMAÇ: Bu çalışma 1 Şubat 2007- 1 Şubat 2009 arasında iki yıl boyunca laboratuvarımıza gelen kan kültürlerinden (KK) üretilen Gram-negatif çomakların (GNÇ) sıklıklarını ve antibiyotik duyarlılıklarını saptamak amacıyla yapıldı.
YÖNTEM-GEREÇLER: 1 Şubat 2007-1 Şubat 2009 arasında iki yıl boyunca laboratuvarımıza 12 081 KK kabul edildi. KK'ler için üremeyi sinyalle saptayan otomatize BacT/Alert (Organon Teknika, Durham, N.C.) sistemi kullanıldı. Her hastadan iki veya üç şişe olmak üzere KK alındı. Damar yolu bulunması zor olan obez veya ince vasküler

yapıya sahip olan hastalardan iki şişe kan kültürü alındı. Santral venöz kateteri (SVK) olan hastalardan KK'lerin birisi SVK'den, diğer ikisi farklı periferik venlerden olmak üzere üç şişe alındı. Üretilen etkenlerin antibiyotik duyarlılıkları, CLSI ölçütlerine göre disk difüzyon yöntemi ile yapıldı. Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (ESBL) Gram-negatif enterik çomak (GNEÇ)'lar (Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, K.oxytoca) çift disk sinerji testiyle saptandı.

BULGULAR: İki yıl içinde alınan 12 081 şişe KK'den 467'sinde GNÇ üredi. KK üremeleri servislere göre incelendiğinde en sık üremenin Acil Cerrahi yoğun bakım biriminde ve servisinde olduğu görüldü. Bunu Hematoloji, Anesteziyoloji ve Reanimasyon ve Gastrohepatobiliyer Cerrahi servisleri takip ediyordu. Bakteriyemi etkeni olarak en sık saptanan bakteri E. coli (n=221, %47), K. pneumoniae (n=148, %31.6) ve Enterobacter spp. (n=34, %7.2) idi. Nonfermentatif Gram-negatif çomaklar içinde en sık Acinetobacter spp. (n=22, %4.7), Pseudomonas aeruginosa (n=20, %4.3) bakteriyemi etkeni olarak saptandı. GNEÇ'lere en etkili olarak bulunan antibiyotikler karbapenemler, amikasin ve netilmisin iken nonfermantatif GNÇ'lere en etkili bulunan antibiyotikler netilmisin, karbapenemler ve sefoperazon/sulbaktam idi. K. pneumoniae ve E. coli suşlarında GSBL oranı sırasıyla %40 ve %41 olarak bulundu. K.pneumoniae suşlarının % 5.5'i meropeneme, % 2.1'i imipeneme dirençli idi.

SONUÇLAR: Bu bakteriyemi etkenleri arasında önceki yıllarda yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında K.pneumoniae'de GSBL oranının artmadığı gözlendi. Ayrıca bakteriyemi etkeni olan K.pneumoniae'de karbepenemlere direnç saptanması kaygı verici olarak değerlendirildi.

[P05-03]

Ertapenem: komplike üriner sistem İnfeksiyonları için yeni bir seçenek

Semra Sandıkçı, Filiz Yıldırım, Gönül Şengöz, Kadriye Kart Yaşar, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Komplike üriner sistem İnfeksiyonları; bugün için etken olan mikroorganizmaların sahip oldukları özellikler nedeniyle; güçlü aktiviteye sahip, üriner patojenlerin spektrumunu kapsayan ve üriner yolda konsantre olarak atılan ajanları ihtiyaç haline getirmiştir. Bu çalışmada, yeni bir karbapenem olan ertapenemin üriner enfeksiyöz patojenlere karşı etkinliği araştırıldı.

GEREÇ-YÖNTEM: Hastanemiz Mikrobiyoloji Laboratuvarına üriner sistem İnfeksiyonu düşünülerek son 3 ayda gönderilen idrar örneklerinin kültürlerinden izole edilen 256 mikroorganizmanın antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle çalışıldı.

BULGULAR: Üriner bir patojenin saptandığı idrar örneklerinin yarısı üroloji, yarısı da diğer kliniklerden gönderilmiştir. Her iki grupta en sık izole edilen bakteri Escherichia coli oldu (Ürolojiden 91, diğerlerinden 92 adet). Genel olarak her iki grupta da Klebsiella pneumoniae ve E. coli en sık ESBL saptanan bakteriler olarak bulundu. Üroloji kliniğinden ve diğer kliniklerden izole edilen bakterilerdeki ESBL oranları sırasıyla E. coli için %25, %15 ve Klebsiella pneumoniae için %53, %14 olarak saptandı. Her iki grup arasında, incelenen antibiyotikler açısından (amoksisilin-klavulanik asit, amikasin, seftriakson, siprofloksasin, sefoperazon-sulbaktam, imipenem, piperasilin-tazobaktam, ertapenem, tigesiklin) direnç oranları üroloji kaynaklı suşlarda daha yüksek bulunduğu halde ertapenem direnci, her iki grup için de düşük ve benzer oranlarda saptandı.

SONUÇ: Komplike üriner sistem İnfeksiyonları özellikle ürolojik instrümantasyon geçirmiş hasta grubunda yüksek direnç oranları ve kısıtlı tedavi seçenekleri nedeniyle klinisyenleri zaman zaman zor durumda bırakabilmektedir. Yeni bir karbapenem grubu antibiyotik olan ertapenem, toplum kaynaklı olgulardaki etkinliğine benzer olarak komplike üriner sistem İnfeksiyonlu olgularda da düşük direnç oranları ile yeni bir tedavi seçeneği oluşturmaktadır.

[P05-04]

Kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar: 2008

Vuslat Boşnak, Celal Ayaz, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: Bakteriyemi uzun süre hastanede yatan hastalarda sıklıkla rastlanmakta olup, önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Bu çalışmada pozitif kan kültür örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılım oranları ve antibiyotik duyarlılık profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇ : Ocak 2008 - Aralık 2008 tarihleri arasında kliniğimiz laboratuarına gönderilen 4162 kan kültürü BACTEC 9240 Otomasyon Sistemi (Becton Dickinson) ile değerlendirilmiştir. Otomasyon sistemi ile üreme tespit edilen kan örneklerinin bakteri identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığı konvansiyonel yöntemler ve BD-phoenix 100 otomatize sistemi ile yapılmıştır.

BULGULAR: 4162 kan kültüründen 1499'unda (%36) pozitif sonuç alınmıştır. Pozitif örneklerden izole edilen etkenlerin dağılımı incelendiğinde Staphylococcus aureus 729 (%48) ve Eschericha coli 133 (%8) sıklıkla saptanan patojenler olarak görülmüştür. Acinetobacter spp. %6, Streptococcus spp. %5, Enterecoocus spp %4, Klebsiella spp. %3, Candida spp. %2, Pseudomonas aeruginosa %1, Salmonella typhi %1, Enterobacter spp. %1, diğerleri %17 oranında görülmüştür

SONUÇ: Bakteriyemiye neden olan mikroorganizmaların sıklığı ve antibiyotik direnç durumlarının belirlenmesi, ampirik veya proflaktik tedavilerin düzenlenmesinde önemlidir. Pseudomonas, Acinetobacter ve E. coli cinsi bakterilerde antibiyotik direnci giderek artmaktadır. Bu nedenle yatan hastalarda izole edilen mikroorganizmalar ve bunların antibiyotik duyarlılıklarının belli aralıklarla belirlenmesi ampirik tedavide yol gösterme bakımından önem taşımaktadır.

[P05-05]

Kan kültürlerinden izole edilen enterokoklarda antibiyotik direnci

Hicran Güler[1], Şirin Efe[2], Melda Sınırtaş[3], Cüneyt Özakın[3], Suna Gedikoğlu[3]

[1]Özel Medikal Park Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Antalya
[2]Özel Bahar Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Bursa
[3]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji AD, Bursa

AMAÇ: Son yıllarda enterokokların neden olduğu hastane infeksiyonlarının sıklığında ve birçok antimikrobiyal ajana karşı direnç oranlarında artma olduğu dikkati çekmektedir. Çalışmamızda, kan kültürlerinden izole edilen 87 enterokok suşunun antibiyotik duyarlılıklarının E test yöntemiyle belirlenmesi amaçlanmıştır

GEREÇ-YÖNTEM: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında kan kültürlerinden bakteriyemi etkeni olarak izole edilen toplam 87 enterokok suşu çalışmaya alınmıştır. Kanlı agarda uygun koloni morfolojisine sahip, katalaz testi negatif Gram pozitif kokların identifikasyonu Phoenix 100 (BD, Sparks, MD) otomatize sistemi ile yapıldı. İdentifikasyonu yapılan enterokok suşlarında penisilin, ampisilin, vankomisin, linezolid, quinupristin-dalfopristin, siprofloksasin, gentamisin, streptomisin, kloramfenikol, tetrasiklin, rifampisin ve eritromisin duyarlılıkları, E test yöntemiyle belirlenmiştir. Streptomisin ve gentamisinde YDAD de E test yöntemiyle belirlenmiş; gentamisin için >=500 µg/mL ve streptomisin için >= 1000 µg/mL olan değerler YDAD olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 87 enterokok suşunun 65'i (%74,7) E faecalis, 10'u (%11,5) E faecium, 11'i (%12,6) E casseliflavus, 1'i (%1,2) E durans olarak identifiye edilmiştir. Sırasıyla E faecalis, E faecium ve E casseliflavus'da; penisiline %37, %60, %27; ampisiline %19, %60, %18; vankomisine %2, %10, %0; quinupristin-dalfopristine %68, %40, %9; siprofloksasine %32, %70, %9; kloramfenikole %2, %10, %9; tetrasikline %63, %30, %27; rifampisine %34, %70, %55; eritromisine %55, %60, %36 oranında direnç saptanmıştır. YDAD gentamisin ve streptomisin için sırasıyla %42, %60, %0.9 ve %54, %50, %27 bulunmuştur. Linezolide dirençli suş saptanmamıştır

SONUÇ: Son yıllarda enterokoklarda standart tedavilere dirençli suşlar artmaya başlamıştır. Avrupa'da bazı çalışmalarda VRE oranı %0.8 ile %18 arasında bildirilmektedir. Ülkemizde VRE henüz bir problem oluşturmamaktadır. Çalışmamızda vankomisin direnci sırasıyla E faecalis ve E faecium suşlarında %2 ve %10 oranında saptanmıştır. VRE'ların tedavisinde yeni bir seçenek olan linezolid ise tüm suşlar için duyarlı bulunmuştur. Çalışmamızdaki YDAD ise E faecalis suşlarında literatürle uyumlu oranlarda bulunurken, E faecium suşlarında daha yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak, enterokokların zamanla direnç profilleri değişebildiğinden, tedavi politikalarını belirlemede, antibiyotik direnç oranlarının izlenmesi faydalı olacaktır.

[P05-06]

Nozokomiyal kökenli *Pseudomonas aeruginosa* suşlarında antibiyotiklere direnç

Mustafa Berktaş, Aytekin Çıkman, Hüseyin Güdücüoğlu, Görkem Yaman, Mehmet Parlak

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

AMAÇ: Non-fermentatif Gram negatif bir bakteri olan Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa), hastanelerde ve özellikle yoğun ünitelerinde ciddi infeksiyonlara neden olmaktadır. Birçok antibiyotiğe yüksek oranda ve hızla direnç göstermesi nedeni ile bu bakterinin yol açtığı infeksiyonların tedavisinde güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Çalışmada önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan P. aeruginosa suşlarının antibiyotik direnç profilinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Ekim 2008-Şubat 2009 tarihleri arasında Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen örneklerden izole edilen 75 P. aeruginosa suşu incelendi. P. aeruginosa suşlarının izolasyonunda klasik yöntemler kullanıldı, kesin identifikasyonları ile antibiyotik duyarlılık testlerinde BD Phoenix otomatize mikrobiyoloji sisteminden yararlanıldı.

BULGULAR: P. aeruginosa suşlarının 52'si trakea, 8'i yara, 5'i kan, 4'ü kulak, 3'ü idrar ve 3'ü diğer örneklerden izole edildi. Çalışma sonucunda suşların antibiyotiklere direnç oranları piperasiline % 79, gentamisine % 75, imipeneme % 60, aztreonama % 55, levofloksasine % 44, seftazidime % 40, siprofloksasine % 32 ve amikasine % 9 olarak tespit edildi.

SONUÇ: Bölgemizde izole edilen nozokomiyal kökenli P. aeruginosa suşlarında antibiyotiklere karşı yüksek oranda direnç saptanması, infeksiyon kontrol programlarının etkin biçimde uygulanmasını, suşların antibiyotik duyarlılıklarının belirlenerek tedavilerinin sağlanmasını ve akılcı antibiyotik kullanım politikalarının geliştirilmesini gerektirmektedir.

[P05-07]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Enterococcus faecium* suşlarında quinopristin/dalfopristin duyarlılığının e-test yöntemi ile araştırılması

Cemile Aylin Erman Daloğlu[1], Dilara Öğünç[1], Gözde Öngüt[1], Özge Turhan[2], Meral Gültekin[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Enterokok İnfeksiyonlarının %80' inden E. faecalis ve E. faecium sorumludur. Tipik olarak dirençli suşların büyük çoğunluğu E. faecium olarak belirlenmektedir. Quinopristin/Dalfopristin 1999 yılında FDA onayı alan semisentetik streptogramin türü bir antibiyotik kombinasyonu olup, asıl kullanım endikasyonu gram pozitif aerobik mikroorganizmalardır. E. faecalis'e karşı etki etmediği gösterilmiştir. Ancak yapılan invitro çalışmalarda E. faecium' un Van A (vankomisin dirençli - teikoplanin dirençli) ve Van B (vankomisin dirençli - teikoplanin duyarlı) suşlarına, eritromisin, gentamisin dirençli suşlarına etkin olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda Ağustos 2008 – Şubat 2009 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji Birimine gelen klinik örneklerden izole edilen E. faecium (n=75) suşlarının Quinopristin/Dalfopristin 'in invitro duyarlılıklarının E-test yöntemiyle araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Çeşitli klinik örneklerden izole edilen 75 farklı hastaya ait E. faecium suşu çalışmaya alınmıştır. Suşların tanımlanmaları BD Phoenix (Sparks, ABD) otomatize identifikasyon ve antibiyotik duyarlılık saptama sistemi ile yapılmıştır. Quinopristin/Dalfopristin duyarlılıkları E-test (Biomerieux, Fransa) yöntemi ile üretici firmanın ve CLSI'ın önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Az duyarlı ve dirençli izolatlar API ID 32 Strep kiti (Biomerieux, Fransa) ile tekrar tanımlanmıştır.

BULGULAR-SONUÇ: Örneklerin 44'ü idrar, 22'si kan, 6'sı pü, 2'si BOS, 1'i peritondan oluşmaktadır. İzolatların 57'sinin Quinopristin/ Dalfopristine duyarlı, 9'unun az duyarlı, 9'unun ise dirençli olduğu saptanmıştır. E. faecium suşlarının MIC90 değeri; 4mg/ml olarak saptanmıştır. Az duyarlı ve dirençli izolatlar yeniden tiplendirildiklerinde tümünün E. faecium olduğu belirlenmiştir. Quinopristin/Dalfopristin kombinasyonu' nu dirençli E. faecium İnfeksiyonlarının tedavisinde

kullanılabilirliği suşların invitro duyarlılık testi sonucuna göre belirlenebilir.

[P05-08]

Esbl pozitif *E. coli ve klebsiella pneumoniae* izolatlarında imipenem, meropenem ve ertapenem duyarlılıkları

Hülya İren Güvenç[1], Betil Özhak Baysan[1], Dilara Öğünç[1], Gözde Öngüt[1], Ata Nevzat Yalçın[2]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

AMAÇ: ESBL üreten Gram negatif bakteriler toplum ve hastane kaynaklı İnfeksiyonlarda artan sıklıkta bildirilmektedir. Bu etkenlerle oluşan İnfeksiyonlarda tedavi seçeneği sınırlı olup ciddi İnfeksiyonlarda tercih edilen antibiyotik grubu karbapenemlerdir. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarına 1 Ocak -30 Haziran 2008 tarihleri arasında gelen klinik örneklerden ESBL üreten E. coli (n=56) ve Klebsiella pneumoniae(n=54) suşları çalışmaya alınmıştır. Disk difüzyon yöntemi ile imipenem, meropenem ve ertapeneme invitro duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çeşitli klinik örneklerden izole edilen ESBL üreten 56 adet E. coli ve 54 adet Klebsiella pneumoniae olmak üzere 110 suş çalışmaya alınmıştır. Suşlardaki ESBL üretimi BD Phoenix (Sparks, ABD) otomatize identifikasyon ve antibiyotik duyarlılık saptama sistemi ve kombine disk (CTX / CTX-CLA, CAZ / CAZ–CLA) yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir. Suşların imipenem, meropenem ve ertapeneme duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile CLSI'ın önerileri doğrultusunda belirlenmiştir.
BULGULAR: Örneklerin 78'i idrar, 18'i kan, 8'i trakea,6'sı püden oluşmaktadır. Tüm izolatlar imipenem, meropenem ve ertapeneme duyarlı bulunmuştur.
SONUÇ: Karbapenem grubu antibiyotikler,ESBL üreten Gram negatif bakterilere karşı etkin tedavi seçenekleri olmakla birlikte,klinik laboratuarlarda bu antimikrobiyallere olası direnç gelişiminin takibi için araştırmalar yapılmalıdır.

[P05-09]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen gram negatif mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi

Vuslat Boşnak, Celal Ayaz, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: Hastane infeksiyonu etkenleri arasında sıklıkla karşılaşılan ve birçok antibiyotiğe yüksek oranda direnç gösteren gram negatif mikroorganizmaların suşları gün geçtikçe artan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada çeşitli klinik örneklerden izole edilen Gram negatif mikroorganizmaların suşlarının antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2008 - Aralık 2008 tarihleri arasında, kliniğimiz laboratuarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen gram negatif mikroorganizmaların suşlarının adlandırılması ve antibiyotik duyarlılıkları konvansiyonel yöntemler ve BD-phoenix TM 100 otomatize sistemi ile yapıldı.
BULGULAR: Laboratuarımıza gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen gram negatif mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları tablo 1'de gösterilmiştir. Acinetobacter için en etkili antibiyotiklerin sefoperazon-sülbaktam, imipenem ve meropenem, Pseudomonas aeruginosa için ise imipenem, meropenem, amikasin ve piperasilin-tazobaktam olduğu görüldü. Eschericha coli'de siprofloksasin direncinin Klebsiella spp.'e göre daha yüksek olduğu saptandı
SONUÇ: Acineteobacter, Pseudomonas aeruginosa, Eschericha coli ve Klebsiella spp suşları uzun süre yoğun bakımda kalan hastalarda hastane infeksiyonuna neden olabilmektedir. Hastane infeksiyonu etkeni olarak sık karşımıza çıkan gram negatif mikroorganizmaların ampirik tedavisinde bölgesel direnç durumu göz önüne alınarak uygun tedavi verilmelidir. Gelişen direnç sorununu önlemek amacıyla antibiyotik kullanımı kısıtlanmalı ve dönüşümlü antibiyotik kullanılmalıdır.

Acineteobacter spp., Pseudomonas aeruginosa, Eschericha coli ve Klebsiella spp. suşlarının antibiyotik duyarlılıkları

Antibiyotik	Acinetobacter	Pseudomonas	Eschericha coli	Klebsiella spp.
Amikasin	%50	%70	%95	%96
Seftazidim	%18	%50	%22	%33
Siprofloksasin	%25	%51	%31	%68
Seftriakson	%4	%4	%16	%28
Piperasilin-tazobaktam	%21	%54	%65	%52
İmipenem	%44	%63	%99	%100
Meropenem	%66	%72	%98	%100

[P05-10]

Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde nozokomiyal infeksiyon etkeni bakterilerin antibiyotik duyarlılık durumları

Kıvanç Şerefhanoğlu[1], Oğuz Omay[2], Ali Can Vuran[2], Canan Ayabakan[3], Ayda Türköz[4], Rıza Türköz[2], Funda Ergin Timurkaynak[1], Sema Yıldız[5]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp-Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Bilim Dalı, Ankara
[4]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara
[5]İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

AMAÇ: Bu prospektif çalışmada Ocak 2007-Aralık 2008 döneminde Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde (PKDCYBÜ) meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonlarda izole edilen etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır
MATERYAL-METOD: İnfeksiyon etkenini tespit etmeye yönelik alınan klinik örneklerin değerlendirilmesi, izole edilen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesinde CLSI kriterleri ve Kirby Bauer disk difuzyon yöntemi kullanıldı
BULGULAR: Tedavi gören toplam hasta sayısı 793 ve hasta günü sayısı 3897 idi. 91 (% 11) hastada 152 nozokomiyal İnfeksiyon gelişti. Hastaların 77'si (%84) bir yaşından küçük, 7'si 12-71 aylık ve 7'si 72-

83 aylık idi. İnfeksiyonların 123'ünde (%81) etken izole edildi. İnfeksiyonlardan dördü polimikrobiyal idi ve bu İnfeksiyonlardaki etkenler E. coli-K. pneumoniae, E. coli-S. aureus, K.oxytoca-nonfermanter basil ve koagülaz-negatif stafilokok (KNS)-streptokok viridans idi. Tek mikroorganizmanın etken olduğu 119 İnfeksiyonun 72'si (% 60) gram-negatif, 25'i (% 21) Candida spp. ve 22'si (% 19) gram-pozitif bakterilerle meydana geldi. Gram-negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları Tablo 1 ve gram-pozitif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları Tablo 2'de sunulmuştur.

TARTIŞMA: PKDCYBÜ'nde açık kalp ameliyatı sonrası gelişen ve etkeni belirlenebilen 123 hastane İnfeksiyonun 75'inde (%61) gram-negatif bakteriler yer aldı. Gram-negatif bakterilerin görülme sıklığının fazla oluşuna bu yaş grubundaki hastaların fekal florası ile kontaminasyonunun sık olmasının neden olabileceği düşünüldü. Etken olan Gram-negatif bakterilerin çoğunluğunu (60/77, %78) enterik bakterilerin oluşturması da bu görüşü desteklemektedir. Gram-negatif bakterileri kandida spp. ve gram-pozitif bakteriler benzer oranlarda izledi. Gram-negatif bakterilerde imipenem dışındaki antibiyotiklere karşı önemli oranlarda direnç olduğu belirlendi. Gram-pozitif bakteriler arasında en sık olarak stafilokoklar saptandı ve bu bakterilerdeki oksasilin direnci % 87 idi. İzole edilen enterokoklardan 2'si vankomisin dirençli bulundu. Merkezimizde açık kalp ameliyatı geçirmiş pediatrik hastalarda meydana gelen İnfeksiyonlarda ilk olarak gram-negatif bakterilerin akla gelmesi ve yüksek direnç oranı nedeni ile ciddi İnfeksiyonlarda karbapenemlerin tercih edilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Bu hastalarda kandida spp. izolatlarının gram-pozitifler kadar sıklıkta görüldüğü ve etkenler arasında akılda tutulması gerektiğini düşünüyoruz.

Tablo 1. Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonlarda etken olarak izole edilen gram-negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları, n (%)[1]

Bakteri (n)	GSBL pozitif	SAM	TMP-SMX	CRO	CAZ	CFP	FEP	TZP	IMP	AK	CIP
Enterobacteriacea[2] (60)	27 (56)[3]	13 (22)	32 (53)	27 (45)	32 (53)	–	25 (42)	33 (55)	59 (98)	47 (78)	48 (80)
Pseudomonas spp (12)	-	-	-	-	8 (67)	7 (58)	11 (92)	9 (83)	11 (92)	11 (92)	10 (83)
Nonfermanterler4 (5)		3	3	3	3	3	3	2	2	3	4
Toplam (77)					43 (56)	10 (13)	39 (51)	44 (57)	72 (93)	61 (79)	62 (80)

[1] GSBL: geniş spektrumlu beta-laktamaz; SAM: ampisilin-sulbaktam; CRO: seftriakson; CAZ: seftazidim; TZP: piperasilin/tazobaktam; IMP: imipenem; AK: amikasin; CIP: ciprofloksasin; TMP-SMX: trimethoprim-sulfametaksazol; CFP: sefoperazon-sulbaktam; FEP: sefepim; –: Çalışılmadı [2] Enterobacteriacea: E. coli; 18, K. pneumoniae; 30, K. oxytoca; 2, Enterobacter aerogenes; 9, Proteus mirabilis; 1 [3] E. coli ve Klebsiella spp. için 4 Nonfermanterler: Acinetobacter spp.; 2, Stenotrophomonas maltophilia; 1, nonfermenter basil; 2

Tablo 2. Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonlarda etken olarak izole edilen gram-pozitif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları, n (%)[1]

Bakteri (n)	OX	TMP-SMX	DA	MOX	C	RA	VA	TEC	LZD	P	S	CN
Stafilokok spp (15)[2]	2 (13)	8 (53)	7 (47)	10 (67)	10 (67)	9 (60)	15 (100)	15 (100)	15 (100)	0	–	7 (47)
Enterokok spp (8)	–	–	–	–	5	1	6	6	8	1	2	2
Viridans streptokok (2)	–	–	2	2	1	–	2	2	2	1	–	–
Toplam (25)					16 (64)		23 (92)	23 (92)	25 (100)			

[1] OX: oksasilin; TMP-SMX: trimethoprim-sulfametaksazol; DA: klindamisin; C: kloramfenikol; MOX: moksifloksasin; RA: rifampisin; VA: vankomisin; TEC: teikoplanin; LZD: linezolid; P: penisilin; S: streptomisin; CN: gentamisin; –: çalışılmadı. [2] 13'ü koagülaz– negatif ve 2'si –pozitif stafilokok

[P05-11]

Kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotiklere duyarlılıkları: 2004, 2006 ve 2008 yıllarının karşılaştırılması

Melda Sınırtaş, Cüneyt Özakın, Suna Gedikoğlu

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

AMAÇ : Çalışmamızda Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Bakteriyoloji Laboratuvarına bakteriyemi ön tanısı ile gönderilen kan kültürlerinden en sık izole edilen etkenler ve bu etkenlerin antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarının 2004, 2006 ve 2008 yıllarındaki değişimlerinin irdelenmesi amaçlandı

YÖNTEM : Kan kültürü için gönderilen örnekler BACTEC 9240 (Becton Dickinson, Sparks, MD, USA) otomatize kan kültür sisteminde takip edildi. Pozitif sinyal veren kan kültürlerinden üretilen mikroorganizmaların identifikasyon ve duyarlılık testleri Phoenix TM (Becton Dickinson, Sparks, MD, USA) sisteminde çalışıldı.

BULGULAR : İncelenen kan kültürlerinde 2004, 2006 ve 2008 yıllarında görülen pozitiflik oranları sırası ile, %19.7 (3216/16.328), %19 (2173/11.396), %16 (2272/14.130) bulundu. Kan kültürlerinden identifikasyonu yapılan mikroorganizmaların dağılımı: 2004, 2006, 2008 yıllarında sırası ile Gram pozitif bakteriler %71.7, %71.2, %67.3; Gram negatif bakteriler %26.4, %25.5, %28.1; fungal etkenler %1.8, %3.3, %4.6 olarak gözlendi. Metisilin direnci ve genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) pozitifliğinin yıllara göre değişimleri Tablo 1 ve 2'de sunuldu. İmipenem direnci 2004, 2006 ve 2008 yıllarında Acinetobacter baumannii izolatlarında %55, %59, %79; Pseudomonas aeruginosa izolatlarında ise %21, %41, %57 bulundu.

TARTIŞMA:

Çalışma sonunda:

*Kan kültür pozitiflik oranlarında anlamlı bir değişiklik saptanmazken; fungal etkenlerin görülme oranlarında artış olduğu ($p<0.001$),

*Kliniklerden gelen örneklerde üreyen S. aureus izolatlarındaki metisilin direnç oranlarında anlamlı bir düşüş olduğu (2006-2008 yılları: $p<0.01$, 2004-2008 yılları: $p<0.001$),

*Yoğun bakımlardan gelen örneklerden izole edilen Klebsiella pneumoniae izolatlarında GSBL pozitiflik oranlarında artış görülürken ($p<0.05$); Escherichia coli izolatlarında yıllar arasında önemli bir değişim olmadığı,

*A.baumannii ve P.aeruginosa izolatlarında imipenem direncinde değişiklik olmadığı görüldü.

Tablo 1. Metisilin direnç oranlarının yıllara göre değişimi (%)

	MRSA* Klinik	MRSA Yoğun bakım	MRSE** Klinik	MRSE Yoğun bakım
2004	37	69	89	100
2006	33	74	91	95
2008	15	75	91	92

** MRSA: Metisilin dirençli Staphylococcus aureus ** MRSE: Metisilin dirençli Staphylococcus epidermidis*

Tablo 2. GSBL pozitifliğinin yıllara göre değişimi (%)

	2004	2006	2008
Escherichia coli Klinik	23	38	31
Escherichia coli Yoğun bakım	25	40	33
Klebsiella pneumoniae Klinik	39	33	43
Klebsiella pneumoniae Yoğun bakım	29	57	43

[P05-12]

Vankomisine dirençli enterokokların moleküler epidemiyolojisi ve antibiyotik duyarlılıklarının irdelenmesi

Yasemin Zer, Ayşen Bayram, Ebru Özgür Akın, İclal Balcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Vankomisine dirençli enterokoklar (VRE), son yıllarda gittikçe yaygınlaşan önemli nozokomiyal infeksiyon etkenlerindendir. Ülkemizde hastane infeksiyon kontrol komitelerinin oluşturulmasının yasal zorunluluk haline gelmesi ve aktif sürveyans çalışmalarının yaygınlaşması VRE bildirimlerinin de yaygınlaşmasını sağlamıştır. VRE ile oluşan infeksiyonlarda tedavi seçenekleri oldukça kısıtlıdır. Bu çalışma çeşitli klinik örnekler ve sürveyans kültürleri ile hastanemizde saptanan VRE kökenlerinin moleküler epidemiyolojisinin belirlenmesi ve bu suşların çeşitli antibiyotiklere karşı direnç durumlarının saptanması amacı ile yapılmıştır.

YÖNTEM: Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi mikrobiyoloji laboratuarında 2007-2008 yılları arasında çeşitli klinik örneklerden ve sürvelans kültürlerinden izole edilen suşlar çalışmaya dahil edilmiştir. Elde edilen suşlar konvansiyonel yöntemler ve Vitek 2 (Biomerieux, Fransa) tam otomatik identifikasyon sistemi kullanılarak tür düzeyinde tanımlanmıştır. Disk difüzyon yöntemi ve E test (AB Biodisk) stripleri kullanılarak vankomisin duyarlılığı test edilmiştir. Bu suşlara ait direnç genleri GeneOhm VanR (Becton Dickinson, Kanada) moleküler testleri kullanılarak PCR yöntemi ile araştırılmıştır. Linezolid, dalfopristin, gentamisin, streptomisin ve imipenemin invitro antibakteriyal etkinlikleri disk diffüzyon yöntemi ile araştırılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya alınan 81 suşun tümü Enterococcus faecium olarak tanımlanmıştır. Suşların 76'sında (%93.8) vanA geni, 2'sinde (%2.5) vanB geni, 3'ünde (% 3.7) ise nonA-nonB türünde direnç tespit edilmiştir. Linezolid ve dalfopristine suşların hiçbirinde direnç saptanmamıştır. Yetmişbeş (% 92.6) VRE suşunun gentamisine, 28 suşun (% 34.6) streptomisine ve 79 suşun (% 97.5) imipeneme dirençli oldukları bulunmuştur. Linezolid ve dalfopristinin invitro etkinliğinin VRE suşlarına karşı tam olduğu, ancak bu suşların test edilen diğer antibiyotiklere karşı oldukça yüksek oranlarda dirençli oldukları görülmüştür.

SONUÇ: VRE ile gelişen infeksiyonlarda sağaltım oldukça zor olduğundan, bu etken ile mücadelede öncelikle infeksiyondan korunmaya yönelik önlemlerin dikkatli bir şekilde uygulanmasının hastanın yararına olacağını düşünmekteyiz.

[P05-13]

2007- 2008 yıllarında üriner sistem infeksiyonlarından izole edilen gsbl pozitif *Escherichia coli ve klebsiella spp.* suşlarının antibiyotik direnç oranlarının karşılaştırılması

Seniha Senbayrak Akçay[1], Asuman Şengöz İnan[2], Semiha Kahyaoğlu Taşdemir[1], Cihan Taşdemir[1], Zeynep Satı Tekin[1], Sabahat Aksaray[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji, İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ VE AMAÇ : Üriner sistem infeksiyonları en sık karşılaşılan hastane ve toplum kaynaklı infeksiyonlardır. Genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) oluşturan Gram negatif çomaklar ile gelişen üriner sistem infeksiyonlarının tedavisi önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu çalışmada, hastanemiz klinik ve polikliniklerinden laboratuvarımıza gönderilen idrar örneklerinden izole edilen E. coli ve Klebsiella spp. suşlarının GSBL ve antibiyotik direnç oranlarının yıllara göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM : 01.01.2007-31.12.2007 ile 01.01.2008-31.12.2008 tarihleri arasında hastanemiz klinik ve polikliniklerinden laboratuvarımıza gönderilen idrar örnekleri çalışmaya alındı. Bakteriler konvansiyonel yöntemlerle identifiye edildi. Antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ile saptandı. GSBL pozitifliği çift disk sinerji yöntemi ile tespit edildi.

BULGULAR : Polikliniğe 2007 yılında başvuran hastaların idrar örneklerinden izole edilen 1432 Esherichia coli suşunun %6,2 (89)'inde, 51 Klebsiella spp. suşunun %5,9 (3)'unda; 2008 yılında ise 1630 E. coli suşunun % 13,2 (216)'sinde, 88 Klebsiella spp. suşunun % 21,1 (19)'inde GSBL saptanmıştır. Kliniklerden 2007 yılında gelen idrar örneklerinden izole edilen 260 E. coli suşunun %13,8 (36)'inde, 8 Klebsiella spp. suşunun %25 (2)'inde; 2008 yılında ise 331 E. coli suşunun % 16,3 (54)'ünde, 45 Klebsiella spp. suşunun % 20 (9)'sinde GSBL bulunmuştur. 2007 yılında izole edilen GSBL (+) suşların TMP-SMZ'e, siprofloksasin ve gentamisine direnç oranlarının yüksek olduğu bulunurken amikasine direnç oranlarının düşük olduğu saptanmıştır. 2008 yılında ise TMP-SMZ ve gentamisine karşı direnç oranlarının düştüğü, amikasin ve siprofloksasine karşı direnç oranlarında yükselme olduğu gözlenmiştir. Yıllara göre izole edilen GSBL (+) suşların antibiyotik duyarlılıkları Tablo 1'de sunulmuştur.

SONUÇ : 2008 yılında izole edilen E. coli suşlarında GSBL oranlarında 2007'ye göre belirgin bir artış saptanmıştır. Polikliniklerden izole edilen Klebsiella spp. suşlarının GSBL oranlarında artış, kliniklerden izole edilenlerde düşüş gözlenmiştir. GSBL (+) suşların antibiyotik direnç oranları karşılaştırıldığında CIP ve SXT'ye direnç oranının poliklinik hastalarında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Direnç oranlarındaki artışın bu antibiyotiklerin poliklinik hastalarının tedavisinde ilk seçenek olarak kullanılmasıyla doğrudan ilişkisi olduğu düşünülmektedir.

Tablo-1: İdrar örneklerinden izole edilen GSBL(+) E. coli, Klebsiella sp. suşlarının çeşitli antibiyotiklere direnç oranlarının 2007 - 2008 yıllarına göre dağılımı

Antibiyotikler	E.coli (2007)				E.coli (2008)				Klebsiella sp. (2007)				Klebsiella sp. (2008)			
	Poliklinik		Servis		Poliklinik		Servis		Poliklinik		Servis		Poliklinik		Servis	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
AMC	98	26,5	42	28,6	216	66,2	54	75,2	3	66,6	2	-	19	90	9	83,4
CES	98	1	42	2,4	216	17,6	54	22	3	33,3	2	50	19	10	9	44,5
MEM	98	-	42	-	216	-	54	-	3	-	2	-	19	-	9	-
IPM	98	-	42	-	216	-	54	-	3	-	2	-	19	-	9	-
AK	98	2,4	42	3,2	216	6,9	54	14,3	3	-	2	-	19	7,7	9	22,2
GM	98	44,8	42	42,9	216	39,9	54	50	3	33,3	2	50	19	28,6	9	26,7
CIP	98	67,3	42	57,1	216	76	54	81	3	33,3	2	100	19	70	9	71,5
NIT	98	6,1	42	7,1	216	24,4	54	12,2	3	-	2	50	19	40	9	42,9
SXT	98	73,4	42	54,8	216	58,1	54	55,3	3	66,6	2	50	19	48,4	9	58,1

AMC:Amoksisilinklavulonat,CES:Sefaperazon-sulbaktam,MEM:Meropenem, IPM:Imipenem, AK:Amikasin, GM:Gentamisin, CIP:Siprofloksasin, SXT:Trimetoprim-sulfometaksazol, NIT:Nitrofurantoin

[P05-14]

Kan kültürlerinden izole edilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının imipenem, meropenem, sefoperazon/sulbaktam, ampisilin/ sulbaktam ve tigesiklin duyarlılıkları ve karbapenem-sefoperazon/ sulbaktam kombinasyonlarının in vitro aktivitesi

Fatma Mutlu Sarıgüzel[1], Bülent Sümerkan[1], Gökhan Metan[2]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Kayseri,

AMAÇ: Çoğul ilaç dirençli Acinetobacter baumannii İnfeksiyonlarının tedavisinde karbapenemler monoterapide veya sulbaktamlar ile kombinasyonda uzun yıllardır kullanılmaktadır. Tigesiklin ise A. baumannii İnfeksiyonların tedavisinde yeni bir alternatif olarak görülmektedir. Bu çalışmada kan kültürlerinden izole edilen A. baumannii izolatlarının imipenem, meropenem, ampisilin/sulbaktam, sefoperazon/sulbaktam ve tigesiklin duyarlılıklarının ve karbapenem-sefoperazon/ sulbaktam kombinasyonlarının in vitro etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Şubat 2007- Mart 2008 ayları arasında Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kliniklerinde tedavi gören hastalardan alınan kan kültürlerinden ön izole edilen A. baumannii suşları prospektif olarak toplandı.. Suşların tür düzeyindeki tanımlamaları Microscan Walkaway (Dade Behring, West Sacramento, CA, USA) otomatize sistem ile yapıldı. Antibiyotik duyarlılık testleri yapılıncaya kadar suşlar -80C'da saklandı. Bir hastadan bir izolat çalışmya alındı. Antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi ve sinerji testleri için E-test yöntemi kullanıldı.. İmipenem ile sefoperazon/sulbaktam ve meropenem ile sefoperazon/sulbaktam kombinasyonları için fraksiyonel inhibitör konsantrasyon (FİK) değeri hesaplandı. Elde edilen Σ FIK değerleri <= 0.5 sinerjistik, > 0.5 ve < 1.0 kısmi sinerji, 1.0 aditif, >1 ve <4 indiferent, >= 4 antagonist olarak yorumlandı.

BULGULAR: Çalışmaya 100 A. baumannii izolatı dahil edildi. Suşların %34' nün imipeneme, %24' nün meropeneme ve %31' nin sefoperazon/ sulbaktama %17' sinin ampisilin/ sulbaktama duyarlı olduğu saptanırken tümü tigesiklin duyarlı idi (Tablo 1). İmipenem- sefoperazon/sulbaktam ve meropenem-sefoperazon/sulbaktam kombinasyonlarının sırası ile %43 ile %49 oranlarında sinerjistik aktiviteye sahip olduğu saptandı. Bu kombinasyonlarda antagonistik aktivite bulunmadı (Tablo 2).

SONUÇ: A. baumannii izolatlarında karbapenem direnci önemli bir sorundur. Bu sorunun çözümünde karbapenem kullanımı için akılcı politikaların geliştirilmesinin yanı sıra İnfeksiyon kontrol önlemlerine etkin şekilde uyularak dirençli suşların yayılımının önüne geçilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma karbapenem-sulbaktam kombinasyonunun yanı sıra tigesiklinin çoğul ilaç dirençli A. baumannii İnfeksiyonlarının tedavisinde etkin bir alternatif olabileceği göstermektedir. Yapılacak kontrollü çalışmalar ile karbapenem-sulbaktam kombinasyonları ve tigesiklinin çoğul dirençli A. baumannii İnfeksiyonlarında klinik etkinlikleri araştırılmalıdır.

Tablo 1. A. baumannii suşlarının imipenem, meropenem ve sefoperazon/ sulbaktam, ampisilin/sulbaktam ve tigesiklin için MİK50 ve MİK90 değerleri, MİK aralıkları ve duyarlılık oranları

Antbiyotik	MİK Aralığı (µg/ mL)	MİK 50 (µg/ mL)	MİK 90 (µg/ mL)	Duyarlı (%)	Dirençli (%)
İmipenem	0.006- > 32	32	> 32	34	66
Meropenem	0.125- >32	32	> 32	24	76
Sefoperazon/ sulbaktam	0.25- 256	32	256	31	69
Ampislin/ sulbaktam	0.25-256	32	256	17	83
Tigesiklin	0.125-2	1	2	100	0

Tablo 2. E-test yöntemi ile imipenem - sefoperazon/sulbaktam ve meropenem-sefoperazon/sulbaktam kombinasyonlarının sinerjistik aktivitesi

Kombinasyon	Sinerji (%)	Kısmi sinerji (%)	Aditif (%)	İndiferent (%)	Antagonist (%)
IP-CPS	43	22	19	16	0
MP-CPS	49	30	8	3	0

IP-CPS: imipenem- sefoperazon/ sulbaktam MP-CPS: meropenem-sefoperazon/ sulbaktam

[P05-15]

Gram negatif hastane izolatlarında antibiyotiklere direnç -Hitit-2 sürveyans çalışmasının sonuçları (2007)

Deniz Gür[1], Zeynep Gülay[2], Hitit 2 Sürveyansı Çalışma Grubu[3]

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
[3]HİTİT-2 Sürveyansı Çalışma Grubu

Ülkemizde gram negatif bakterilerde antibiyotiklere dirence ilişkin yön gösterebilecek çok merkezli sürveyans çalışmalarının sayısı kısıtlıdır. Sürveyans çalışmaları antibiyotiklere direncin izlenmesi ve ortaya çıkan yeni direnç mekanizmalarının erken saptanmasının yanı sıra klinisyene yön göstermesi açısından da büyük önem taşımaktadır. On üç merkezin katıldığı HITIT-2 sürveyansında 2007 yılında, hastanede yatan hastalardan ardışık olarak izole edilen E. coli (n=438), Klebsiella pneumoniae (n= 444), Pseudomonas aeruginosa (n=210) ve Acinetobacter baumannii (n=200) izolatlarının amikasin, siprofloksasin, seftazidim, sefepim, imipenem, sefoperazon/sulbaktam ve piperasilin/tazobaktama karşı in vitro direnç oranları araştırılmıştır. Antimikrobik duyarlılık testlerinde E-test kullanılmış, ayrıca E. coli ve K. pneumoniae' da GSBL üretimi CLSI standartlarına göre kombine disk yöntemi ile belirlenmiştir. E. coli' lerin % 42 (merkezlere göre %20.0-%77.1) K.pneumoniae'ların ise % 41,4 (%11.3 -%77,1) oranında GSBL ürettiği belirlenmiştir. PZR ile, GSBL(+) K.pneumoniae ve E. coli izolatlarının %94.3'ünde blaCTX-M, %58.1'inde blaTEM, %51.4'ünde blaSHV bulunduğu saptanmıştır. E. coli 'de imipeneme direnç gözlenmemiş, siprofloksasin ve amikasine direnç oranları sırasıyla % 58,0 ve % 5,5 bulunmuştur. Siprofloksasine direnç GSBL üreten E. coli' lerde % 84.2 dir. K.pneumoniae'da imipenem, siprofloksasin ve amikasine direnç sırasıyla %3.1, %17.8 ve %12.4 bulunmuştur. ß-laktamaz inhibitörlü kombinasyonlar GSBL üreten K.pneumoniae'larda eşit in-vitro aktivite gösterirken (%38.0 direnç), GSBL (+) E. coli'lerde sefoperazon/sulbaktam (%19.0 direnç) piperasilin/tazobaktamdan (% 27.7 direnç) daha etkili bulunmuştur. P.aeruginosa' da en düşük direnç piperasilin/tazobaktama karşı gözlenmiş (18,1%), siprofloksasin direnci ise %26.7 olarak belirlenmiştir. A.baumannii izolatları tüm antibiyotiklere yüksek oranda dirençli bulunmuş, en düşük direnç oranı sefoperazon/sulbaktam (52%) ve imipenem (55,5%) ile elde edilmiştir. HITIT-2 sürveyansı ülkemizde hastane izolatı gram negatif bakterilerde antibiyotiklere direnç oranlarının yüksek olduğunu, bununla birlikte merkezler arasında önemli farklılıklar olabileceğini göstermiştir. K.pneumoniae izolatlarında bazı merkezlerde gözlenen imipenem direnci, karbapenemazların gelecekte daha büyük sorun olma olasılığını düşündürmektedir.

[P05-16]

Genital *Mycoplasma hominis* ve *ureaplasma urealyticum* suşlarının antimikrobiyal duyarlılıkları

Hale Turan[1], Emel Özçimen[2], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Ürogenital sitemden en sık izole edilen mikoplazmalar Mycoplasma hominis ve Ureaplasma urealyticum'dur. Çalışmamızda genital örneklerden izole edilen U. urealiticum and M. hominis'in doksisiklin, eritromisin, josamisin, ofloksasin, tetrasiklin, siprofloksasin, azitromisin, klaritromisin ve pristinamisin duyarlılıklarını saptamak amaçlandı.

METOD: Çalışmaya kadın ve erkek hastalardan izole edilen >10.000 cfu (koloni oluşturan ünite) U. urealyticum ve M. hominis suşları alındı. Klinik örnekler üretral ve endoservikal sürüntü örnekleriydi. Saptanan U. urealyticum ve M. hominis'in tanımı, miktarı ve antimikrobiyal duyarlılıkları MYCOPLASMA IST 2 test (BioMérieux ® SA) kiti ile çalışıldı. Çalışmaya Nisan-Aralık 2008 tarihleri arasında izole edilen 80 U. urealyticum ve 5 M. hominis suşu alındı.

SONUÇLAR: U. urealyticum ve M. hominis'in antimikrobiyal duyarlılık sonuçları tablo 1 ve tablo 2'de gösterilmiştir. Her iki mikroorganizmanın da en duyarlı olduğu antimikrobiyalin josamisin olarak bulundu (%100). U. urealyticum'da siprofloksasin (%56.2) ve M. Hominis'te ise eritromisin ve klaritromisin direncinin yüksek (%80) olduğu görüldü.

TARTIŞMA: Çalışmamızda her iki mikroorganizmanın da doksisiklin duyarlılık oranı yüksek bulundu. (U. urealyticum %99, M. hominis %100). Doksisiklinin U. urealyticum and M. hominis genital infeksiyonlarından şüphelenildiğinde ampirik olarak kullanılabileceği sonucuna varıldı.

M. hominis'in antimikrobiyal duyarlılık sonuçları (n:5)

Antimikrobiyal ajan	Duyarlı n (%)	Orta Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)
Doksisiklin	5 (100)	0	0
Eritromisin	1 (20)	0	4 (80)
Josamisin	5 (100)	0	0
Ofloksasin	4 (80)	0	1 (20)
Tetrasiklin	4 (80)	0	1 (20)
Siprofloksasin	3 (60)	1 (20)	1 (20)
Azitromisin	1 (20)	1(20)	3 (60)
Klaritromisin	1 (20)	0	4 (80)
Pristinamisin	5 (100)	0	0

U. urealyticum'un antimikrobiyal duyarlılık sonuçları (n:80)

Antimikrobiyal ajan	Duyarlı n (%)	Orta Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)
Doksisiklin	79 (98.8)	0	1 (1.2)
Eritromisin	68 (85)	6 (7.5)	6 (7.5)
Josamisin	80 (100)	0	0
Ofloksasin	34 (42.5)	28 (35)	18 (22.5)
Tetrasiklin	77 (96.3)	0	3 (3.7)
Siprofloksasin	19 (23.8)	16 (20)	45 (56.2)
Azitromisin	68 (85)	6 (7.5)	6 (7.5)
Klaritromisin	70 (87.5)	3 (3.8)	7 (8.7)
Pristinamisin	79 (98.8)	1 (1.2)	0

[P05-17]

Ameliyathane personellerinden izole edilen *Staphylococcus* türlerinin antimikrobiyal direnç oranları

Nedim Tunç[1], Hakan Eraydın[2], Kadir Oduncu[1]

[1]Siirt Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Siirt
[2]Siirt Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları, Siirt

Hastane kökenli stafilokok infeksiyonlarında antibiyotik direnci hala önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Bu infeksiyonların önlenmesinde taşıyıcıların saptanması ve gerekli önlemlerin alınması önem arzetmektedir. Bu çalışmanın amacı ameliyathane de çalışan personellerin el ve burun örneklerinde kolonize olmuş stafilokok türlerini ve bunların direnç paternlerini saptayarak, infeksiyon kontrol komitesi çalışmalarına katkı sağlamaktır. Çalışma, Siirt Devlet Hastanesi infeksiyon kontrol komitesi kararları doğrultusunda Ocak-Şubat 2009 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmaya hastane ameliyathanesinde görevli 40 sağlık personeli dahil edilmiştir. Ameliyathane personellerinin el yıkantı suyu ve burun kültürlerinden Stafilokok tür taraması yapıldı. Burun sürüntüleri ve el yıkantı örnekleri % 5 koyun kanlı agara ekilerek ve 37ºC'de 18-24 saat inkübe edildi. Üreyen kolonilerden öncelikle gram boyama yapıldı. Gram pozitif bakterilere katalaz ve koagülaz testleri çalışılarak stafilokok türleri tespit edildi. Rutin konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemlerle izole edilen S. aureus ve koagülaz negatif stafilokok (KNS) suşlarının antibiyotik duyarlılık testleri Mueller-Hinton agar besiyerinde CLSI önerileri doğrultusunda Bauer-Kirby disk diffüzyon yöntemi ile incelendi. Çalışmada OX-E-DA dirençli suşlar anatomik olarak sırası ile en fazla el, el ve burun örneklerinde saptandı. S. aureus' larda % 26, KNS'de ise % 24 oksasilin direnci saptandı. Stafilokok türlerinin E dirençleri arasında anlamlı farklılıklar saptanmamıştır. Hem E hem de DA dirençli bir S. aureus suşunda MLSB direnci saptandı. Sonuç olarak; ameliyathane çalışanlarının burun ve ellerindeki stafilokok kolonizasyonları, potansiyel infeksiyon riski oluşturmaktadır. Nazokomiyal infeksiyonlar açısından, özellikle dirençli suşlarla kolonizasyonun, daha büyük potansiyel risk taşıyacağı düşünülmektedir.

Tablo-I: El yıkantı suyu ve burun sürüntülerinden izole edilen

	El yıkantı suyu	Burun sürüntüsü
S. aureus (n=19)	(10) %53	(9) %47
Koagülaz negatif Stafilokok (n=21)	(11) %52	(10) %48

Tablo-II: S. aureus ve koagülaz negatif stafilokoklarda

Antibiyotikler	S. aureus (n=19)	Koagülaz negatif Stafilokok (n=21)
Oksasilin	(5) % 26	(5) % 24
Sefoksitin	(5) % 26	(5) % 24
Eritromisin	(8) %43	(7) % 33
Klindamisin	(1) % 5	(4) %19

[P05-18]

Klinik örneklerden izole edilen stafilokok ve streptokok kökenlerinde değişken direnç profilinin değerlendirilmesi

Çetin Turan, Güliz Uyar, Özlem Meryem Saylak, Ayşe Sert, Bülent Mustafa Ertuğrul, Serkan Öncü, Serhan Sakarya

Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Gram pozitif mikroorganizmalarda görülen direnç oranlarının bilinmesi empirik tedaviyi yönlendirmek açısından önem gösterir. Buna bağlı olarak her ülkede/bölgede/ hastanede düzenli sürveyans çalışmalarının yapılması gereklidir. Bu amaçla 1 Ağustos 2007 -31 Temmuz 2008 tarihleri arasında, Adnan Menderes Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları laboratuarına gelen klinik örneklerinden izole edilen Gram pozitif mikroorganizmalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Yüz elli stafilokok ve streptokok kökeni çalışmaya alındı. Örneklerdeki metisilin ile makrolid-linkozamid-streptogramin B (MLSB) dirençleri hastanın yatıp/yatmadığına, materyalin geldiği yere göre incelendi. Genel değerlendirmede Staphylococcus aureus kökenlerinde % 60 metisilin, % 21 MLSB direnci saptandı. Yatan hastalardan elde edilen Staphylococcus aureus kökenlerinde metisilin direnci %67 iken, ayaktan gelen hastalarda ise %27 idi. Koagülaz negatif stafilokoklarda ise yine metisilin direnci % 47 iken MLSB direnci % 11 idi. Yatan hastalardan elde edilen koagülaz negatif stafilokoklarda metisilin direnci %54, ayaktan gelen hastalarda ise %25 idi. Kökenlerde metisilin direnci ile MLSB direnci arasında bir ilişki yoktu. Çalışılan suşlardaki metisilin ve MLSB direncinin yüksek oranda bulunması nedeniyle empirik tedaviyi yönlendirme açısından düzenli sürveyans çalışmalarının gerekliliği sonucuna varıldı.

[P05-19]

Klinik örneklerden izole edilen gram negatif bakterilerin direnç oranlarının değişkenlere göre incelenmesi

Çetin Turan, Güliz Uyar, Özlem Meryem Saylak, Ayşe Sert, Bülent Mustafa Ertuğrul, Serkan Öncü, Serhan Sakarya

Adnan Menderes, Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Gram negatif mikroorganizmalar ile gelişen infeksiyonlarda direnç sorunu giderek önem kazanmaktadır. Gram negatif mikroorganizmalardaki beta laktamaz direnç oranlarının bilinmesi empirik tedaviyi yönlendirmek açısından önemlidir. Bu amaçla 1 Ağustos 2007 -31 Temmuz 2008 tarihleri arasında, ADÜ Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı laboratuarına gelen klinik örneklerinden izole edilen Gram negatif mikroorganizmalar geriye dönük olarak değerlendirildi. Gram negatif 317 mikroorganizma çalışmaya alındı. Bu mikroorganizmaların 137'si (%43) E. coli, 109'u P.auroginosa (%34), 24'ü Acinetobacter spp. (%8), 23'ü (%7) Klebsiella spp., 24'ü (%8) diğer mikroorganizmalardan oluşmuştu. Örneklerdeki genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) ile indüklenebilir beta laktamaz (İBL) dirençleri hastanın yatıp/

yatmadığına, materyalin geldiği yere göre incelendi. Elde edilen E. coli kökenlerinde GSBL oranı yatan hasta örneklerinde %54.4 iken ayaktan gelen hastalarda bu oran %38 idi. Klebsiella kökenlerinde GSBL oranı yatan hastalarda %21 iken ayaktan gelen hastalarda bu oran %22 idi. P.auroginosa kökenlerinde yatan hastalarda İBL oranı % 90 iken ayaktan gelen hastalarda %77 olarak saptandı.. Direnç oranlarının bölgeler ve o bölgedeki hastaneler arasında bile değişiklik göstermesi nedeniyle empirik tedaviyi yönlendirme açısından düzenli direnç sürveyans çalışmalarının yapılması önemlidir.

[P05-20]

İdrar kültürlerinden izole edilen genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten *E. coli* suşlarında fosfomisin, nitrofurantoin, trimetoprim-sülfametoksazol ve siprofloksasin duyarlılıkları

Nesil Bayraktar[1], Zeynep Köken Bayındır[1], Evrim Yanmaz[1], Güle Çınar[1], Serpil Özkan Öztürk[2], Serhat Birengel[1], İsmail Balık[1], Osman Memikoğlu[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Ankara
[2]Polatlı Devlet Hastanesi, Ankara

AMAÇ: GSBL üreten E. coli suşlarına bağlı üriner sistem İnfeksiyonları ülkemizde giderek büyüyen bir sorundur. Tedavilerinde sıklıkla karbapenemler tercih edilmekle beraber özellikle hastane kökenli ÜSİ'da önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olarak karşımıza çıkmaktadır. Hastanemizde ayaktan ve yatırılarak takip edilen hastalardan elde edilen idrar kültür örneklerinden GSBL üreten E. coli izolatlarında fosfomisin, nitrofurantoin, trimetoprim-sülfametoksazol ve siprofloksasine duyarlılıklarının araştırılması ve karbapenem dışındaki tedavi seçeneklerinin gözden geçirilmesi amaçlanmıştır
YÖNTEM: Haziran 2007- Mart 2008 tarihleri arasında servisimizde yatarak tedavi alan ve polikliniğimize başvuran toplam 101 hastaya ait idrar örneklerinden izole edilen GSBL (+) E. coli izolatları incelendi. Hastalara uygulanan bir anket formu aracılığıyla İnfeksiyonun toplum kökenli olup olmadığına karar verildi. GSBL üretimi; seftazidim seftazidim-klavulonat ve sefotaksim sefotaksim-klavulonat diskleri kullanılarak değerlendirildi. Antibiyotik duyarlılık testleri CLSI kriterlerine uygun olarak disk difüzyon yöntemi ile çalışıldı
BULGULAR: Haziran 2007- Mart 2008 tarihleri arasında toplam 101 (25 hastane kökenli, 76 toplum kökenli) idrar örneğinden izole edilen GSBL (+) E. coli suşu çalışmaya dahil edildi. Hastane kökenli izolatlarda fosfomisin, nitrofurantoin, trimetoprim-sulfametoksazol ve siprofloksasin duyarlılık oranları sırası ile %96, %32, %36, %24 saptanırken toplum kökenli izolatlarda %92, %82, %35, %10 oranında tespit edilmiştir.
SONUÇ: GSBL (+) E. coli suşlarının kinolon duyarlılığının oldukça düşük olması dikkat çekicidir. Bu durum tedavide zorluklara neden olmaktadır. GSBL (+) E. coli suşlarının neden olduğu toplum kökenli komplike olmayan ÜSİ'da fosfomisin ve nitrofurantoin tedavi seçeneği olabilir ancak komplike olgularda ve hastane İnfeksiyonlarında seçenekler sınırlıdır.

[P05-21]

Sağlık çalışanlarında *Staphylococcus aureus* burun kolonizasyonu, antimikrobiyal duyarlılıkları ve mupirosin etkisinin araştırılması

Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Asuman Güzelant[1], Meral Kaya[1], Recep Keşli[1], Bülent Baysal[2]

[1]Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Sağlık çalışanlarından Stapylococcus aureus burun taşıyıcısı olanlar, hastanelerdeki MRSA epidemilerinden büyük oranda sorumlu tutulmaktadır. Burunda kolonize olan MRSA'lar, hastanede primer olarak sağlık çalışanların ellerinden bulaşmaktadır. Çalışmada, Konya Beyhekim Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi ve Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışan 310 Sağlık çalışanı ele alındı. Tanı ve antimikrobiyal duyarlılık test sonuçları için de Phoenix (Becton Dickinson-USA) cihazının ID Panelleri kullanıldı. Çalışmaya alınan sağlık çalışanlarında % 8.7 oranında S. aureus burun taşıyıcılığı saptandı. Burundan üretilen Staphylococcus aureus'ların 3'ü (%11) MRSA, 24'ü (% 89) ise MSSA idi. Çalışmada amoksisilin-klavulanat, sefazolin, sefoksitin, klindamisin, fusidik asit, levofloksasin, moksifloksasin, mupirosin, ofloksasin, rifampisin, teikoplanin, tetrasiklin ve vankomisin direnci saptanmadı. Taşıyıcılarda on günlük intranazal mupirosin uygulamasının % 100 başarı sağladığı saptandı. Topikal mupirosin'in, burun taşıyıcılarında S. aureus kolonizasyonunu elemine etmede etkili bir ajan olduğu ve güvenle kulanılabileceği kanaatine varılmıştır.

[P05-22]

Pseudomonas aeruginosa kökenlerinin antibiyotiklere duyarlılık oranlarının araştırılması

Vuslat Boşnak, İnşa Gül Ekiz İşcanlı, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: Yataklı servislerde Pseudomonas aeruginosa bakterisi önemli bir direnç sorunu oluşturmaktadır. Bu çalışmada, hastane infeksiyonlarının kontrolü açısından P. aeruginosa suşlarının duyarlılık paternlerinin belirlenmesi ve antibiyotik kullanım politikalarının saptanması üzerinde durulmuştur.
MATERYAL-METOD: 2007-2008 yılları arasında yanık ve reanimasyon ünitelerinde yatarak tedavi gören hastalardan gönderilen kan kültürlerinden, infeksiyon etkeni olarak izole edilen 70 P. aeruginosa suşunun değişik antibiyotiklere duyarlılıkları, NCCLS standartları doğrultusunda, disk difüzyon yöntemiyle araştırılmıştır.
BULGULAR: P. aeruginosa suşlarının çeşitli antimikrobiklere duyarlılık oranları aşağıdaki gibidir: Meropenem % 74, imipenem % 68, amikasin % 66, seftazidim % 57, siprofloksasin % 56, aztreonam % 52 ve gentamisin % 31.
SONUÇ: Pseudomonas aeruginosa infeksiyonlarının tedavisinde, etken üçüncü kuşak sefalosporinler ve aztreonama duyarlı bulunsa bile, bu izolatlardaki indüklenebilir beta-laktamaz aktivitesi dolayısı

ile, bu antimikrobiklerin kontrollü kullanılması gerektiği bilinmektedir. Özellikle aminoglikozit, kinolon ve karbapenemlere karşı ciddi bir direnç sorunu dikkati çekmiştir.

[P05-23]

Hastane ve toplum kökenli üriner infeksiyonu etkeni *Escherichia coli* suşlarının bazı antibiyotiklere duyarlılıkları arasındaki farklılık

Rüçhan Ulutürk, Ayşe İnci, Muzaffer Fincancı

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları(ÜSİ) sık görülmeleri ve antimikrobiyal ilaçların en sık kullanıldığı durumlar olmaları nedeni ile infeksiyon hastalıkları içinde önemli bir yer tutmaktadır. Etkenler arasında ise Escherichia coli(E. coli) ilk sırada yer almaktadır. Bu çalışmada toplum ve hastane kökenli üriner sistem infeksiyonlarından izole edilen E. coli suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları araştırılarak direnç durumlarına göre ampirik antimikrobiyal tedaviye yön verilmesi amaçlandı.
GEREÇ-YÖNTEM: Ocak–Nisan 2008 tarihleri arasında hastanemizde yatırılarak veya ayaktan tedavi gören hastaların idrar örneklerinden izole edilen 146'sı toplum kökenli ve 58'i hastane kaynaklı toplam 204 E. coli suşunun çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları retrospektif olarak değerlendirildi. Alınan orta akım idrar örnekleri Gram boyalı preparatlar hazırlanarak polimorf nüveli lökositler ve mikroorganizma varlığı yönünden incelendi, %5 koyun kanlı ve McConkey agar besiyerlerine standart ekim yöntemi ile ekildi. Ekimler 35ºC'de 24 saat inkübe edildi. İdrar örneklerinde 100.000 cfu/ml ve üzerinde üremeler patojen olarak kabul edildi, üreyen bakterilerin tanımlanması ve duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMerieux, Marcy l'Etoile, France) otomatize sistemi ile yapıldı. İncelenen suşların ampisilin, amoksisilin klavulanik asit, trimetoprim sulfametoksazol, siprofloksasin ve gentamisine duyarlılıkları araştırıldı. Orta duyarlı suşlar dirençli kabul edildi
BULGULAR: Çalışmaya alınan 1685 örneğin 319'unda(%18.9) anlamlı üreme gözlendi. Etken patojen üremesi olan 319 örneğin 204'ü(%63.9) E. coli olarak tanımlandı. Çalışmamızda toplum kökenli ve nozokomial ÜSİ arasındaki karşılaştırmada antibiyotik duyarlılık oranları sırasıyla ampisilinde %44 - 14, amoksisilin klavulanik asitte %57 – 21, trimetoprim sulfametoksazolda %83- 45, siprofloksasinde 77 - 34 ve gentamisinde %84 - 77 olarak saptandı. Toplum kökenli ve hastane kaynaklı E. coli suşlarının direnç oranları bakımından gentamisin haricinde anlamlı fark saptandı($p<0.05$).
SONUÇ: Hastane kaynaklı idrar örneklerinden izole edilen E. coli suşlarının toplum kökenli suşlara göre daha dirençli oldukları, ampisiline ve amoksisilin klavulanata karşı yüksek direnç gösterdikleri, ayrıca bunlarda siprofloksasin direncinin de yüksek olduğu saptandı. ÜSİ'larının ampirik tedavisinde antimikrobiyal direnç oranlarının bilinmesinin, antibiyotiklerin etkin kullanılmasına katkıda bulunacağı düşüncesindeyiz.

[P05-24]

Staphylococcus lugdunensis suşlarının antimikrobiyal duyarlılıkları

Devrim Dündar, Gülden Sönmez Tamer

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ: Staphylococcus lugdunensis, özellikle perine ve meme areolası florasında yer alan bir koagülaz negatif stafilokok (KNS) olmasına rağmen, Staphylooccus aureus kadar virulansı yüksek olan ve ağır nozokomiyal ve toplum kökenli infeksiyonlara neden olabilen bir bakteridir. Lamda koagülaz testi pozitif olduğunda S. aureus ile karışabildiği gibi, KNS olarak avirulan bir bakteri kabul edildiğinde de ağır infeksiyonlarda agressif tedavinin geciktirilmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle tür düzeyinde tanımlanması önem taşımaktadır. Diğer stafilokoklara oranla beta-laktamaz enzimi taşıma oranı düşük, metisilin direnci çok nadir ve diğer bir çok antibiyotiğe yüksek oranda duyarlıdır. Bu çalışmada, laboratuvarımızda infeksiyon etkeni olarak izole edilen stafilokoklar içinde S.lugdunensis suşlarının dağılımı ve özelliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Kocaeli Üniversitesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2006-2008 yılları arasında izole edilen S.lugdunensis suşları retrospektif olarak incelenmiştir. Bakterilerin tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile yapılmıştır. Saklanabilen 13 suş tekrar pasajlanarak, lamda/tüpte koagülaz, DNAz, PYR, beta-laktamaz testleri ve oksasilin ve penisilin e-testi yapılmıştır.
BULGULAR: Hastanemizde 2006-2008 yıllarında 17 toplumdan kazanılmış, 9 yatan hastalarda olmak üzere toplam 26 S.lugdunensis suşu izole edilmiştir. Bunların 17'si deri-yumuşak doku, 3'ü kan, 3'ü idrar, 2'si periton sıvısı, 1'i beyin-omurilik sıvısı örnekleridir. Bir suş rifampisine, 1 suş klindamisine, 3 suş fosfomisine, 1 suş eritromisin ve klindamisine, 1 suş eritromisin, klindamisin, fosfomisin ve tetrasikline dirençli bulunmuştur. Bunlardan saklanabilen 13 suşun (8'i deri-yumuşak doku, 2'si kan, 2'si idrar, 1'i BOS) hepsi tüpte koagülaz negatif, DNAz pozitif, lamda koagülaz 2 suşta zayıf, 4 suşta belirgin pozitif bulunmuştur. Üç suşta (%23) beta-laktamaz pozitif bulunmuş, bu üç suşta aynı zamanda penisilin direnci de saptanmıştır.
SONUÇ: S.lugdunensis, her ne kadar S. aureus ve S.epidermidis gibi sık karşılaşılan bir infeksiyon etkeni olmasa da, patojenik potansiyeli göz ardı edilmemelidir. Antibiyotik duyarlılığının diğer stafilokoklardan fazla oluşu dikkat çekicidir. Beta-laktamaz sıklığının düşük olması ve beta-laktamaz içermeyen suşların penisiline çok duyarlı olmaları, S.lugdunensis infeksiyonlarının tedavisinde penisilini ön plana çıkarmaktadır.

[P05-25]

İdrar kültürlerinden izole edilen *Escherichia coli* suşlarının antibiyotik duyarlılıkları

Ayşe Sert, Güliz Uyar, Çetin Turan, Özlem Meryem Saylak, Bülent Ertuğrul, Serkan Öncü, Serhan Sakarya

Adnan Menderes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Aydın

Üriner sistem infeksiyonlarında (ÜSİ) en sık etken Escherichia coli'dir. Bu çalışmada, ayaktan ve yatarak ÜSİ nedeniyle tedavi alan hastaların idrar kültürlerinden izole edilen E. coli izolatlarının sık kullanılan antibiyotiklere direnç oranlarını belirlemek amaçlanmıştır. Kasım 2007- 2008 tarihleri arasındaki bir yıllık dönemde poliklinik hastalarının ve hastanemizde değişik servislerde yatan hastaların idrar kültürlerinden izole edilen ve klasik yöntemlerle identifikasyonu yapılmış toplam 57 suşun antibiyotiklere invitro duyarlılıkları CLSI standartlarına göre disk difüzyon yöntemiyle araştırılmış ve tabloda özetlenmiştir. Saptanan yüksek direnç oranları rasyonel antibiyotik kullanımının önemini ve antibiyotik kullanım alışkanlıklarının gözden geçirilmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Hastane kökenli ve toplum kökenli ÜSİ'larında nitrofurantoine düşük direnç oranları dikkat çekmektedir.

İzole edilen Escherichia coli suşlarında antibiyotik direnç oranları

Antibiyotik	Toplum kökenli N=25 (%)	Hastane kökenli N=32 (%)	p
Ampisilin	60	100	<0.001
Ampisilin/sülbaktam	40	81	<0.001
Seftriakson	28	78	<0.001
Siprofloksasin	28	81	<0.001
Gentamisin	32	59	0.07
Nitrofurantoin	20	16	0.7
Ko-trimaksazol	40	78	<0.001

[P05-26]

Kan dolaşımı infeksiyon etkeni olarak izole edilen stafilokok türlerinin antibiyotiklere duyarlılıklarının değerlendirilmesi

Rüçhan Ulutürk, Muzaffer Fincancı, Didem Sarı, Ferda Soysal, Bahadır Ceylan, Mehmet Zeki Boztaş

S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Bakteriyemi etkenleri arasında Staphylococcus aureus (S. aureus) ve koagülaz negatif stafilokok(KNS) suşları ilk sırada yer almakta ve gittikçe artan antibiyotik direnç sorunları bulunmaktadır. Bu çalışmada İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuarı'na Ocak 2007 –Nisan 2008'de gönderilen kan örneklerinden izole edilen stafilokok suşlarında metisiline ve bazı antibiyotiklere direnç oranları retrospektif olarak değerlendirildi.
GEREÇ-YÖNTEM: Bactec 9120 plus+aerobic/F (Becton Dickinson, USA) hemokültür sistemi ile izlenen kan kültürlerinde üreyen stafilokok suşlarının tanımlanması ve duyarlılıklarının belirlenmesi VITEK 2 otomatize sisteminde (bioMerieux, France) ID GP ve AST-P523 kartları ile yapıldı.
BULGULAR: Çalışmaya alınan 350 stafilokok suşunun 92'si(%26.3) Staphylococcus aureus(S. aureus), 258'i(%73.7) koagülaz negatif stafilokok(KNS) olarak belirlendi. Metisilin dirençli S. aureus(MRSA) oranı %57.6(53/92), metisilin dirençli KNS(MRKNS) oranı ise %73.7(190/258) olarak bulundu. Çalışılan suşların antibiyotiklere direnç oranları tabloda gösterilmiştir.
SONUÇ: Çalışmamızda bakteriemi etkeni olarak KNS suşlarında metisilin direnci oldukça yüksek bulundu. Test edilen glikopeptidler dışındaki tedavi seçenekleri değerlendirildiğinde MRSA ve MRKNS'larda diğer test edilen antimikrobiyallere de yüksek direnç saptandı. Fusidik aside karşı MRSA'larda %51'e varan direnç dikkat çekicidir. Metisiline dirençli S.aures suşlarına karşı daha etkili antibiyotikler sırasıyla fusidik asit, tetrasiklin, rifampisin, trimetoprim sulfametaksozol(TMP/SXT)ve gentamisin, MRKNS suşlarına karşı ise rifampisin, gentamisin, tetrasiklin, fusidik asit olarak saptanmıştır. Metisiline dirençli S. aureus ve KNS suşlarının diğer antibiyotiklere karşı metisiline duyarlı suşlara oranla daha dirençli oldukları gözlenmiştir.

Metisiline duyarlı ve dirençli S. aureus ve KNS suşlarının antibiyotiklere direnç oranları(%)

Antibiyotik	MRSA (n=53)	MSSA (n=39)	MRKNS (n=176)	MSKNS (n=82)
Sefazolin	-	10	-	17
Klindamisin	72	23	67	30
Eritromisin	81	36	77	38
Siprofloksasin	68	15	57	23
Rifampisin	60	10	27	9
TMP/SXT	66	28	42	15
Gentamisin	66	8	34	17
Fusidik asit	51	12	40	21
Tetrasiklin	57	23	34	36
Teikoplanin	0	2	0	0
Vankomisin	0	0	0	0

MRSA: metisiline dirençli Staphylococcus aureus; MSSA: metisiline hassas S. aureus; MRKNS: metisiline dirençli koagüloaz negatif stafilokok; MSKNS: metisiline hassas koagülaz negatif stafilokok; TMP/SXT: trimetoprim/sulfametoksazol

[P05-27]

Yatan hastalardan izole edilen metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* suşlarında antibiyotik direnç oranları

Ahmet Vural, Rahim Özdemir, İlhan Afşar, Hakan Er, Sureyya Gül Yurtsever, Nükhet Kurultay

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

AMAÇ: Hastanemizde 2008 yılında yatan hastalara ait değişik klinik örneklerden izole edilen metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) kökenleri çeşitli antibiyotiklere direnç oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEMLER: Bu çalışmaya 2008 yılı içinde İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi kliniklerinde yatan hastalardan alınan değişik örneklerden izole edilen MRSA kökenleri alınmıştır. Metisilin direnci ve diğer beta-laktan olmayan antibiyotiklere karşı direnç saptanması disk difüzyon yöntemiyle Clinical and Laboratory Standards Institute kriterlerine (CLSI) göre (oxoid) diskleri kullanılarak yapılmıştır.
BULGULAR: Toplam 100 MRSA suşunun, 24'ü anestezi yoğun bakım, 17'si dahiliye, 14'ü beyin cerrahisi, 11'i ortopedi, 9'u kalp damar cerrahisi, 7'si nöroloji yoğun bakım, 5'i genel cerrahi, 13'ü diğer kliniklerden izole edilmiştir. Örneklerin 33'ü kan, 32'i yara, 16'sı balgam, 8'i TAK, 7'i idrar ve 4'ü boğaz sürüntüsüdür. Tabloda antibiyotiklerin direnç oranları verilmiştir. Çalışmamızda vankomisin ve linezolide karşı direnç görülmemiştir.
SONUÇ: Hastane kökenli MRSA infeksiyonları gün geçtikçe artmaktadır. Hastane infeksiyonlarının kontrolüne yönelik

çalışmalarda metisilin direnci ve çoklu direnç gelişimi göz önünde bulundurulmalıdır. Hastanelerde antibiyotik direnç oranlarının klinikler tarafından dikkatli şekilde takibinin ve ampirik tedavilerin bu veriler ışığında yapılmasının MRSA ile mücadelede daha başarılı sonuçlar getireceği ve direnç yayılımını azaltacağını düşünmekteyiz.

MRSA'da antibiyotik direnç oranları

Antibiotik	Bakteri sayısı	Duyarlı n	Duyarlı %	Dirençli n	Dirençli %
eritromisin	100	32	32	68	68
klindamisin	100	33	33	67	67
ko-trimoksazol	100	69	69	31	31
linezolid	100	100	100	0	0
tetrasiklin	100	43	43	57	57
vankomisin	100	100	100	0	0
rifampisin	100	15	15	85	85
kloramfenikol	100	73	73	27	27
siprofloksasin	100	13	13	87	87
gentamisin	100	22	22	78	78

[P05-28]

Hastane infeksiyonu etkeni Acinetobacter sp suşlarında sefoperazon-sulbaktam duyarlılığının e test ve disk difüzyon yöntemleri ile araştırılması

Seniha Senbayrak Akçay[1], Asuman Şengöz İnan[2], Fadime Bekiroğlu[1], Sebahat Aksaray[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji,İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik mikrobiyoloji,İstanbul

AMAÇ: Acinetobacter türleri insan için fırsatçı infeksiyon oluşturan patojenlerden biridir. Hastane infeksiyonu oluşturmaları ve çoklu antibiyotik direnci gösterebilmeleri tedavilerde sorunlara neden olmaktadır. Sefoperazon-sulbaktam kombinasyonu Acinetobacter sp' e en etkili birkaç antibiyotikten biridir. Çalışmamızda karbapenemlere dirençli veya orta derecede duyarlılığı olan Acinetobacter suşlarında sefoperazon-sulbaktam duyarlılığını E test ve disk difüzyon yöntemiyle araştırmayı ve iki test yöntemini karşılaştırmayı amaçladık.
YÖNTEM: Hastane infeksiyonu etkeni olan 50 Acinetobacter sp çalışmaya alındı. Suşların 33 (%66)'ü trakeal aspirat, 5 (%10)'i BOS, 7(%14)'si yara, 5(%10)'i diğer örneklerden izole edildi. Suşların tanımlaması konvansiyonel yöntemlerle yapıldı. Karbapeneme duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile CLSI kriterlerine uygun olarak, sefoperazon-sulbaktam duyarlılıkları ise disk diffüzyon ve E test (AB Biodisk) yöntemiyle üretici firmanın önerileri doğrultusunda araştırıldı.

Acinetobacter sp'nin Disk difüzyon ve E test yöntemi ile sefoperazon-sulbaktama duyarlılıkları

SEFOPERAZON-SULBAKTAM	DISK DİFFÜZYON n	%	E TEST n	%
DUYARLI	12	24	11	22
ORTA DERECEDE DUYARLI	18	36	18	36
DİRENÇLİ	20	40	21	42
TOPLAM	50	100	50	100

BULGULAR: 17(%34) suş her iki yöntem ile dirençli, 7(%14) suş her iki yöntem ile duyarlı ve 10(%20) suş her iki yöntem ile orta derecede duyarlı bulunmuştur. İki yöntem arasındaki uyum %68 olarak belirlenmiştir. 4(%8) suş disk difüzyon ile orta derecede duyarlı ve E test ile dirençli, 4(%8) suş disk difüzyon ile orta derecede duyarlı ve E test ile duyarlı, 3(%6) suş disk difüzyon ile dirençli ve E test ile orta derecede duyarlı, 5(%10) suş disk diffüzyon ile duyarlı E test ile orta derecede duyarlı olarak bulunmuştur. İki yöntemin birbiri ile uyumsuzluk oranı %32 olarak belirlenmiştir.
SONUÇ: Antibiyotiklere duyarlılığının saptanmasında referans yöntemler kantitatif değerler verirken, rutin kullanımda uygulaması zor ve zaman alıcı yöntemlerdir. Disk diffüzyon yöntemiyle ise kantitatif olmayan sonuçlar verilmektedir. E-test ise kantitatif sonuçlar elde edilebilen bir testtir ve duyarlılık test sonuçlarının agar dilüsyon ve disk difüzyon test sonuçları ile uyumlu olduğu bildirilirken, incelenen antibiyotiklere göre bu uyumun değişkenlik gösterebildiği belirtilmektedir. Çalışmamızda iki yöntem arasındaki uyum %68 olarak belirlenmiştir. Acinetobacter suşlarında sefoperazon-sulbaktam duyarlılığının belirlenmesinde E-testin kolay ve güvenilir bir test olarak yardımcı bir yöntem olarak tercih edilebileceği söylenebilir.

[P05-29]

E. coli türlerinde antibiyotik direncinin yıllara göre değişimi

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Senem Akgül[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Manisa
[2]Manisa Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji, Manisa

GİRİŞ: E. coli türleri giderek artan antibiyotik dirençleri nedeniyle tedavide ciddi sorunlara yol açmaktadır.
YÖNTEM: Manisa Devlet Hastanesi'nde yatarak ve ayaktan izlenen hastalardan son üç yılda izole edilen E. coli türlerinin antibiyotik dirençleri Manisa Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laborauarında CLSI kriterlerine uygun olarak disk difüzyon yöntemiyle test edilmiş ve yıllara göre oluşan değişim değerlendirilmişir.
BULGULAR: 2006-2008 yıllarına ait yatan hastalardan ve 2007, 2008 yıllarına ait poliklinik hastalarından izole edilen E. coli türlerinin antibiyotik dirençleri tablolarda gösterilmiştir.
SONUÇ: Yıllara göre direnç durumu değerlendirildiğinde yatan hastalarda trimetoprim sulfametoksazol dışında tüm antibiyotiklere karşı giderek belirgin şekilde artan bir direnç olduğu gözlenmektedir. Yatan hastalarda trimetoprim sulfametoksazol direnci 2006 yılında %57, 2007 'de %62.5 iken 2008 'de %43.8'e inmiştir. Bu sonucun trimetoprim sulfametoksazolün son birkaç yıldır yatan hastalarda çok az kullanılmasına bağlı olabileceği düşünülmüştür. Bunun dışındaki test edilen tüm antibiyotiklere karşı ciddi bir direnç artışı mevcuttur. Poliklinik hastaları açısından ise son iki yılda aminoglikozid ve siprofloksasin direnci fazla değişmemiş, imipenem ve sefoperazon sulbaktam dirençlerinde azalma, sefuroksim aksetil direncinde belirgin, amoksilin klavunat ile trimetoprim sulfametoksazol dirençlerinde ise daha düşük oranda bir artma gözlenmiştir. Tüm bu sonuçlar artan direnç oranları nedeniyle gerek yatan hastalarda, gerekse poliklinik hastalarında tedaviye başlanmadan önce kültür alınmasının oldukça önemli olduğunu göstermektedir.

Poliklinik hastalarından izole edilen E. coli türlerinin antibiyotik dirençleri

	2007 n:202	2008 n:220
Sefalotin	%43.2	%53
Ampisilin	%68.7	%86
Gentamisin	%35.2	%28.6
Amikasin	%11	%12.8
Amoksilin-klavunat	%46.7	%50
Sefuroksim aksetil	%36	%80
Seftriakson	%19	%11.3
Siprofloksasin	%33.4	%31.4
Imıpenem	%14.1	%5.6
Trimetoprim sülfametoksazol	%34.2	%40
Aztreonam	%13.7	%36.7
Sefoperazon sulbakam	%15.4	%4.7

Yatan hastalardan izole edilen E. coli türlerinin antibiyotik dirençleri

	2006 n:65	2007 n:86	2008 n:90
Ampisilin	%95	%76.8	%94.3
Sefalotin	%63	%66.6	%77.7
Gentamisin	%43	%56.8	%54.4
Netilmisin	%38	%25.4	%30.7
Amoksilin-klavunat	%77	%75	%76.7
Sefuroksim aksetil	%58	%55.2	%93.2
Seftriakson	%35	%65	%54
Siprofloksasin	%55	%44.8	%65.2
Imıpenem	%5	%19.4	%11.4
Trimetoprim-sulfametoksazol	%57	%62.4	%43.8
Aztreonam	%67	%28.2	%59.1
Sefoperazon sulbaktam	%12	%17	%27

[P05-30]

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Labaratuvarında çeşitli klinik örneklerden izole edilen bakterilerde tigesiklin duyarlılığı

Şükran Köse, Gülfem Ece, Melda Türken, Ayhan Gözaydın, Nisel Yılmaz

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

Tigesiklin, klasik tetrasiklinlerin semi-sentetik analoğu olan glisilsiklin adı verilen yeni antibiyotik grubunun ilk üyesidir. Ancak, minosiklin ve tetrasikline oranla ribozomlara beş kat daha güçlü bağlanır. Tetrasikline özgü pompa mekanizması için tigesiklinin zayıf substrat özelliği bulunmaktadır. Tet M protein değişikliğinden etkilenmemektedir. Tigesiklin aerob Gram pozitif, Gram negatif ve anaerop patojenlere karşı etkinlik göstermektedir. Çalışmamızda; İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında çeşitli klinik örneklerden izole edilen Gram pozitif ve Gram negatif bakterilerde tigesiklin duyarlılığını saptayarak diğer antibiyotiklerle karşılaştırdık. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi polikliniklerine başvuran veya yatarak tedavi gören hastaların çeşitli klinik örneklerinden (kan, idrar, yara, balgam) infeksiyon etkeni olarak izole edilen Gram negatif ve Gram pozitif bakterilerde tigesiklin duyarlılığı araştırılmıştır. Konvansiyonel yöntemler ve otomatize Vitek 2 sistemi (BioMerieux, Fransa) ile identifikasyon yapılmıştır. E-test (AB Biodisk, Sonla) ile tigesiklin minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri araştırılmıştır. Çalışmaya 9 metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), 21 metisiline duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA), 21 genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten Eschericiae coli (E. coli), 13 genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üreten Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae), 19 Enterococcus feacalis (E. feacalis), 5 Enterococcus feacium (E. feacium) olmak üzere toplam 88 suş alınmıştır. Tüm suşlar tigesikline karşı %100 duyarlı bulunmuştur. Diğer antibiyotiklerle karşılaştırıldığında; GSBL üreten Gram negatif bakteriler karbapenemlere %100, Amikasine (AK) %88.2, Piperasilin-Tazobaktama (TZP) %79.4, Sefoperazon-Sulbaktama (SCF) %61.8 duyarlı bulunmuştur. Gram pozitif bakteriler ise glikopeptidlere (vankomisin, teikoplanin) ve linezolide %100 duyarlı bulunmuştur. Tigesiklin klinik çalışmalarda komplike deri, yumuşak doku infeksiyonları ve intraabdominal infeksiyonlarda standart tedaviler kadar etkili bulunmuştur. MRSA, Enterobacteriaceae türleri, GSBL üreten Gram negatifler ve çoklu ilaç direnci olan mikroorganizmalar ve dirençli Gram pozitif kokların etken olabileceği polimikrobiyal infeksiyonlarda tercih edilebilecek bir antibiyotiktir. Çalışmamızda tigesiklin, bu bakterilere karşı duyarlı bulunmuştur.

[P05-31]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter* kökenlerinin antimikrobiyal duyarlılıkları

Devrim Dündar[1], Gülden Sönmez Tamer[1], Ayşe Willke[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ: Hastane infeksiyonlarının önde gelen etkenlerinden olan Acinetobacter'ler, direnç oranlarının yüksekliği nedeni ile klinikte sorun olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada hastanemizde çeşitli örneklerden izole edilen Acinetobacter kökenlerinin direnç oranlarının incelenmesi ve ampirik tedavi seçimine yol gösterici olunması amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2008 yılında infeksiyon etkeni olarak üretilen Acinetobacter kökenlerinin antimikrobiyal duyarlılıkları retrospektif olarak incelenmiştir. Bakterilerin tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile yapılmış, sefoperazon/sulbaktam için ayrıca disk difüzyon yöntemi uygulanmıştır.

BULGULAR: Laboratuvarımızda 2008 yılında 78 Acinetobacter izole edilmiştir. Bunların 65'i A.baumannii, 9'u A.lwoffii, 3'ü A.haemolyticus, 1'i A.junii'dir. Acinetobacter kökenlerinin izole edildikleri vücut bölgeleri: deri-yumuşak doku 33 (%42), solunum sistemi 16 (%21), kan-kateter 15 (%19), idrar 10 (%13), steril vücut sıvıları 1 (%1) ve diğer vücut bölgeleridir 3 (%4). Antibiyotik duyarlılıkları; piperasilin %27, seftazidim %27, sefepim %32, piperasilin/tazobaktam %31, sefopeazon/sulbaktam %39, imipenem %46, gentamisin %37, tobramisin %72 olarak bulunmuştur. İncelenen 78 kökenin 49'u (%63)

çoğul dirençli olup, bunların 42'si (%54) aynı zamanda imipeneme de dirençlidir

SONUÇLAR: Acinetobacter türleri özellikle nozokomiyal infeksiyon etkenleri arasında önemli bir yer tutmakta ve yüksek antibiyotik direnci nedeni ile sorun oluşturmaktadır. Çalışmamızda da Acinetobacter'lerde antibiyotik direncinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Acinetobacter türleri ile oluşan infeksiyonların tedavisinin antibiyogram sonucuna göre yönlendirilmesi gerekmektedir. Ancak direnç oranlarının yüksekliği göz önüne alındığında, özellikle çoğul dirençli mikroorganizmalara karşı etkili olabilecek yeni antibiyotiklere gereksinim duyulmaktadır.

[P05-32]

Yoğun bakım ünitesinde endotrakeal aspirat örneklerinden izole edilen etkenler ve çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları

Rüçhan Ulutürk, Müdür Tanış, Muzaffer Fincancı

S.B.İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Bu çalışmada hastanemiz yoğun bakım biriminde ventilatörle ilişkili pnömoni(VIP) ön tanılı hastalar ile uzun süre ventilatöre bağlı hastaların derin trakeal aspirat örneklerinden en sık izole edilen etkenler ve antibiyotik duyarlılık durumları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Ocak-Aralık 2008 tarihleri arasında YBÜ'de yatmakta olan hastalara ait bir ucunda steril aspirasyon sondası bulunan steril kaplar ile alınmış 273 derin trakeal aspirat kültür örneği çalışmaya alınmıştır. Kültür için gönderilen örneklerden hazırlanan Gram boyalı preparatlar epitel hücreleri, lökosit ve baskın bakteri yönünden değerlendirilimiş, örneklerden standart besiyerlerine ekimleri yapılmıştır.Üreyen bakterilerin tanımlanması ve duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMerieux, France) otomatize sistemi ile yapılmıştır.

BULGULAR: Toplam 273 trakeal aspirat örneğinin 160(%59) 'ında patojen etken izole edilmiştir. İzolatların 91'i(%57) Gram negatif, 47'si(%29) Gram pozitif bakteriler, 20'si(%12) Candida cinsi mayalar ve 2'si (%1) Aspergillus cinsi olarak saptanmıştır. Candida cinsi üremelerin 11'i(%55) C.albicans olmuştur. En sık izole edilen 4 bakteri ise sırasıyla Acinetobacter sp 37 (% 23), Staphylococcus aureus 35(%22), Pseudomonas aeruginosa 26 (%16) ve Candida sp 20(%12) olmuştur. Etken bakterilerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları incelendiğinde Acinetobacter sp ve Pseudomonas aeruginosa izolatlarında sırasıyla imipeneme %73–61, meropeneme %65-69, tazobaktam piperasiline %65-39, sulbaktam-sefaperasona %49–35, amikasine %46-27, siprofloksasine %81-77, sulfametaksozola %95–96 direnç saptanmıştır. S. aureus izolatlarında metisilin direnci %74 bulunmuş, glikopeptid direncine rastlanmamıştır. Candida türlerinde flukanozola %10 direnç bulunmuş, amfoterisin B'ye direnç görülmemiştir

SONUÇ: Bu çalışmada değerlendirilen trakeal aspirat örneklerinde halen en sık izole edilen patojenlerin nonfermentatif Gram negatifler olduğu, ancak Gram pozitif bakterilerin ve maya izolatlarının da önemli düzeyde arttığı saptanmamıştır. Nonfermentatif Gram negatif bakterilerde karbepenem direncinin yüksek, en etkili antibiyotiklerin amikasin ve sulbaktam-sefoperazon olduğu, stafilokok izolatlarında ise metisilin direncinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Sonuç olarak her hastane kendi etkenlerini ve antibiyotik direnç oranlarını izleyerek elde edilen veriler doğrultusunda etkin ve gerekli antibiyotiği kullanabilir ve VİP tanılı hastalarda mortalitenin azaltılmasına katkıda bulunulabilir düşüncesindeyiz.

[P05-33]

Yara kültürlerinden izole edilen bakteriler ve antibiyotik duyarlılıkları

Mine Turhanoğlu[1], Serda Gülsün[2]

[1]Diyarbakır Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Bölümü, Diyarbakır
[2]Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrob. Kliniği, D.bakır

AMAÇ: Bu çalışmada Diyarbakır Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuarına çeşitli kliniklerden gönderilen yara örneklerinden izole edilen patojen mikroorganizmaların dağılımı ve antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 01.09.2007-30.12.2008 tarihleri arasında çeşitli kliniklerden Mikrobiyoloji Laboratuarına gönderilen yara örnekleri retrospektif olarak incelendi. Hastanemizde bakteri idantifikasyonunda Otomatik Bakteri tanımlama kullanılmaktadır. Antimikrobiyal duyarlılıklar Vitek 2 otomatize sisteminde ve gerektiğinde konvansiyonel yöntemlerle çalışılmaktadır.

BULGULAR: Toplam 6139 kültür örneğinden 342(%5.5)'si yara kültürü olup 59(%17.2)'unda Escherichia coli, 29(%8)'unda Pseudomonas aeruginosa, 81(%23)'nde Staphylococcus aureus, 84(%24.5)'ünde Staphylococcus haemolyticus üremesi saptandı. S. aureus suşlarında İmipenem, Meropenem dirençli 9 suş tanımlandı. İzole edilen E. coli suşlarında Siprofloksasin dirençli 21 suş, Seftazidim dirençli 5 suş, imipenem dirençli 1 suş saptandı. Pseudomonas aeruginosa suşlarında 5 kişide seftazidim direnci saptanırken, imipenem direncine rastlanmadı

SONUÇ: Antibiyotiklere gittikçe artan direnç nedeniyle her kurumun kendi direnç surveyansını yapması gerekmektedir. Bizim hastanemizde Gram negatif çomaklarda en etkili antibiyotiklerin İmipenem ve Meropenem olduğu saptandı. Hastanemizde özellikle E. coli suşlarında yüksek miktarda kinolon direncine rastlandı(%35.5). Gram pozitif bakterilerde ise Vankomisin ve Teikoplanin'e karşı direnç saptanmadı

[P05-34]

Pseudomonas türlerinde antibiyotik direncinin yıllara göre değişimi

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Senem Akgül[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Manisa
[2]Manisa Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji, Manisa

GİRİŞ: Pseudomonas türü bakteriler giderek artan antibiyotik dirençleri nedeniyle tedavide önemli sorunlara yol açmaktadır. Bu çalışmada yatan hastalar ve poliklinik hastalarında Pseudomonas türlerine direnç durumunun yıllara göre değişiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Manisa Devlet Hastanesi'nde son üç yıla ait yatan hastalardan ve son iki yıla ait poliklinik hastalarından izole edilen Pseudomonas türlerinin antibiyotik dirençleri CLSI kriterlerine göre disk difüzyon yöntemiyle test edilmiştir. Sonuçlar tablolarda gösterilmiştir

BULGULAR: Saptanan direnç yüzdeleri tablolarda gösterilmiştir

SONUÇ: Poliklinik hastalarının sayıları az olmakla birlikte

karbapenem direncindeki belirgin artış dikkat çekicidir, sefoperazon sulbaktam direnci ise bir önceki yıla göre daha düşüktür. Yatan hastalar açısından değerlendirildiğinde ise yıllar geçtikçe hem karbapenem direncinin hem de sefoperazon sulbaktam direncinin belirgin olarak artış gösterdiği gözlenmektedir. Bu sonuçlar özellikle yatan hastalarda Pseudomonas türlerindeki karbapenem ve sefoperazon sulbaktam direncinin önemli bir sorun olduğunu göstermektedir. Bu nedenle yatan hastalarda tedavide bu ilaçları başlama endikasyonlarının sınırlı tutulması, ilk seçenek olarak ya da ampirik tedavide öncelikli olarak tercih edilmemeleri, daha fazla direnç gelişimini önlemek için ciddi olgulara saklanmaları uygun olacaktır.

Poliklinik hastalarından izole edilen Pseudomonas spp.lerde antibiyotik direnci

Antibiyotik	2007 n:27	2008 n:57
Seftazidim	%41	%43.8
Piperasilin	%29.2	%22.8
Gentamisin	%42	%43
Aztreonam	%34.6	%74
Siprofloksasin	%47.8	%24.5
Imıpenem	%25	%42.1
Piperasilin tazobaktam	%31.6	%22.8
Sefoperazon sulbaktam	%14.5	%7

Yatan hastalardan izole edilen Pseudomonas spp. lerde antibiyotik direnci

Antibiyotik	2006 n:102	2007 n:122	2008 n:104
Seftazidim	%48	%50.7	%33.6
Piperasilin	%56	%59	%45.1
Gentamisin	%36	%55.7	%52.8
Sefoperazon sulbaktam	%6	%31	%26
Siprofloksasin	%31	%39.3	%39.4
Imıpenem	%25	%50.8	%57.6
Piperasilin tazobaktam	%22	%30.3	%26.9
Netilmisin	%18	%16	%17.3
Aztreonam	%49	%62	%67.8

[P05-35]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *stenotrophomonas maltophilia* ve *Serratia marcescens* suşlarının antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi

Recep Tekin, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Serratia marcescens, özellikle yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde olmak üzere hastane infeksiyonlarının iyi bilinen fakat nisbeten az görülen etkenlerinden biridir. S. maltophilia hastanede ve sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde yatan ve malignite, immünsüpresyon gibi altta yatan nedenleri olan hastalarda giderek artan sıklıkta nozokomiyal infeksiyon etkeni olarak gözlenmektedir. Bu çalışmada çeşitli klinik örneklerden izole edilen S. maltophilia ve S. marcescens suşlarının antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Eylül 2006-Ocak 2009 tarihleri arasında, kliniğimiz laboratuarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen S. maltophilia ve S. marcescens suşlarının adlandırılması ve antibiyotik duyarlılıkları konvansiyonel yöntemler ve BD-phoenix TM 100 otomatize sistemi ile yapıldı.

BULGULAR: Laboratuarımıza gönderilen çeşitli klinik örneklerden 24 Stenotrophomonas maltophilia ve 39 Serratia marcescens izole edildi. S. maltophilia ve S. marcescens suşlarının antibiyotik duyarlılıkları tablo 1'de gösterilmiştir. S. marcescens için en etkili antibiyotiklerin imipenem ve meropenem, S. maltophilia için ise piperasilin-tazobaktam olduğu görüldü. İzole edilen S. maltophilia suşlarının büyük çoğunluğu yoğun bakımdan gönderilen örneklerden idi.

SONUÇ: Hastane infeksiyonu etkenleri arasında sıklıkla karşılaşılan ve birçok antibiyotiğe yüksek oranda direnç gösteren S. maltophilia ve S. marcescens suşları gün geçtikçe artan bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. S. maltophilia antibiyotiklere dirençli olması diğer bir özelliğidir ve bu nedenle tedaviye başlanmadan önce duyarlılık testleri yapılmalıdır. İnvazif girişimler, invazif tedavi yöntemleri, tanı ve tedavi amacıyla kullanılan aygıtlar ve antibiyotiklerin akılcı olmayan kullanımı bu artışta önemli role sahiptir. Yaygın direnç özelliklerinin ve prevalansının bilinmesi hem empirik tedavi uygulaması hem de direnç gelişimine karşı ortak prensiplerle hareket edilmesi açısından önemlidir. Gelişen direnç sorunu önlemek amacıyla antibiyotik kullanımı kısıtlanmalı ve dönüşümlü antibiyotik kullanılmalıdır.

Tablo 1: S. maltophilia ve S. marcescens suşlarının antibiyotik duyarlılıkları

Antibiyotik	S.marcescens	S.maltophilia
Amikasin	%92	%33
Seftazidim	%77	%17
Siprofloksasin	%77	%42
Pip-tazobaktam	%82	%83
İmipenem	%92	%75
Meropenem	%97	%79

[P05-36]

Acinetobacter baumannii suşlarında tigesikline direnç oranlarının e-test yöntemiyle araştırılması

Ferit Kuşcu, Doğan Barış Öztürk, Emin Ediz Tütüncü, Meral Aslan Uslu, Yunus Gürbüz, Gönül Gülen, İrfan Şencan

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

GİRİŞ VE AMAÇ: Acinetobacter baumannii gram negatif, nonfermentatif bir bakteridir. Toplum kaynaklı İnfeksiyonlarda nadir görülmesine rağmen hastane kaynaklı İnfeksiyonların önemli bir etkenidir. Acinetobacter infeksiyonlarının gelişmesi için, yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatma, mekanik ventilasyon, mesane kateterizasyonu gibi kolaylaştırıcı faktörlere ihtiyaç vardır. Acinetobacter suşlarında, karbapenemler dahil olmak üzere, tüm antibiyotiklere direnç oranlarının yüksek olması, bu bakterilerin neden olduğu İnfeksiyonların tedavisinde, zorluk yaşanmasına neden olmaktadır. YBÜ'de yatan hastalarda gelişen İnfeksiyonlarda, çoğu zaman antibiyogram sonuçları beklenmeden, ampirik antibiyotik tedavisine başlanılması gerekliliği

nedeniyle, ülkemizde yeni kullanıma giren antibiyotiklerin yerel duyarlılık oranlarının belirlenmesi önemlidir.

METOD : Bu çalışmada, hastanemiz İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Dahili ve Cerrahi YBÜ'lerinden izole edilen 50 A. Baumannii suşunda E-test yöntemiyle tigesiklinin Minimal İnhibitör Konsantrasyonu (MİK) araştırıldı. İzole edilen suşlar, gram boyama, oksidaz ve katalaz testleri uygulandıktan sonra API 20E (bioMérieux) ticari kitleri ile tanımlandı. A.baumanni olarak tanımlanan suşların antibiyotik duyarlılıkları, Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle belirlendi. Ayrıca E-test (AB Biodisk) ticari stripleriyle tigesiklin MİK değerleri araştırıldı. Suşların, 0,5 McFarland bulanıklığındaki süspansiyonları, yeni hazırlanmış, 4 mm kalınlığındaki Mueller-Hinton Agar besiyerine ekilerek, E-test stripleri yerleştirildikten sonra, 37ºC'de, 24 saat inkübe edildi. MİK değerleri; <=2µg/ml duyarlı, 4-6µg/ml orta derecede duyarlı, >=8µg/ml dirençli olarak kabul edildi.

BULGULAR: Bakterilerin, 35'i (%70) trakeal aspirat, beşi (%10) idrar, dördü (%8) yara yeri, üçü (%6) kan, üçü (%6) beyin-omurilik sıvısından izole edildi. E-test yöntemiyle 50 suştan, 39'u (%78) tigesikline duyarlı, sekizi (%16) orta derecede duyarlı, üçü (%6) ise dirençli bulundu. MİK50, 1,5µg/ml; MİK90 ise 6µg/ml saptandı.

SONUÇ: A.baumannii suşlarındaki yüksek antibiyotik direnç oranları, bu bakterinin neden olduğu İnfeksiyonların tedavisinde alternatif tedavi seçeneklerine ihtiyaç doğurmaktadır. Tigesiklin, ülkemizde yeni kullanıma giren, dirençli A.baumannii İnfeksiyonlarının tedavisinde kullanılabilecek bir antibiyotiktir. Bu çalışmayla, hastanemizdeki A.baumannii suşlarının MİK değerlerinde, daha önce yapılan çalışmalarla benzer sonuçlar gözlenmiştir. Yine de her hastanenin, kendi yerel verilerini tespit etmesi ve klinisyenlerin tedavi düzenlemelerinde bu verileri göz önünde bulundurması önemlidir.

[P05-37]

Yüksekova Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında idrar örneklerinden izole edilen bakteriler ve antibiyotiklere duyarlılıkları

Nihan Ziyade

Yüksekova Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Hakkari

Çalışmamızda Yüksekova Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 1 Ağustos 2008 ile 31 Ocak 2009 tarihleri arasında gönderilen idrar örneklerinden izole edilen bakterilerin sıklığı, antibiyotik duyarlılıkları ve gram negatif bakterilerin genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretme özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İdrar örnekleri %5 koyun kanlı agara kantitatif yöntemle, Mac Conkey agara azaltma yöntemiyle ekilerek, 35°C'de 24 saatlik inkübasyon sonrası değerlendirilmiştir. Koloni sayısı >105 cfu/ml olan patojen bakteriler değerlendirmeye alınmıştır. Üreme sonrası değerlendirme Gram boyama ve biyokimyasal özelliklerine göre yapılmıştır. Mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle, genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üretimi ise çift disk sinerji yöntemiyle Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri esas alınarak araştırılmıştır. Poliklinik ve servis hastalarından laboratuara 6 aylık sürede gelen 652 idrar örneğinin, 138'inde (%21.1) üreme saptanmıştır. İzole edilen mikroorganizmaların dağılımı Tablo1 de gösterilmiştir. Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz 415 Enterobactericeae suşunun 17'sinde (%14.8) pozitif olarak bulunmuştur. E. coli'de oral antibiyotiklerden ampisiline %85, ampisilin-sulbaktama %60, amoksisilin-klavulanata %70, trimetoprim-sulfametoksazole %51.3, nitrofurantoine %5.1, sefuroksime %22.5 oranında, Klebsiella izolatlarında ise ampisiline %100, ampisilin-sulbaktama %87, amoksisilin-klavulanata %90, trimetoprim-sulfametoksazole %21.7, nitrofurantoine %56.1, sefuroksime %4.3 oranında direnç saptanmış olup E. coli ve Klebsiella suşlarında karbapenem direncine rastlanmamıştır. Gram pozitif mikroorganizmalardan en sık Enterococcus spp. (%9.4) izole edilmiş olup, penisiline %15.4, siprofloksasine %7.7 oranında direnç saptanmıştır. Glikopeptid direncine rastlanmamıştır. Sonuç olarak, idrar yolu İnfeksiyonu etkenlerinin ve bölgesel direnç durumunun bilinmesi, ampirik tedavide kullanılacak ilaçların seçimi açısından önemlidir. Ayrıca idrar kültür antibiyogram sonucuna göre tedavinin gerekirse değiştirilmesi gerekmektedir.

Tablo1 İdrar örneklerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımı:

	n	%
Escherichia coli	80	58
Klebsiella spp.	23	16.7
Enterococcus spp.	13	9.4
Proteus spp.	9	6.5
Staphylococcus aureus	4	2.9
Pseudomonas spp.	3	2.2
Morganella spp.	3	2.2
Koagülaz negatif stafilokok	2	1.4
Streptococcus agalactiae	1	0.7
Toplam	138	100

[P06-01]

Leptospiroz ve akut viral Hepatit A birlikteliği

Sibel El, İlknur Vardar, Zerrin Kara, Can Hüseyin Hekimoğlu

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Leptospiroz, leptospira cinsindeki spiroketlerin neden olduğu tüm dünyada yaygın olarak görülen bir zoonozdur. İnfeksiyonun yayılımı fare başta olmak üzere kemiriciler, çiftlik hayvanları, kedi, köpeklerin kronik renal infeksiyonu sonucu idrarlarının çevreyi kirletmeleriyle gerçekleşir. Hastalık insanlara kontamine olmuş su ve gıdaların alınması yada derinin ve müköz membranların temasıyla bulaşır. Olguların %85-90'ı asemptomatik, iyi seyirli, kendini sınırlayan, %5-10' ununda ise sarılık, kanama, vaskülit, böbrek yetmezliği ile karekterize Weil hastalığı şeklindedir. Hepatit A, temel bulaş yolu fekal-oral yol olan, semptomatik hastalarda bazen erken dönemde ateş, bulantı, kusma, başağrısı, yorgunluk belirtilerinin ön planda olduğu viral bir infeksiyondur. İki infeksiyon kliniği bazı özellikler açısından benzeşse de leptospirozda ateş belirgin, uzun sürelidir. Konjoktivada kızarıklık, baş ağrısı eşlik eder.Serum transaminaz düzeyi 2-3 kat artarken kreatin fosfokinaz çok yüksek değerlerdedir. Ondokuz yaşında, erkek olgu. Kaslarında ağrı, cilt ve gözlerde sararma, ateş yakınmasıyla başvurdu. Öyküsünden bir hafta önce Mardin' den geldiği bir fırında ikamet ederek çalıştığı öğrenildi. Fizik bakısında Ateş:38°C, Nb: 90/ dk, cilt ve skleraları ikterik, karaciğer kod altında 2 cm palpabl olarak bulundu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit:18000,

trombosit:49700, BUN:108mg/ dl, kreatinin:7.7mg/dl, AST:353U/L, ALT:309U/L, total bilirubin:33.9mg/dl, direk bilirubin:16.8mg/dl, indirek bilirubin:17:2mg/dl, CK:1721U/L, amilaz:941U/L tespit edildi. Bu bulguların eşliğinde çalıştığı yerde farelerinde bulunduğu öğrenildiği için leptospiroz ön tanısıyla ampisilin 4x1 gr/ gün IV tedavisi başlanıldı. Leptospiroz laboratuar tanısı için kan örneği çalışılan merkeze gönderilirken 2 kez hemodiyalize alınan olguya kan ve trombosit süspansiyonu verildi hepatit göstergelerinden Anti HAV IgM pozitif bulundu. Antibiyotik tedavisi sürerken mikro aglutinasyon testi sonucu L.wajnberg ve L. bratislava için antikor titreleri 1/800 pozitif olarak geldi. Leptospiroz ve Akut viral A hepatit infeksiyonunun birlikte olduğu bu vakada antibiotik tedavisi 14 güne tamamlandı. Şifayla taburcu edildi. Leptospirozda zamanında başlanan tedaviyle ateşli dönem kısalır, komplikasyonların gelişmesi önlenir. Karışabilen klinik tablolarda endemik bölge, temas öyküsü varsa mutlaka akla getirilmelidir.

[P06-02]

S. B. Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Polikliniğince izlenen hepatit hastalarında Hepatit B / Hepatit D virüs co-infeksiyonu seroprevalansı

Gülşen İskender, Kamuran Türker (Sayılır), Mustafa Cihat Oğan

Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara

Bu çalışmada S. B. Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Polikliniğinde takip edilen Hepatit B İnfeksiyonlu hastalarda anti-HDV ve HDV-RNA pozitifliği araştırılmıştır. Hepatit B İnfeksiyonlu (HBsAg pozitif ve/veya HBV-DNA pozitif ve anti-HBc IgM negatif) hastalarda anti-HDV ve HDV-RNA pozitifliği araştırılmıştır. HBsAg ve anti-HBc IgM, ELİSA (Abott Axsym), anti-HDV, IFA ve HDV-RNA ise RT-PCR kantitatif yöntemleri ile ölçülmüştür. Çalışmaya alınan 650 Hepatit B İnfeksiyonlu hastanın 638'inde (% 98,15) anti-HDV negatif, 12'sinde (% 1,85) pozitif bulunmuştur. Anti-HDV pozitif hastalardan 9'unda HDV-RNA testi yapılabilmiş ve 3'ünde (% 33,33) pozitif bulunmuştur, yani total kronik Hepatit B İnfeksiyonlu 650 hastanın 3'ünde (% 0,46) HDV-RNA pozitifliği saptanmıştır. Dünyada 15-20 milyon insanın delta hepatit virüsü ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de yapılan epidemiyolojik araştırmalar, HBsAg pozitif hastalarda HDV prevalansını <%5 (batı bölgelerde) ile >% 27 (güneydoğu bölgesinde) arasında değişmekte olduğunu göstermiştir. Bu verileri göz önüne alarak delta hepatitin ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu kabul edilebilir. Bizim çalışmamıza dahil olan hasta grubunda HDV prevalansının < % 5 (% 1,84) tespit edilmiştir. Sonuç olarak HBsAg pozitif bireylerde HDV İnfeksiyonu siroz ve terminal karaciğer yetmezliğine gidişi hızlandırdığı için bu hastalarda HDV tetkiklerinin rutin olarak yaptırılması, bunun yanı sıra Hepatit B ve D prevalansını azaltma amacıyla Hepatit B aşı programının geliştirilmesini önemli bir adım olarak öneriyoruz.

[P06-03]

Gebelik ve hepatit A; İki olgu sunumu

Derya Seyman[1], Dilara İnan[2], Rabin Saba[2]

[1]Bucak Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Burdur

[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya

Hepatit A Virusu (HAV), akut hepatit etkenlerinden biri olup gebelik döneminde nadir görülmektedir. Gebeliğin ikinci ve üçüncü trimestrinde daha sık görülen akut HAV infeksiyonu maternal komplikasyonlar (kontraksiyon, plasenta ayrılması, erken membran rüptürü, vajinal kanama) ve bunu takiben erken doğum ile doğrudan ilişkilidir. HAV'nun intrauterin fetusa bulaşı literatürde iki vaka özelinde bildirilmiştir. Vakaların bir tanesi intrauterin diğeri doğum sonrası tanı almıştır. Kliniğimizde gebelik ve akut HAV infeksiyonu tanısıyla takip edilen ve sonrasında intrauterin fetus kaybı gelişen iki vakada intrauterin fetus kaybının Hepatit A ile ilişkisi irdelendi
OLGU: Farklı zamanlarda hastanemize halsizlik, iştahsizlik, bulantı-kusma ve sarılık şikayeti ile başvuran 20 ve 28 haftalık gebe hastalarda transaminaz, bilirubin düzeyleri yüksek ve HAV IgM pozitif bulunduğu için olgulara akut Hepatit A tanısı konuldu. Her iki gebeninde obstetrik ultrasonografisi normaldi. Ortalama 8 günde klinik tabloları düzelen ve gebelik yönünden hiçbir şikayeti olmayan ve taburcu edilen gebelerin rutin takiplerinde fetuslar intrauterin ex saptandı. Gebelerde klinik semptomların başlangıcı ile fetus kaybının fark edildiği süre ortalama 21 gündür. Fetuslardan HAV IgM-IgG veya HAV RNA gönderilemediği için kesin doğrulama yapılamamıştır. Her iki fetusda da belirgin abdominal distansiyon ve bir fetusun postmortem patolojik incelemesinde hepatit ile uyumlu bulgular saptandı. Literatürde intrauterin tanı konan fetusta kliniğin asid ve polihidramnios ile seyretmiş olması, yazıda bahsedilen olgularda da postmortem gözlenen abdominal distansiyonun aside sekonder olduğunu düşündürdü. HAV'nun intrauterin geçişi nadirde olsa mümkün olduğundan ve erken doğuma veya fetusda viremiyi takiben hepatit, KC yetmezliği ve ölüme neden olabileceği HAV'nun endemik olduğu bölgelerde unutulmamalıdır.

[P06-04]

Ciddi trombositopeni ile seyreden bir Hepatit A olgusu

Adem Köse[1], Derya Seyman[1], Seyit Ali Büyüktuna[1], Rabin Saba[1], Erhan Alkan[2], Ozan Salim[2], Levent Ündar[2]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

GİRİŞ: Hepatit A İnfeksiyonu, genellikle çocukluk çağında görülen kronikleşmeyen bir virüs hastalığıdır. Seyrinde asemptomatik hastalıktan fulminan hastalığa kadar geniş bir spektrum görülebilir. Nadir olarak trombositopeni gibi hematolojik komplikasyonlara sebep olabilir. Bu çalışmada akut ciddi trombositopeni ile seyreden bir olguyu irdeledik.
OLGU: Yirmiüç yaşında bayan; yatışından 2 gün öncesinde başlayan bulantı, kusma, karın ağrısı, ateş, idrar renginde koyulaşma ve halsizlik şikayetleriyle başvurdu. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre:2800/ mm3, Hb:12,6 gr/dL, trombosit:180000/ mm3, Alanin Amino Transferaz (ALT):1032 U/L, Aspartat Amino Transferaz (AST):1350 U/L, total bilirübin:1,01 mg/dL aPTT:30,42 saniye saptanan hasta akut hepatit tanısıyla yatırıldı. HAV IgM(+), HBsAg(-), HCVAb(-), HIVAb(-) olan hastaya akut Hepatit A tanısı kondu. Tam kan sayımı takiplerinde trombosit değerleri 180000-160000-147000-91000-34000

ve 15000/ mm3 şeklinde progressif olarak düştü. Parmak ucundan yapılan periferik yaymasında trombositlerinde belirgin azalma dışında özellik yoktu. Antitrombosit antikorları negatif olan olguya Hematoloji bölümü önerisiyle 3 kez metil prednizolon 1 gr intravenöz (IV) ve toplam 5 ünite aferez ürünü trombosit transfüzyonu yapıldı. Yanıt alınamayan hastaya 0,5 mg/kg/gün 1 kez intravenöz immünglobülin (İVİG) tedavisi verildi ve oral metil prednizolon 1 mg/kg/gün dozdan 5 gün devam edildi. Hastada deri-mukoza kanaması gözlenmedi. Trombositleri tedricen yükselmeye başladı. En son tam kan sayımı kontrollerinde trombosit:85000 mm3, AST:54 U/L, ALT:261 U/L, Total bilirübin:1,4 mg/dL, aPTT:24.9 saniye olarak gözlendi. Klinik yakınma ve bulguları düzelen hasta Hematoloji poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi. Poliklinik kontrollerinde tüm laboratuvar değerleri normale döndü ve sekel kalmadan iyileşti.

SONUÇ: Trombositopeni etiyolojisi araştırılan hastalarda viral nedenler araştırılırken akut Hepatit A İnfeksiyonunun varlığı akılda tutulmalıdır. Akut Hepatit A tanısıyla takip edilen hastalarda da ciddi trombositopeni gelişebileceği göz ardı edilmemelidir.

[P06-05]

Akut hepatitli olgularımızın değerlendirilmesi

Şükran Köse, Gülgün Akkoçlu, Ayhan Gözaydın, Yıldız Ulu

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Akut hepatit karaciğerde hücre nekrozu ile sonuçlanan akut yangısal bir süreçtir. Akut hepatitlerin tüm dünyada en önemli nedenini viral etkenler oluşturmaktadır. Kliniğimizde Ocak 2004 ile Ocak 2009 tarihleri arasında akut hepatit tanısıyla yatan 223 olgunun epidemiyolojik, klinik ve laboratuar sonuçları retrospektif olarak incelendi. Hastalar 14–90 yaş arasında olup yaş ortalaması 26,8, 103'ü kadın (%46,2), 120'si (%53,8) erkekti. Hastaların %48'inde B hepatiti, %28,7'sinde A hepatiti, %0,9'unda C hepatiti, % 0,9'unda delta ko-İnfeksiyonu, %0,5'inde A+B hepatiti, %11,2'inde viral Hepatit Dışı nedenler tespit edilirken, %9,8'inde etiyoloji saptanamadı. Olguların %61'inde bulaş yolu ve risk faktörü belirtilmezken, %11,2'sinde yakın çevrede hepatit varlığı, %9,4'ünde berber manikür, pedikür gibi işlemler, %8,5'inde cerrahi müdahale, %6,3'ünde diş tedavisi, %5'inde kan transfüzyonu, %1,3'ünde sağlık çalışanı olma, %3,6' sında birden fazla risk faktörü belirtildi. En sık görülen belirtiler; gözlerde sararma (%94,6), idrar renginde koyulaşma (%93,3) ve halsizlik yorgunluk (%63,7) iken, en sık görülen bulgular; ikter (%95,5), hepatomegali (%18), batın hassasiyeti (%13,5), ve lenfadenopati (%3,1) idi. Akut hepatitli hastalarda ortalama total bilirubin değeri 7,12 mg/dl, direkt bilirubin 4.13 mg/dl, ALT 625,5 IU/ml, AST 491,7 IU/ml saptandı. Hepatitlerde mevsimsel dağılım incelendiğinde %37,2 kış, %25,6 sonbahar, %23,8 ilkbahar, %13,4 yaz aylarında tespit edildiği görüldü. 4 (%1,8) hastada fulminan hepatit gelişti ve karaciğer transplantasyonu yapılabilecek bir merkeze sevk edildi. Hepatit B'ye karşı yürütülen daha etkin aşılama programına ve özellikle Hepatit A için altyapı aksaklıklarının giderilmesine ihtiyaç vardır. Sağlıklı epidemiyolojik araştırmalar ve özgül serolojik testler ile etkenlerin tanımlanması toplum sağlığı açısından önemlidir.

[P06-06]

Gaziosmanpaşa Üniversitesi hastanesine başvuran HBsAg pozitif hastalarda risk faktörlerinin analizi

Özgür Günal[1], Hüseyin Şener Barut[1], Ünal Erkorkmaz[2], Ayfer Göral[1]

[1]Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Tokat
[2]Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik AD, Tokat

AMAÇ: Kronik Hepatit B infeksiyonu siroz, hepatosellüler karsinom ve ölüme yol açan önemli bir hastalıktır. Dünyada kronik Hepatit B virüs infeksiyonu olan 350 milyondan fazla kişi olduğu tahmin edilmektedir. HBV'nin dört ana bulaş yolu vardır. Bunlar infekte kan ve vücut sıvıları ile parenteral temas (perkütan), cinsel temas, infekte anneden yeni doğana bulaşma (perinatal-vertikal) ve infekte kişilerle cinsellik içermeyen yakın temastır (horizontal). Biz bu çalışmada polikliniğimize başvuran HBsAg (+) hastalarda risk faktörlerini analiz ettik.

YÖNTEM: Çalışmamızda Temmuz 2007-Şubat 2008 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğine başvuran 202 HBsAg pozitif kişide Hepatit B bulaşmasıyla ilgili risk faktörleri sorgulandı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan HBsAg pozitif bireylerin 127'si erkek (%62,9), 75'i kadın (%37,1) ve yaş ortalaması 39,85 ± 13,27 idi. Risk faktörleri açısından değerlendirdiğimizde sırasıyla 129'unda diş tedavisi (%63,9), 71'inde operasyon geçirme (%35,1), 33'ünde annesinde Hepatit B varlığı (%16,3), 15'inde kan transfüzyonu (%7.4), 15'inde hastanede 1 haftadan uzun süre yatış (%7,4), 9'unda babasında Hepatit B varlığı (%4,5), 8'er hastada endoskopi ve anjio yaptırma (%4), 33 kadında küretaj hikayesi (%55) saptandı. Hastalarımızın 32 tanesinde hiçbir risk faktörü saptanamamıştır. Bu bulgular tablo 1'de gösterilmiştir. Ebeveyn durumunda olan kadınlardan HBsAg pozitif bir çocuğa sahip olma oranı (%30) erkeklere göre (%6.5) daha yüksek bulunmuştur (p=0.001). Hastaların 23 tanesinde HBeAg pozitif saptanırken (%11,4), 181 tanesinde de anti-HBe pozitif saptanmıştır (%89,6). ALT seviyesi 78 hastada normalken (%38,6), 124 hastada normalin üzerinde saptandı (%61,4). Normalin üzerinde ALT seviyelerine erkek hastalarda kadınlara göre daha sık rastlanmıştır (erkeklerde %69.2 ve kadınlarda %48, $p<0.05$).

SONUÇ: Çalışmanın sonucunda diş tedavisi ve operasyon geçirme gibi sağlık hizmetiyle ilişkili risk faktörleri yanında, perinatal-vertikal geçişinde HBV bulaşmasında önemli olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 1. HBsAg pozitif hastalarda çeşitli risk faktörlerinin görülme oranları.

Risk faktörleri	N	Yüzde (%)
Diş tedavisi	129	63,9
Operasyon geçirme	71	35,1
Annede Hepatit B varlığı	33	16,1
Hastanede bir haftadan uzun yatış	15	7,4
Babada Hepatit B varlığı	9	4,5
Endoskopi yaptırma	8	4
Anjio yaptırma	8	4
Kadınlarda küretaj yaptırma*	33	55
Risk faktörü saptanamayan	32	15,8

** Risk faktörü yüzdesi yalnızca kadın hastalara oranlanarak elde edilmiştir.*

[P06-07]

İzole HBcIgG pozitf olguların değerlendirilmesi

Kamuran Türker (Sayılır)[1], Mustafa Cihat Oğan[1], Gülşen İskender[1], Elçin Balcı[2]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[2]Kayseri Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

GİRİŞ: İzole antiHBcIgG pozitifliğinin nedenleri tüm dünyada tartışılmaktadır. Ve Hepatit B ve C nin hiperendemik olduğu bölgelerde hepatosellüler kanser riski, HIV ile koinfeksiyon, kronik Hepatit C hastalarında okult Hepatit B ile ilişkilendirilmiştir. Bu hastaların küçük bir bölümü Hepatit B infeksiyonunun pencere fazında, bir kısmınında Hepatit B ile immunitenin geç fazındadır

AMAÇ: Çalışmamızda izole HBcIgG pozitifliğinin ülkemiz gerçeklerinde gerçekten korkulası bir kronisiteyi mi yoksa Hepatit B ye oluşmuş geç immuniteyi yansıttığını araştırmayı amaçladık.

BULGULAR: Çalışmamıza 616'sı Hepatit B'li, 4'ü Hepatit B ve Hepatit C koinfeksiyonlu, 8'i delta hepatiti koinfeksiyonlu, 27'si izole HBcIgG pozitif olan toplam 655 Hepatit B ile ilişkili 45'i Hepatit C'li 700 kronik hepatitli olguyu dahil ettik. İzole HBcIgG li grupta kadın 14(%51.9) erkek 13(%48.1) idi. Yaş ortalaması 50±9.52(min:32-max:77) idi. 655 Hepatit B ile ilişkili grupta AntHBs oluşum oranı 10 (% 1.5) iken izole HBcIgG'li grupta 7(%25.9) du. İzole HBcIgG'li grupta HIV ve delta hepatiti ile birliktelik saptayamadık.

SONUÇLAR: Yaş, cinsiyet, HBe Ag, anti HBe, viral yük ile AntiHBs oluşumu açısından anlamlı ilişki bulunamadı. Bu sonucunda çalışmamızda izole HBcIgG'li olguların immunitenin geç evresinde olduğunu destekler niteliktedir.

[P06-08]

Kronik Hepatit B'li hastalarda HBeAg / anti HBe, HBVDNA, ALT Karşılaştırması

Serda Gülsün, Selda Aslan

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. Ve Klinik Mikrob.Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Kronik Hepatit B ülkemiz ve özellikle de bölgemiz için oldukça önemli bir konudur. Siroz ve hepatosellüler karsinom nedenleri arasındaki en sık neden Kronik Hepatit B infeksiyonudur. Kronik Hepatit B genellikle HBeAg(+) ya da AntiHBe(+) şeklinde görülmektedir. Bu çalışmada Kronik Hepatit B'li hastaların serolojik, moleküler ve biyokimyasal tetkikleri karşılaştırılarak aralarındaki ilişki araştırıldı

METOD: Diyarbakır Devlet Hastanesi İntaniye polikliniğine başvuran ve Kronik Hepatit B tanısı almış 68 hasta retrospektif olarak incelendi. Hepatit markrları ELISA ile hastanemizde, HBVDNA seviyeleri ise Diyarbakır Hıfzısıhha kurumunda PCR yöntemi ile çalışılmaktadır

BULGULAR: 68 hastanın 51'i erkek, 17'si bayan olup hastaların yaş ortalaması 33.3±1 idi. Hastaların 29 (%42.6)'u HBeAg(+), AntiHBe(-), 39(%57.3)'u HbeAg(-), AntiHBe(+) olarak bulundu. HBeAg(+) / AntiHBe(-) olan hastaların 26(%89.6)' sında, HBeAg(-) /Anti Hbe(+) olanların ise 21(%53.8)'inde kanda saptanabilir HBVDNA seviyesi pozitif bulundu. HBeAg(+)/AntiHBe(-) hastaların 24(%82.7)' ünde, HBeAg(-) /Anti Hbe(+) olanların ise 23(58.9)'ünde ardışık 3 aylık tetkiklerde 2 kat ALT enzim yüksekliği saptandı.

SONUÇ: Kronik Hepatit B nedeniyle polikliniğimize başvuran hastalarda HbeAg(-)/Anti Hbe(+), erkek cinsiyet, viral yük fazlalığı baskın durumdadır. Ailesel geçiş fazla olduğundan orta ya da genç yaşlarda yükselmiş viral yük ve yüksek skorlu biyopsi sonuçlarıyla hastalar polikliniğimize başvurmaktadır. Çalışma grubumuzdaki hastalarda da erkek cinsiyet, genç-orta yaş ve Anti Hbe(+) sayısı fazladır. Ayrıca çalışmamızın sonucunda HBeAg(+)/AntiHBe(-) hastalarda yüksek ALT seviyesi ve yüksek HBVDNA seviye saptandı. HBeAg(+)/AntiHBe(-) vakaların HBeAg(-) /Anti Hbe(+)'lere göre daha yüksek replikasyon düzeyine sahip oldukları saptandı.Sonuç olarak, özellikle hepatitin endemik olduğu bölgelerde ve ileri araştırma ve tetkik yöntemleri yapılamayan kırsal kesimlerde kronik Hepatit B'li hastalarda yüksek ALT seviyesi oldukça enfeksiyöz olarak yorumlanmalıdır.

[P06-09]

Pegile interferon alfa-2b ilişkili deliryum

Cemal Üstün[1], Suzan Kartı Üstün[2], Caner Feyzi Demir[3]

[1]Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ
[2]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, Elazığ
[3]Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Elazığ

AMAÇ: Kronik Hepatit B tanısı alan ve pegile interferon alfa-2b başlanan bir olguda; tedavi sonrası gelişen deliryum durumu irdelenmiştir.

OLGU: Kronik Hepatit B tanısı alan; HBe Ag pozitif, ALT 97 U/I, HBV DNA 2,57x106 kopya/ml, 44 yaşında bayan hastaya karaciğer biyopsisi yapıldı. Biyopsi sonucu; Knodell histolojik aktivite indeksi 7/18 ve evre 2 fibrozis saptanan hastaya, pegile interferon alfa-2b başlanması kararlaştırıldı. Hastanın ayrıntılı olarak alınan hikayesinde ve yapılan laboratuar incelemelerde; hastaya interferon verilmesine engel herhangi bir durum saptanmadı. İnterferon tedavisinin ilk dozu için hastaneye yatırılan hastaya; parasetamol 500 mg oral verildikten yarım saat sonra, 1,5 mcg/kg/hafta pegile interferon alfa-2b (toplam 100 mcg/hafta) subkütan yapıldı. Pegile interferon alfa-2b uygulamasından üç saat sonra; hastada anlamsız konuşmalar, bilinç durum değişikliği, yer-kişi-zaman oryantasyon bozukluğu ve algı bozukluğu gelişti. Nöroloji kliniği ile konsülte edilen hastada; pegile interferon alfa-2b'ye bağlı deliryum geliştiği saptandı. Hastaya haloperidol 5 mg amp 3x1/2 başlandı. Haloperidol tedavisinin ilk dozundan sonra, hastada pegile interferon alfa-2b'ye bağlı gelişen deliryum durumu düzeldi. Pegile interferon alfa-2b'nin ikinci dozunda deliryum görülmedi. İnterferon tedavisinin dördüncü dozundan sonra hastada kilo kaybı ve depresif bozukluk geliştiğinden, pegile interferon alfa-2b tedavisi sonlandırılarak antiviral tedaviye geçildi.

SONUÇ: İnterferon tedavisine bağlı depresyon ve anksiyete bozuklukları sık görülmesine rağmen, deliryum nadir görülür. Pegile interferon başlanacak hastalarda; ciddi nöropsikiyatrik yan etkiler görülebileceğinden, tedavi başlangıcında, hastaların mutlaka hastaneye yatırılmaları gerekmektedir.

[P06-10]

Kronik HCV infeksiyonu tedavisine yanıtsız hastada yeniden tedavi ile kalıcı viral yanıt: Vaka sunumu

Sıla Çetin Akhan, Ekrem Çelik

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

VAKA: 65 yaşında kadın hasta üç yıl önce İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğine başvurdu. Hasta aşağıdaki kriterlere uyması dolayısıyla kronik Hepatit C için tedaviye adaydı.
TEDAVİ KRİTERLERİ : Anti HCV pozitifliği, En az altı aydır saptanabilir düzeyde HCV RNA değeri olması, Karaciğer biyopsisi ile kronik Hepatit C infeksiyonu saptanmış olması Bizim hastamızda HCV RNA 269000 IU/mL, ALT: 10 U/L, AST:17 U/L idi. Biyopsi, modifiye Scheuer sistemine göre Grade 2-3, Stage 3 olarak saptandı. Hastaya pegile interferon alfa 2a 180mikrogram/hafta subkutan ve ribavirin 1000mg/gün per oral tedavisi başlandı. Tedavinin 12.haftasından itibaren, tedavinin sonlandırıldığı 48.haftaya kadar yapılan kontrollerde HCV RNA hep negatif saptandı. Fakat tedavisiz üçüncü ayın sonunda HCV RNA tekrar pozitifleşti ve 47900 IU/mL değeri bulundu. Bu defa hastaya pegile interferon alfa 2b 100 mikrogram/hafta tedavisi ve ribavirin aynı dozda başladık. Bu defa birinci ay kontrolünden itibaren tedavi sonuna kadar HCV RNA negatif kaldı. Tedavisiz altı ay geçirdiğinde HCV RNA halen negatifti. Günümüzde kronik Hepatit C tedavisi için tedavi seçenekleri sınırlıdır. Ancak tedaviye özellikle yanıt vermiş hastalarda yeniden aynı tedavinin uygulanması kalıcı virolojik yanıt için bir şans doğurabilir.

[P06-11]

HBsAg ve anti HBs pozitif olan akut Hepatit B infeksiyonu: Olgu sunumu

Sıla Çetin Akhan, Aynur Aynıoğlu, Ekrem Gürel

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfekiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Hepatit B virus infeksiyonu ülkemiz oldukça önemli bir problemdir. Biz hem HBs Ag hem de antiHBs pozitif akut hepatit infeksiyonu olan bir hastayı sunuyoruz. 24 yaşında kadın hasta, yaklaşık on gün önce başlayan halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, bulantı, kusma ve bu yakınmalarına yaklaşık 3 gün sonra eklenen cilt ve göz renginde sararma idrar renginde koyulaşma, dışkı renginde açılma şikayetleri ile İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğine başvurdu. Poliklinigimizde yapılan fizik muayene ve tetkikler sonucunda akut viral Hepatit Düşünülerek hasta servisimize yatırıldı. Hastanın özgeçmişinde yaklaşık dört ay önce halsizlik, bulantı kusma yakınmaları ile başvurdugu hastanede yapılan tetkiklerde AST 92 U/L, ALT 182 U/L saptanmış, HBs Ag pozitif, anti HBs negatif olarak gelmiş. Bu dönemde hasta evde istırahat ederek yakınmalarının geçtigini ifade ediyor. Annesi kronik Hepatit B hastası ve beş kardeşi inaktif Hepatit B taşıyısı olup poliklinigimizden takibli olduğunu öğrendik. Fizik muayenede yaygın ikter 2 cm hepatomegeli ve Traube kapalı olması dışında özellik yoktu. Biyokimya testleri: AST 2011 U/L, ALT 1984 U/L, total bilirubin 3.1 mg/dl, direkt bilirubin 2.72 mg/dl, indirekt bilirubin 0.38 mg /dl, PT 16,4s, Aptt 30,4, INR 1,32 olarak geldi. Hastanın viral serolojisi HBs Ag (+), anti HBs (+) 12,59 IU/L, anti HBc IgM (-), anti HBc IgG (+), HBe Ag (-), anti HBe (+), anti HAV IgM(-), anti HAV IgG (+), anti HCV (-) ve CMV IgM (-), Rubella IgM(-), Toxoplazma IgM(-) olarak geldi. Hastanın anti HBs pozitif iken yeni mutant bir Hepatit B virusu ile infekte olma olasılığı %5'in altında beklenen bir durumdur. Ancak bu hastanın yoğun bir aile öyküsü olması ve aynı evde yaşamaları horizontal geçiş diyebileceğimiz cinsel temas dışı yakın temasla bu durumu mümkün kıldığını düşünüyoruz.

[P06-12]

Hepatitis B kor gen mutasyonu ile ilişkili atipik serolojik patern

Ömer Coşkun[1], Kenan Şener[2], Hanefi Cem Gül[1], Mehmet Yapar[2], Ayhan Kubar[2], Can Polat Eyigün[1]

[1]GATA İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD
[2]GATA Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Kronik Hepatit B virüs (HBV) hepatitli hastaların serolojik göstergelerinde bazen atipik durumlarla karşılaşılabilir. Örneğin Hepatit B yüzey antijen (HBsAg) varlığında HBV kor antikor (HBcAb) tespit edilemeyebilir. Kronik HBV hepatiti tanısı doğrulanmış olan iki hastamızda anti HBc total negatifliği tespit edildi. Hastalarda immünsüpresyon yapan ve altta yatan başka bir hastalıkları yoktu. Daha önce tedavi almamışlardı. Her ikisi de erkek ve 21 yaşında idiler. Yapılan tetkiklerinde anti-Hbe, anti-HBs, Anti HCV ve Anti HBcTotal negatif, HBsAg, HBeAg pozitif olarak bulundu. Bu testler doğrulamak amacıyla aynı merkezde üç kez ve farklı üç referans merkezde tekrarlandı. Hastaların HBV DNA titreleri sırasıyla 8,2x109 ve 9,9x109 kopya/ml olarak bulundu. Gen sekans analizleri, mutasyon olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapıldı. HBV kor protein gen bölgeleri 65 komple HBV gen sekansı ile karşılaştırıldı. Kor protein gen bölgesinin (Acc no: AF 324119) 346. nükleotidinde özel mutasyon saptandı. Bu işlem biyoinformatik analiz yöntemi ile özel software programı (oligoware 4.0) kullanılarak yapıldı. C346A nükleotid mutasyonu ile kodon 116 da lösinin, izolösin aminoasidine değişiminin gerçekleşmiş olduğu tespit edildi. Literatürde, kronik HBV hepatitli hastalarda, anti HBc total negatifliği, immünsüpresyon veya kullanılan ticari kitlerin düşük duyarlılığa sahip olması ile açıklanmıştır. GenBank verileri analiz edildiğinde, bizim tespit ettiğimiz gibi (C346A) bir mutasyon, HBV DNA pozitifliğine sahip anti HBcTotal negatif bir hastada ilk kez tespit edilmiştir. Bu tip bir mutasyonunun, antijenik yapıyı ve oluşacak antikor yanıtını nasıl etkileyeceğine dair, daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

[P06-13]

Kronik HCV infeksiyonu tedavisi sırasında interstisyel akciğer hastalığı gelişen olgu

Bahadır Ceylan[1], Muzaffer Fincancı[1], Cüneyt Müderrisoğlu[2], Ayşe İnci[1]

[1]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği

Bu yazıda interferon ve ribavirinden oluşan kombine tedavi başlandıktan sonra interstisyel pulmoner fibroz gelişen ve tedavinin kesilmesiyle

semptomları hızla düzelen kronik HCV infeksiyonlu olgu sunulmuştur. Yetmiş yaşındaki erkek hasta eforla nefes darlığı, ateş ve kuru öksürük yakınmasıyla başvurdu. Olguya 1,5 ay önce kronik HCV infeksiyonu tanısıyla haftada 80 mikrogram pegileinterferon alfa-2b ve günde 1000 mg ribavirinden oluşan kombine tedavi başlanmıştı. Tedavi öncesi HCV RNA düzeyi 3.380.000 İÜ/ml, serum alanin aminotransaminaz (ALT) düzeyi 64 İÜ/l, karaciğer biyopsisinde Knodell skoru 13 ve fibroz skoru 3 idi. Kronik HCV infeksiyonuna yönelik tedaviye başladıktan 10 gün sonra kuru öksürük ve ateş ve 20 günden sonrada eforla nefes darlığı yakınması başlamıştı. Nefes darlığının 10 adım yürümekle olduğunu ifade ediyordu. Fizik muayenede koltuk altından ölçülen vücut ısısı 37,2 °C bulundu ve her iki akciğer 1/3 bazalde krepitan raller vardı. Biyokimyasal incelemede serum ALT düzeyinin 75 İÜ/l (normal: 0-55 İÜ/l) olması dışında patoloji yoktu. Periferik kan sayımında lökosit sayısı 7000/mm3 (nötrofil % 70, lenfosit % 25, monosit % 4 ve eosinofil % 1), hematokrit % 45 ve trombosit sayısı 235000/ mm3 bulundu. Saatlik sedimentasyon hızı 30 mm ve serum CRP düzeyi 0,9 mg/dl (normal 0-0,8 mg/dl) idi. Anti nükleer antikor negatifti ve serum kriyoglobulin düzeyi normaldi. Akciğer grafisi normaldi. Solunum fonksiyon testinde zorlu ekspiratuvar akım birinci saniyesi, zorlu vital kapasite, zorlu ekspiratuvar akım % 25, % 50 ve % 75 normal sınırlardaydı. Karbondioksit difüzyonu % 62 bulundu. Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi incelemesinde iki taraflı subplevral interstisyel septal kalınlaşmalar vardı. Bu bulguların ilaca bağlı olabileceği düşünülerek interferon ve ribavirin tedavisi sonlandırıldı. Olgunun öksürük ve ateş yakınması ilaçların kesilmesinden 10 gün sonra ve eforla nefes darlığı yakınması ise iki ay içinde azalarak tamamen kayboldu. Bu olgu bize etyoloji kesin olarak söylenememekle birlikte interferon tedavisi başlanan olgularda öksürük ve dispne yakınmaları geliştiğinde interstisyel akciğer hastalığının da akla gelmesi gerektiğini düşündürmüştür.

[P06-14]

Viral hepatitlere bağlı siroz olguları

Kamuran Türker (Sayılır)[1], Mustafa Cihat Oğan[1], Gülşen İskender[1], Betül Okat[2]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[2]Ankara Onkoloji Hastanesi Psikiyatri Bölümü

Viral hepatitler neden oldukları akut hepatit tablosunun yanında kronik olarak varlıklarını sürdürme ve ileri karaciğer hastalığı oluşturma özellikleri nedeniyle halen tüm dünya için tehlike arz ederler. Biz polikiniğimize başvuran HBsAg ve AntiHCV pozitif dördü yeni tespit olan asemptomatik, klinik olarak siroz düşündürmeyen on hastada karaciğer biyopsisi ile siroz tespit ettik. Çalışmamızda ileri tetkik ve araştırmanın tedavisi mümkün olan bu hastalıklarda zaman kaybını önleyici nitelikte olmasını vurgulamayı amaçladık. Yaş ortalaması 46.3 erkek/kadın oranı 7/3 idi. Tüm hastaların AST ALT düzeyleri ve viral yükleri yüksekti. Hastaların hiç birinde anlamlı alfafetoprotein seviyesi tespit edilemedi. Sekiz hasta HBV ye bağlı 2 hasta HCV ye bağlı siroz kabul edildi. HCV ye bağlı sirozlardan birinde izole HBcIgG pozitifliği tespit edildi. On hastanın dördünde Abdominal USG bulguları normaldi.

[P06-15]

İntravezikal BCG immunoterapisi sonrası gelişen hepatit olgusu

Şerife Akalın, Selmin Çaylak, Demet Ökke, Hüseyin Turgut

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

GİRİŞ: Yüzeyel mesane tümörlerinde intravezikal Bacillus Calmette Guerin (BCG) uygulanmaktadır. Uygulama ile sistit, dizüri, pollakiüri ve ateş gibi yan etkiler sık olup kendini sınırlayıcıdır. Ciddi sistemik yan etkileri ise hepatit, pnömoni ve sepsisi içermektedir. Burada intravezikal BCG immünoterapisi sonrası sistemik yan etkiler ve hepatit gelişen olgu sunuldu.
OLGU: Kırk yaşında erkek hasta, ateş yüksekliği, karın ağrısı, sarılık şikayetleri ile yatırıldı. İki ay önce yüzeyel mesane tümörü tanısı ile 5 kür BCG immunsupresyonu yapılmış. Son kürden sonra şikayetleri başlamış. Ateş;38 °C, Nabız;78/dk, Solunum sayısı;20/dk, TA;120/70 mmHg idi. Genel durumu iyi, bilinç açık, sklera ikterikti. Solunum sistemi ve kardiovasküler sistem normaldi. Batın muayenesi; sağ üst kadran palpasyonla ağrılı, traube alanı kapalı idi. Yapılan tetkiklerinde AST 51 U/lt, ALT 110 U/lt, ALP 68 U/lt, LDH 200 U/lt, GGT 388 U/lt, total bilirübin 3.8 mg/dl, direkt bilirübin 3.5 mg/dl, sedimentasyon 13/27, rose bengal hepatit göstergeleri ve PPD negatif idi. Kültürlerinde üreme olmadı. Ultrasonografide hepatosplenomegali mevcuttu. Hasta tedavisiz izleme alındı. Abdomen BT'de; hepatosplenomegali ve retroperitoneal lenf nodları, toraks BT'de; sağ akciğerde atelektazi-konsolidasyon alanı saptandı. BAL sıvısı, idrar ve balgamda ARB tespit edilmedi ve mikobakteri kültürleri negatif geldi. Hastanın ateşi devam etti. Hastaya ampirik olarak sefoperazon-sulbaktam başlandı. Tedavinin 5. gününde ateşi devam ediyordu. ALT 97 U/lt, AST 119 U/lt, ALP 363 U/lt, LDH 412 U/lt, GGT 427 U/lt'ye yükseldi. Hastada intravezikal BCG immünoterapisine bağlı sistemik bulgularla seyreden granülomatöz hepatit olabileceği düşünülerek üçlü antitüberküloz tedavisi başlandı. Tedavinin beşinci gününde hastanın ateşi devam ediyordu. Ayrıca yatışında hafif olan yüzündeki kızarıklık arttı. BCG immünoterapisine bağlı alerjik döküntü olduğu düşünülerek 40 mg/gün prednizolon başlandı. Sefoperazon-sulbaktam kesildi. Prednizolon başlanması ile hastanın 4. gün ateşi tamamen geçti. Prednizolon azaltılarak kesildi. Antitüberküloz tedavinin onuncu. gününde klinik ve laboratuar bulguları düzelen hasta antitüberküloz tedavisi planlanarak taburcu edildi.
SONUÇ: İntravezikal BCG immunoterapisi alan hastalar yakından izlenmeli, hepatik fonksiyonlarda bozulma, sistemik yan etkiler gözlendiğinde tedavi planlanmalıdır.

[P06-16]

Doğu anadolu bölgesi'nde Hepatit D seroprevalansı

Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Cemal Üstün[2], Hamza Bozkurt[3], Oğuz Tuncer[4], Mustafa Berktaş[3]

[1]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Van
[2]Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ
[3]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van.

[4]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Van.

AMAÇ: Ocak 2004–Aralık 2005 tarihlerini kapsayan iki yıllık sürede, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi ve Van Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran Hepatit B virüs (HBV) infeksiyonlu 955 hastanın serum örneklerinde, Hepatit D virüs (HDV) serolojik göstergesi olan anti-HDV IgG araştırıldı.
MATERYAL-METOD: Prospektif olarak yapılan bu çalışmada; HBV serolojisine ait göstergeler (HBsAg, anti-HBc IgM, anti-HBc total, HBeAg ve anti-HBe) makro-ELISA yöntemiyle çalışan Axsym System (Abbott-USA) cihazında, anti-HDV IgG ise mikro-ELISA yöntemiyle HDV IgG Qualit (Giuliana Diagnostici s.r.ı.-Italy) kitleri kullanılarak çalışıldı. Anti-HDV IgG pozitif bulunan hastalar, HDV açısından seropozitif kabul edildi.
BULGULAR: Yaşları 6 ile 97 yıl arasında değişen 955 HBV infeksiyonlu hastanın; yaş ortalaması 50,4 ±24,7 yıl olup 481'i (%50,4) bayan, 474'ü (%49,6) erkek idi. Bu hastaların 337'si (%35,3) akut HBV infeksiyonlu, 521'i (%54,6) kronik HBV infeksiyonlu ve 97'si (%10,2) inaktif HBsAg taşıyıcısı idi. HBV infeksiyonlu 955 hastanın 55'inde (%5,8) anti-HDV IgG pozitif bulundu. HDV'ye karşı seropozitif; yaşları 8 ile 71 yıl arasında değişen hastaların yaş ortalaması 49 ±15,9 yıl olup 23'ü (%41,8) bayan, 32'si (%58,2) erkek idi. HDV açısından seropozitif olan hastaların 24'ü (%43,6) akut HBV, 29'u (%52,7) kronik HBV infeksiyonlu; 2'si (%3,6) ise inaktif HBsAg taşıyıcısı idi.
SONUÇ: Bu çalışmada saptanan HDV seroprevalans oranı, Türkiye'deki genel nüfus oranlarıyla uyumlu bulundu. HDV; sadece HBV infeksiyonlu olgularda hastalığa neden olduğundan, HBV infeksiyonlu hastalarda HDV araştırılmalıdır.

[P06-17]

Bir kadın hastalıkları ve doğum hastanesinde Hepatit B'ye yönelik erken tanı ve koruyucu sağlık hizmeti uygulamalarında karşılaşılan engellerin aşılmasına yönelik bir müdahale

Süda Tekin Koruk[1], İbrahim Koruk[2], Ayşegül Çiçek Çopur[3]

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Şanlıurfa
[2]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD, Şanlıurfa
[3]Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi Mikrobiyoloji, Şanlıurfa

AMAÇ: Bu araştırmada, Şanlıurfa Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesinde (KDH) doğum öncesi bakım için gelen gebelere en az bir kez HBsAg tetkiki yapılmasını ve HBsAg pozitif olan gebelerin yenidoğanlarına Hepatit B İmmunglobulin (HBIG) uygulanmasını sağlamak amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Bu araştırma, bir müdahale araştırmasıdır. Şanlıurfa İli'nde 15 Aralık 2007- 31 Ağuştos 2008 tarihleri arasında KDH'de yapılmıştır. Birinci aşamada, KDH'nin 2007 yılına ait veriler değerlendirilerek Hepatit B'ye yönelik erken tanı ve koruyucu sağlık hizmeti kullanımının düşük olduğu belirlenmiştir. İkinci aşamada, Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Şubesi, KDH yönetimi ve İnfeksiyon Kontrol Komitesi (İKK) ile toplantı yapılarak konu tartışılmış, çalışmalar planlanmıştır. Üçüncü aşamada, KDH'de çalışan tüm hekimlere ve laboratuvar çalışanlarına yönelik viral hepatitler, korunma ve önleme yolları ile ilgili hizmet içi eğitim semineri yapılmıştır. Dördüncü aşamada, hastane yönetimi tüm gebelere Hepatit B taraması yapılmasının sağlanması, hastane eczanesine yeterli miktarda HBIG alımı, mikrobiyoloji laboratuvarına yeterince malzeme sağlama kararını almıştır.
BULGULAR: Müdahale öncesi, 2007 yılında KDH'de toplam 18709 doğum yaptırılmıştır. Tüm gebelerin %16.4'ünde (n=3078) HBsAg bakılmış ve bunlardan %0.8'inde (n=156) HBsAg pozitifliği saptanmıştır. HBsAg pozitifliği saptanan annelerin yenidoğan bebeklerinin 44'üne (%28.2) HBIG uygulanmıştır. HBIG uygulamasının %28.2'de kalmasının nedenleri olarak, eczanede HBIG tükenmesi ve hasta yakınlarının özel eczanelerden temin etmede güçlük yaşamaları ayrıca hastaların hastaneden habersiz ayrılmaları olarak belirtilmiştir. Müdahale sonrası 2008 yılı ilk 8 aylık değerlendirmesine göre, HBsAg tetkiki yapılma durumu %16.5'ten %100.0'a yükselmiştir. Artış, istatistiksel olarak anlamlıdır (P=0.000). HBsAg pozitifliği saptananların sayısında artış olmuştur % 0.8'den (n=156) %2.9'a(n=436) yükselmiştir. Artış, istatistiksel olarak anlamlıdır (P=0.000). Yine HIBG uygulananlar %28.2'den %100.0'e yükselmiştir. Artış, istatistiksel olarak anlamlıdır (P=0.000).
SONUÇ:
•Sağlık personeline yönelik hizmet içi eğitim, Hepatit B'nin kontrolünde vazgeçilmezdir.
•Akademisyenler, sağlık müdürlükleri ve hastane yöneticilerinin işbirliği Hepatit B'nin kontrolünde daha etkin sonuç alınmasını sağlamaktadır.
•Sağlık yöneticileri ve İKK, Hepatit B'ye yönelik çalışmalar planlanabilmesi ve yapılan faaliyetlerin izlenmesi için veri toplanma ve değerlendirme mekanizmaları oluşturmalıdır.

[P06-18]

Akut viral Hepatit A: 44 olgunun retrospektif değerlendirilmesi

Ömer Coşkun, Recep Tekin, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Günümüzde erişkinlerde akut viral Hepatit A görülme sıklığında artış izlenmektedir. Bu çalışmada kliniğimizde izlediğimiz erişkin akut viral Hepatit A olgularının klinik, laboratuar ve risk faktörlerinin irdelenmesi amaçlandı.
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2000 – ocak 2009 tarihleri arasında akut viral Hepatit A tanısı ile kliniğimizde yatırılarak takip edilen 44 olgunun dosyası retrospektif olarak incelendi. Akut viral Hepatit A tanısı uygun klinik ve bulgular ile birlikte Anti-HAV IgM pozitifliği ile konuldu. Hastalara yatış esnasında doldurulan formlar, semptomlar, risk faktörleri ve rutin laboratuar tetkikleri açısından değerlendirildi
BULGULAR: Toplam 44 olgunun 23'ü erkek (%52,2), 21'i kadın (%47,8), yaş aralığı 15-69, yaş ortalamaları 23,7+ 8,5 idi. Olguların ortalama yatış süresi 9,2 gün (4-24 gün arasında) olarak bulundu. Hastaneye başvuru sırasında en sık görülen semptomlar sarılık %76,2, idrar renginde koyulaşma %68,1, halsizlik % 63,7, bulantı– kusma % 58,9 idi. Olguların % 73,5'inde hepatomegali saptandı. Laboratuar incelemesinde ALT: 1842+953 IU/L, AST: 1238+861 IU/L, total billüribin 10,1 mg/l, direk bilirubin: 6,5 mg/l PTZ: 14,9 saniye olarak saptandı.Oniki hastada kolestaz saptanırken, fulminan hepatit ile seyreden olguya rastlanılmadı. Bir hastada yaygın döküntüler gelişti. Risk

faktörü olarak sıklıkla Hepatit A'lı hasta ile temas, ev dışı yiyecek-içecek tüketimi ve alt yapı yetersizliğinin yeterli olmadığı bölgemize geliş idi. **SONUÇ:** Hepatit A infeksiyonu ülkemizde önemli bir sağlık sorunudur. Hastalığın orta endemisitede görüldüğü bölgelerde yaşam koşularının düzelmesi ve temiz su kullanımında artma gibi etmenler çocukluk çağında hastalığın kolayca yayılmasını azaltmış bunun sonucunda hastalık yaşı ileriye ergen ve genç erişkinlere kaymıştır. Özellikle alt yapı yetersizliği olan bölgemizde hijjen ve sanitasyon tedbirlerinin artırlması ve aşı programının yaygınlaştırılması ile erişkin akut viral Hepatit A olgularının insidansında azalma olacağını düşünmekteyiz.

[P06-19]

Kronik hepatitli hastalarda interferon tedavisi başlamadan önce nöropsikiyatrik değerlendirme yapılmalı mı?

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Kronik viral hepatitlerin gerek seyri ve gerekse tedavisi sırasında ortaya çıkan sorunların nöropsikiyatri açısından kritik bir önemi vardır. Yapılan çalışmalar, hastaların birçoğunda, psikiyatrik tanıların tedavi başlayan hekimlerce atlandığını ortaya çıkarmıştır. Bu hastalarda eşlik eden psikiyatrik bozukluğun gözden kaçması ve tedavi edilmemesi, hastanın antiviral tedaviye uyumunu ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyecektir. Bununla beraber, zemininde psikosomatik bozukluğu olan hastalarda peg-interferon alfa, mevcut veya gizli kalmış tabloyu tetikleyebilir. Bu çalışmada, peg-interferon alfa 2a tedavisi sırasında gelişen majör depresyon olgusu sunuldu
OLGU: HBs Ag pozitifliği ve ALT-AST yüksekliği nedeniyle takip edilen 41 yaşındaki erkek hastanın yapılan son kontrollerinde HBV DNA: 3,02 x 104 kopya/ml, ALT: 134 UI/L, AST: 53 UI/L saptanınca hastaya karaciğer biyopsisi yapıldı. Biyopsi sonucu HAİ: 11/18 Evre: 2/6 olarak geldi. Hastaya peg-interferon alfa 2a ve adefovir tedavisi başlandı. Tedavi başlamadan önce hastaya tedavinin yan etkileri hakkında detaylı bilgi verildi. Tedavinin dokuzuncu haftasında, hastada moral bozukluğu, sinirlilik, konsantrasyon bozukluğu gelişmesi üzerine hastanın nöropsikiyatrik değerlendirilmesi yapıldı ve majör depresyon tanısı konuldu. Bunun üzerine hastaya SSRİ grubu sitalopram 20mg/gün başlandı. Hastanın interferon tedavisi, kesilmeden devam edildi. Hasta sitalopram tedavisinin üçüncü haftasında tekrar değerlendirildi ve şikâyetlerinin büyük ölçüde düzeldiği saptandı. Tedavi kademeli olarak kesilerek altı aya tamamlandı.
SONUÇ: Kronik hepatitli hastaların tedavisinde multidisipliner yaklaşım gereklidir. Tedavi sırasında gelişebilecek majör depresyon tedavisinde SSRİ grubu ilaçlar en iyi seçenektir. Hafif olgularda interferon tedavisine devam edilebilir. Orta şiddetli olgularda Psikiyatri kliniğinden destek alınmalıdır. Şiddetli olgularda ise tedavi kesilmelidir. Nöropsikiyatrik yan etkilerin şiddeti hastadan hastaya değişebileceğinden durumun yakından izlenmesi ve hastanın sık aralıklarla kontrole çağrılması doğru olacaktır. Sonuç olarak, psikiyatrik bir bozukluğu olsun ya da olmasın, tüm kronik hepatit hastalarında, nöropsikiyatrik değerlendirme rutin bir uygulama haline gelmelidir.

[P06-20]

İzole anti-HBc pozitif donör kanlarında HBV DNA varlığı

Hüsnü Altunay[1], Erdoğan Koşan[1], Bekir Kocazeybek[2], İlhan Birinci[1], Esra Alan[1], Armağan Aksoy[3], Kaan Kırali[4], Osman Şadi Yenen[5]

[1]Türk Kızılayı, Kuzey Marmara Bölge Kan Merkezi, İstanbul
[2]İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[3]Türk Kızılayı, Kan Hizmetleri Yönetimi, Ankara
[4]Koşuyolu Kalp Damar Hastalıkları Hastanesi, İstanbul
[5]İ.Ü İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Kan merkezimizde alınan tüm kanlara kan ve kan ürünleri yasasına uygun olarak diğer tarama testleri yanında 1988 yılından itibaren HBsAg testi uygulanmaktadır. HBsAg bağışçının mevcut durumunu göstermekte ancak İnfeksiyon ve pencere dönemi hakkında bilgi vermemektedir. Geçirilmiş hepatit İnfeksiyonu ile ilgili değerlendirme donör sorgulama formuna göre yapılmaktadır. Bağışçının Hepatit B Virus (HBV) ile karşılaştığına ilişkin en güvenilir gösterge anti-HBcIgG, infeksiyonun pencere dönemine ait anti-HBcIgM varlığıdır. İzole anti- HBc pozitifliği HBsAg ve anti-HBs' nin eş zamanlı saptanamadığı durumdur. Amacımız, kan merkezimize başvuran gönüllü bağışçılara HBsAg testleri yanında anti-HBs, anti-HBc total ve NAT (Nükleik asit amplifikasyon) testleri testlerini uygulayarak izole anti-HBc pozitif bağışçı sayısını belirlemek, anti-HBc pozitifliğinde HBV DNA varlığını ortaya koymak ve HBV bulaştırıcılığı hakkında bilgi sahibi olmaktır. Gönüllü bağışçılara ait, HBsAg negatif 12858 kan örneğine anti-HBc total ve anti-HBs testleri (Biomerioux Hepanostika anti-HBc Uniform, Biokit anti-HBs) tam otomatik Da Vinci mikro ELİSA cihazında çalışılmıştır. Anti-HBc total reaktif bulunan örnekler rutin seroloji çalışmalarımızda olduğu gibi çift test tekrar olarak çalışılmıştır. Çift çalışmada en az biri reaktif bulunan örnekler pozitif olarak kabul edilmiştir. Örnekler eş zamanlı NAT çalışmasına alınmıştır. NAT, Chiron Tigris tam otomatik cihazında TMA yöntemi ile Procleix Ultrio ve Procleix discrimination HBV, HCV ve HIV-1 çalışılmıştır. Reaktif bulunan örnekler çift test olarak yeniden çalışılmıştır. Çift çalışmada en az biri ya da ikisi reaktif bulunan örnekler pozitif kabul edilip, HBV, HCV ve HIV-1, NAT discrimination çalışılmıştır. HBsAg negatif 12858 kan örneğinin 2748' i (% 21.4) anti-HBc total, 3364'ü (% 26.1) anti-HBs ve 2090'ı (%16.2) anti-HBc total ile birlikte anti-HBs pozitif olarak tespit edilmiştir. Örneklerin, 658' i (%5,1) izole anti-HBc pozitif olarak değerlendirilmiştir. İzole anti-HBc pozitif örneklerin 6' sında (%0,91) HBV DNA saptanmıştır. Gönüllü bağışçılarda da izole anti-HBc pozitifliğinde düşük de olsa transfüzyonla bulaş riski bulunmaktadır.

[P06-21]

Albendazol'e bağlı bir toksik hepatit olgusu

Ramazan Gözüküçük[1], İlker Abcı[2], Murat Korkmaz[3], Bekir Sami Uyanık[4], Orhan Dalkılıç[5]

[1]Hisar Intercontinental Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji, İstanbul
[2]Hisar Intercontinental Hospital, Genel Cerrahi, İstanbul
[3]Hisar Intercontinental Hospital, Gastroenteroloji, İstanbul
[4]Hisar Intercontinental Hospital, Klinik Biyokimya, İstanbul

[5]Hisar Intercontinental Hospital, Göğüs Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Albendazol, Hidatik Kist (HK) hastalığının (Echinococcus granulosus) tedavisinde kullanılan benzimidazol sınıfı geniş spektrumlu bir antihelmintiktir. Yan etkileri bulantı, kusma, kabızlık, baş dönmesi, baş ağrısı, saç dökülmesi ve kaşıntıdır. Albendazol karaciğerde metabolize olur ve karaciğer fonksiyon testleri tedavi altında nadiren yükselmektedir. Bu olgu ile ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam eden HK hastalığının tedavisinde kullanılan albendazol'e bağlı gelişen bir toksik hepatit vakası bildirilmektedir.

OLGU: 28 yaşında erkek hasta allerjik bronşit tanısıyla izlenirken çekilen toraks tomografisinde karaciğerde multipl kistler görüldü. Kist Hidatik Spesifik IgE 0.76 (++) ve İHA testinin 1/512 titrede pozitif olması sonucunda karaciğer HK hastalığı tanısı ile 400 mg/gün albendazol başlandı. Tedavinin 20. gününde preop yapılan tetkiklerde AST 659 IU/L, ALT 968 IU/L, ALP 209 IU/L, GGT 108 U/L, LDH 667 IU/L, PT 18.1 sn (INR 1.48), aPTT 41.3 sn, WBC 15400/µL (eosinofil %33), hemoglobin 12.8 gr/dL, trombosit 505000/µL bulundu. HBsAg, Anti-HCV, Anti-HBc IgM, Anti-HAV IgM testleri negatifti. Batın USG'de hepatomegali, multiple kistler ve karaciğer parankim yapısı doğaldı. Batın tomografisinde karaciğerde en büyükleri segment 8'de 111x75 mm boyutlarında altı adet kistik lezyon saptandı. Takiplerde karaciğer enzim düzeyleri düşen hasta operasyona alındı ve toplam beş kiste kistotomi+drenaj uygulandı. Bir kiste ise peroperatif ultrasonografi eşliğinde skolosidal madde enjekte edildi. Skolosidal madde olarak %10'luk batikon solüsyonu kullanıldı. Postop dönemde albendazol tedavisi başlandı. Tedavinin 3. gününde karaciğer enzimleri (AST 313 IU/L, ALT 256 IU/L) yeniden yükseldi ve tedavi sonlandırıldı. Tedavisiz takip edilmeye karar verildi. 1 hafta sonra karaciğer enzimlerinin normal düzeylere düştüğü görüldü

SONUÇ: Hastaya akut hepatit yapabilen virus göstergelerinin negatif olması, 2 kez kullanılan albendazol sonrası karaciğer enzimlerinin yükselmesi, ilaç tedavisi sonlandırılınca enzimlerin normale gelmesi ve RUCAM/CIOMS skoru 9 bulunması nedeniyle albendazola bağlı toksik hepatit tanısı kondu. HK hastalığının medikal tedavisinde kullanılan albendazole bağlı toksik hepatit nadir görülmekte olup toksik hepatit olduğu düşünülen olgularda ilaç sorgulanmasında akla gelmelidir.

[P06-22]

Kronik Hepatit C vakalarında steatohepatoz sıklığının viral yük ile ilişkisi

Celal Ayaz, Mustafa Kemal Çelen, Vuslat Boşnak

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hast. Ve Klin. Mik. Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

Son yıllarda üzerinde sıklıkla durulan ve birçok klinik varyasyona neden olan non-alkolik steatohepatoz (NASH), kronik hepatit olgularının tedavi prognozu üzerine son derece etkili bir antitedir. İzole steatohepatoz olgularının yanında son dönemde kronik Hepatit C olgularında da zaman zaman steatohepatoz birlikteliği gün geçtikçe artmaktadır.

Bu amaçla Dicle Üniversitesi Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı'nda, 2000-2008 yılları arasında izlenen toplam 73 kronik Hepatit C'li hasta NASH varlığının irdelenmesi amacıyla retrospektif olarak çalışmaya dahil edildi. Değerlendirilen olguların tümünde altı ay süreyle Anti-HCV pozitifliği ve/veya HCV-RNA pozitifliğinin yanı sıra normal veya artmış ALT seviyesi saptandı. HBsAg pozitif vakalar, Son dönem Böbrek yetmezliği olan hastalar ve Akut viral hepatit tanısı alan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Olgularda steatohepatoz varlığı; üç ay içerisinde en az iki kez yapılan abdominal ultrasonografi sonucunda en az grade-I steatohepatozun gösterilmesi ile belirlendi. Vakaların 47'si (%64) erkek, 26'sı (%36) kadındı. Yaş ortalaması erkeklerde 43,4±19,8/yıl, kadınlarda 48,1±17,8/yıldı. Kronik Hepatit C vakalarının 11'inde (%15) steatohepatoz saptandı. NASH saptanan vakaların %63 erkek iken %37'si kadındı. NASH saptanan olguların sekizinde (%73) viral yük (HCV-RNA) >600.000 IU/ml iken vakaların %27'sinde viral yük <600.000 IU/ml olarak saptandı. Sonuç olarak kronik Hepatit C vakalarında NASH oranı %15 saptandı. Vakaların çoğu erkek (%63)olup özellikle HCV-RNA > 600.000 IU/ml üzerinde olan hastalarda (%73) NASH'ın daha sık görüldüğü saptandı. Kronik Hepatit C hastalarında pegile-interferon + ribavirin tedavisinin etkinliği üzerinde, NASH ve HCV'nin viral yük ilişkisi araştırılmalıdır.

[P07-01]

Başkent Üniversitesi İstanbul uygulama ve araştırma merkezi erişkin genel yoğun bakım ünitesinde saptanan nozokomiyal infeksiyonlar ve etken mikroorganizmaların dağılımı

Kıvanç Şerefhanoğlu[1], Serdar Çelebi[2], Funda Ergin Timurkaynak[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Bu çalışmada Ocak 2007-Aralık 2008 döneminde Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde (EGYBÜ) meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonların dağılımları ve etken mikroorganizmaların belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Hastalar prospektif olarak takip edildi. İnfeksiyon tanılarında "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri kullanıldı. İnfeksiyon tanıları İnfeksiyon hastalıkları ve anestezi ve reanimasyon uzmanları ile birlikte kondu.

BULGULAR: Çalışma döneminde EGYBÜ'nde tedavi gören toplam hasta sayısı 248 ve hasta günü sayısı 1850 idi. Bu süre içinde 37 (%15) hastada 104 nozokomiyal İnfeksiyon gelişti. Hastaların özellikleri Tablo 1 de sunulmuştur. İnfeksiyon hızı 56,2/ 1000 hasta günü, ventilatör ilişkili pnömoni hızı 27,9/ 1000 ventilatör günü ve primer kan dolaşımı İnfeksiyonu hızı 26,2/ 1000 santral kateter günü olarak saptandı. İnfeksiyonların dağılımları Tablo 2 de sunulmuştur. İnfeksiyon epizotlarının 96'sında (% 92) etken mikroorganizma izole edildi. Epizotların biri polimikrobiyal idi ve E. coli ve P.aeroginosa izole edildi.. Tek mikroorganizmanın etken olduğu 95 epizotun 46'sı gram-negatif (%48), 35'i (% 37) gram-pozitif ve 14'ü Candida spp. (% 15) ile meydana geldi. Etken olarak izole edilen gram-negatif bakterin 18'si Pseudomonas spp. (16'sı P.aeroginosa), 9'u E. coli, 11'i K.pneumoniae, 7'si Acinetobacter spp. ve 1'er tanesi S. maltophilia, nonfermenter basil ve Enterobacter clocae idi. Etken olarak izole edilen gram-pozitif bakterilerin 22'si stafilokok (18'i koagülaz-negatif ve 4'ü –pozitif stafilokok) ve 13'ü enterokok spp., idi.

TARTIŞMA : Hastanemiz erişkin GYBÜ'nde en sık tespit edilen

İnfeksiyon primer kan dolaşımı İnfeksiyonu oldu ve bunu ventilatör ilişkili pnömoni takip etti. Hastaların çoğunluğunda kronik böbrek yetmezliği olması nedeni ile idrar yolu İnfeksiyonu insidansının düşük olduğunu düşünüyoruz. İnfeksiyonların % 92'sinde etken patojen izole edildi. Bunda hastanemizde antibiyotik başlanmasının tamamen İnfeksiyon hastalıkları uzmanınca belirlenmesi, tedavi öncesi kültür alınmasına önem verilmesi ve bronkoskopi, biopsi gibi girişimsel tekniklerden faydalanılması etkili olmuştur. Etkenler arasında ilk sırada gram-negatifler, özellikle de Pseudomonas spp. saptandığından ampirik tedavide bu patojenlerin hedef alınması gerektiğini düşünüyoruz.

Tablo 1. Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde hastane İnfeksiyonu tanısı ile takip edilen 37 hastanın özellikleri

Hastalar		
Yaş, ortalama ±SD	72,27 ±14,2	
Cinsiyet, erkek/kadın	19/16	
Komorbidite, n (%)		
Bir veya daha fazla komorbidite varlığı	35	(95)
Diabet	16	(43)
Nörolojik hastalık	14	(38)
Kronik böbrek yetmezliği	21	(57)

Tablo 2. Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde saptanan İnfeksiyonlar

İnfeksiyon	n	%
Pirimer kan dolaşımı İnfeksiyonu	43	41
Ventilatör ilişkili pnömoni	31	29
Pnömoni	6	6
Cerrahi alan İnfeksiyonu	6	6
Klinik sepsis	5	5
Kateter İnfeksiyonu	5	5
Yumuşak doku İnfeksiyonu	4	4
İdrar yolu İnfeksiyonu	3	3
Batın içi İnfeksiyon	1	1

[P07-02]

Pediatri ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde gelişen hastane kaynaklı infeksiyonlar, etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları

Emine Alp, Dilek Altun, Serpil Baysal, Bilge Kıran, Çiğdem Ağkuş, Bilgehan Aygen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Kontrol Kurulu

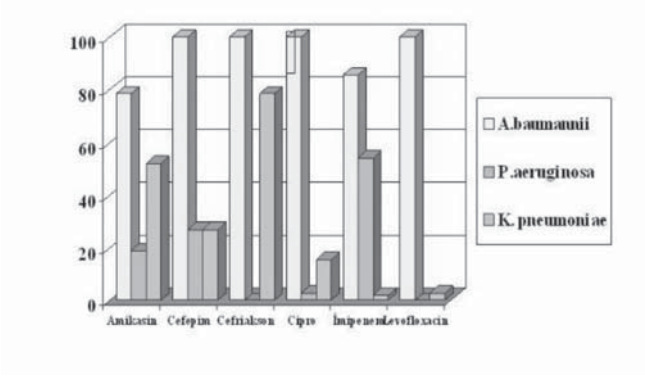
AMAÇ: Pediatri Yoğun Bakım Ünitesinde (PYBÜ) ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde (YDYBÜ) 1Ocak 2007-31Aralık2008tarihleri arasındagelişen hastane kaynaklı İnfeksiyonları (HKE),etken mikroorganizmaları ve antibiyotik duyarlılıklarını belirlemek

METOD: Bu dönemde PYBÜ ve YDYBÜ'sine yatan hastaların demografik özellikleri, HKE ve HKE gelişim tarihi, uygulanan invaziv aletler ve invaziv alet kullanımına bağlı gelişen İnfeksiyonlar, HKE öncesi antibiyotik kullanımı, etken mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları kaydedildi. Bu dönem içerisinde hastalarda vankomisine dirençli enterokok (VDE) taraması için aylık perirektal kültür örneği alındı.

SONUÇLAR: Çalışmanın yapıldığı dönemde, PYBÜ'sinde 1110 hasta izlendi ve bunların 163'inde 238 HKE epizotu (38.6/1000 hasta günü) gelişti. YDYBÜ'sinde ise 1681 hasta izlendi ve bunların 140'ında 178 HKE epizotu gelişti. HKE gelişim süresi PYBÜ'sinde ortalama 67.44±79.76 gün (2-458 gün), YDYBÜ'sinde ise ortalama 32.58±31.43 gün (2-103 gün) idi. PBÜ'sinde en sık kan akımı İnfeksiyonu (%36.7), pnömoni (%21.9) ve üriner sistem İnfeksiyonu (%20.7) gelişti. YDYBÜ'sinde ise en sık pnömoni (%34.3), kan akımı İnfeksiyonu (%20.2) ve gastrointestinal sistem İnfeksiyonları (%14.6) gelişti. PYBÜ ve YDYBÜ'sinde invaziv alet kullanım oranları ve invaziv alet ilişkili İnfeksiyon oranları tablo 1'de verildi. HKE gelişiminden önce antibiyotik kullanımı PYBÜ'sinde hastaların % 87'sinde, YDYBÜ'sinde hastaların % 94'ünde vardı ve en sık kullanılan antibiyotikler PYBÜ'siinde seftriakson, amikasin ve ampisilin-sulbaktam, YDYBÜ'sinde ise ampisilin-sulbaktam ve amikasin idi. PYBÜ'si ve YDYBÜ'sinde HKE epizotlarından en sık sorumlu mikroorganizmalar gram negatif bakteriler (%69.4) idi, bunu gram pozitif bakteriler (%20.1) ve mantarlar (%10.5) takip ediyordu. Gram negatif bakteriler içerisinde en sık Acinetobacter baumannii (%34.9), Klebsiella pneumoniae (%21.8) ve Pseudomonas aeruginosa (%15.5) izole edildi. Bu mikroorganizmaların hepsi çoklu ilaç direncine sahipti. Gram pozitif bakterilerden ise koagulaz negatif stafilokoklar (%37.7), Staphylococcus epidermidis (%23.2) ve Staphylococcus aureus (%21.7) en sık izole edildi. Bu mikroorganizmaların metisiline direnç oranı %96.3 idi.Bu dönem içerisinde PYBÜ'sinde iki VDE İnfeksiyon epizotu ve 4 hastada VDE kolonizasyonu saptandı.

YORUM: SHİE YBÜ'lerinde önemli sağlık sorunudur.Uygulanan girişimler ve hastaların hastanede kalış süreleri İnfeksiyon gelişim riskini artırmaktadır.

Şekil 1. Mikroorganizmaların antibiyotik direnç oranları



. PYBÜ ve YDYBÜ'nde 1 Ocak 2007 –31 Aralık 2008 tarihleri arasında invaziv alet kullanım oranları ve invaziv alet ilişkili İnfeksiyon oranları

YBÜ	Ventilatör kullanım oranı	VİP* enf. /1000 vent. gün	Üriner kateter kul. oranı	ÜK** enf. /1000 kat gün	SVK kullanım oranı	SVK-B*** enf. /1000 kat. gün
PYBÜ	0.77	11.1	0.28	10.7	0.35	5.4
YDYBÜ 1000 gr	0.64	14.5	0	0	0.40	0
1001gr-1500gr	0.67	10.7	0	0	0.11	0
1501gr-2500gr	0.64	10.8	0.02	0	0.06	0
2500gr	0.70	8.8	0.06	7.6	0.2	0

** VİP Ventilatör İlişkili Pnömoni ** ÜK Üriner Kateter İlişkili *** SVK-B Santral Venöz Kateter İlişkili Bakteriyemi*

[P07-03]

Denizli Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitelerinde 2008 yılında saptanan invaziv araç ilişkili hastane infeksiyonları ve alet kullanım oranları

Gülüzar Şahin[1], Ferzan Göncü[1], Ahmet Bacanlı[1], Gürsel Ersan[2]

[1]Denizli Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Denizli
[2]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

AMAÇ: Yoğun bakım ünitelerinde görülen hastane infeksiyonları arasında invaziv araç ilişkili infeksiyonlara daha sık rastlanmaktadır. Hastanemizde 2008 yılında cerrahi yoğun bakım, dahili yoğun bakım,nöröloji yoğun bakım ünitelerinde invaziv araç ilişkili sürveyans yapılmıştır.Bu çalışmada 2008 yılında Denizli Devlet Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde saptanan invaziv araç ilişkili hastane infeksiyon hızları ve alet kullanım oranlarının sunulması amaçlanmıştır.
MATERYAL-METOD: Hastanemizde 2008 yılında yoğun bakım ünitesindeki 1000 invaziv alet gününde gelişen infeksiyonlar ve infeksiyon hızları izlendi.Hastane infeksiyonları tanısı CDC kriterlerine göre kondu.Bu amaçla yapılan hesaplamalarda invaziv araç ilişkili infeksiyon hızları''bir yıllık süre içinde saptanan alet ilişkili hastane infeksiyonu sayısı/inaziv alet kullanım gün sayısı *1000, İnvaziv alet kullanım oranı ''invaziv alet kullanım günü/yasta günü'' formülü ile hesaplanmıştır.
BULGULAR: Hastanemiz cerrahi yoğun bakım ünitesine hastane infeksiyon hızı % 8.34, dahili yoğun bakım ünitesinde % 12.69, nöröloji yoğun bakım ünitesinde % 19.59 'dir. Hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde invaziv alet kullanım oranları ve 1000 invaziv alet gününde gelişen infeksiyon hızları tablo 1 de sunulmuştur.
SONUÇ: Bulgular karşılaştırıldığında her üç yoğun bakım ünitesinde üriner katater kullanım oranı yüksek bulunmuştur.Üriner katater kullanma endikasyonlarının yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.Ventilatör kullanım oranı nöroloji yoğun bakım ünitesinde daha düşük olmasına rağmen ventilatör ilişkili pnömoni hızı yüksek bulunmuştur.Buda hastaların uzun süre yatmasından kaynaklanmaktadır. Cerrahi yoğun bakım ünitesinde ise santral venöz katater kullanım oranı daha yüksek bulunmuştur bunun nedeni ise travma vakalarının daha fazla olması nedeni ile santral venöz katater takılma endikasyonun daha fazla olmasıdır. İnfeksiyon hızarına bakıldığında belirgin bir fark gözlenmemesine karşın dahili ve nöroloji yoğun bakım ünitelerinde katater ilişkili üriner sistem infeksiyon hızı cerrahi yoğun bakım ünitesine göre daha yüksek bulunmuştur.Buda cerrahi yoğunbakım ünitesinde hasta sirkülasyonunun daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 1. Yoğun Bakım Üniteleri İnvaziv Araç Hızları Ve Kullanım Oranları

Bölümler	Alet Kullanım Oranı	K.i.ü.s.i. Hızı	Ventilatör Kullanım Oranı	V.i.p. Hızı	S.v.k. Kullanım Oranları	S.v.k. İlişkili Kan Dolaşım Hızı
CYB	95,4	4,7	40,0	0,8	40	0,23
DYB	98,1	8,3	33,1	1,2	18	0,12
NYB	97,2	7,5	8,4	1,5	15	0,34

K.i.ü.s.i:Katater İlişkili Üriner Sistem İnfeksiyonu S.V.K.:Santral Venöz Katater

[P07-04]

S. B. Ankara Onkoloji Hastanesi iki yıllık hastane infeksiyonlarının değerlendirmesi

Mustafa Cihat Oğan[1], Gülşen İskender[1], Kamuran Türker (Sayılır)[1], Ayla Yenigün[2], Kadriye Sargut (kara)[3], Nuran Akay[3]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara
[2]Ankara Onkoloji Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara
[3]Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşireliği, Ankara

Hastane İnfeksiyonları günümüzde önemli bir morbidite ve mortalite kaynağı olup hastanede yatış süresinin uzaması ve tedavi maliyetinin artışına neden olmaktadır. Yapılan çalışmalar yatan hastaların % 3,1 - % 14,1'inde hastane İnfeksiyonu oluştuğunu göstermektedir. Bu çalışma, Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2007 ve 2008 yıllarının hastane İnfeksiyonlarını değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada kullanılan bilgiler Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı verilerine dayanmaktadır. Hastane İnfeksiyonu tanıları laboratuvara dayalı sürveyans sistemi kullanılarak konulmuştur. Hastaların klinik bilgileri dosyaların taranması ile ve sorumlu klinisyenlerden elde edilmiş, Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Ağı programı ile değerlendirilmiştir. Hastanenin çeşitli birimlerinin hastane İnfeksiyonu dansiteleri karşılaştırıldığında 2007 yılında en yüksek dansitenin Yoğun Bakım Ünitesinde (14,89) olduğu saptanmıştır. Aynı yılda en düşük dansite ise Tıbbi Onkoloji Kliniğindedir (0,87). Hastane genelinde ise bu oran 6,86'dır. 2008 yılındaysa en yüksek dansite yine Yoğun Bakım Ünitesinde (10,18); en düşük dansiteyse yine Tıbbi Onkoloji Kliniğinde (0,78) saptanmıştır. Bu yılda hastane genelindeki dansiteyse 5,32'dir. 2007 yılında hastane İnfeksiyonu etken dağılımında cerrahi birimlerde E. coli (% 25,85), dahili birimler ve Yoğun Bakım Ünitesinde koagulaz negatif stafilokoklar (% 19,75 ve % 23,08) en sık rastlanan etken olarak saptanmıştır. 2008 yılındaysa cerrahi birimlerde E. coli (% 35,38), dahili birimlerde kuagulaz negatif stafilokoklar (% 22,52) en sık rastlanan etken olarak saptanmıştır. Sık rastlanılan etkenlerin antibiyotik duyarlıklarından P. aeruginosa'da aminoglikozitler ve imipenem duyarlılığı en yüksek olarak saptanmış, iki yıllık fark değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Duyarlılık oranları E. coli ve K. pneumoniae'da da benzer bulunmuştur. Acinetobacter baumanii'de ise 2007 ile 2008 yılı kıyaslandığında netilmisin duyarlılığı en yüksek (% 87,5 ve % 86,4), diğer aminoglikozitlerin duyarlılıkları daha düşük; sefoperazon-sulbaktam duyarlılığı 2007 yılında % 50,0; 2008 yılında % 63,6; imipenem duyarlılığı ise % 62,5 (2007) ve % 36,4 (2008) oranlarında bulunmuştur. Sonuç olarak sürveyans sonuçlarının değerlendirilmesinin hastane İnfeksiyon kontrolü politikalarının oluşturulmasında önemli rolü olduğunu düşünmekteyiz.

[P07-05]

Sağlık personelinde maruziyet sonrası KKKA profilaksisi: Bir olgu sunumu

İbak Gönen

T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Tokat

GİRİŞ: KKKA (Kırım-Kongo kanamalı ateşi) son yıllarda gerek sıklığının artması ve gerekse ölümcül olması nedeni ile önemi gittikçe artan kene kaynaklı bir İnfeksiyon hastalığıdır. Genellikle kene ısırması ile bulaşmakta iken, hasta insan veya viremik hayvanın kanı ve vücut sıvıları ile temasla da bulaşabilmektedir. Nazokomiyal bulaş olgularının çoğu kesin tanı alan vakalardan ziyade, kesin tanı konulamayıp başka tanılarla takip edilen hastalar aracılığı ile olmaktadır. Bu tür hastaların kaynak olduğu nazokomiyal epidemiler dahi görülmüştür. Nazokomiyal infeksiyonlarda mortalite oranının daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Bir yayında enfekte kan veya vücut sıvısına maruz kalan sağlık personelinde İnfeksiyon gelişme oranı % 8,7, iğne batması olanlarda % 33 olarak belirtilmiştir. Bu nedenle sağlık personelinin gözlük, maske, önlük, eldiven gibi standart bariyer önlemlerine dikkat etmesi korunma açısından önemlidir. Maruziyet sonrası 1 hafta boyunca 4x500 mg dozda ribavirin kullanılabileceği ifade edilmekte fakat dünya sağlık örgütü tarafından önerilmemektedir.
OLGU: Acil servise ishal, ateş şikayeti ile başvuran hastaya müdahele esnasında acil tıp teknisyeni olarak çalışan sağlık personelimize hastadan kan alma esnasında kullanılan enjektörün iğnesi batmış ve elinde kanama meydana gelmiştir. Hasta daha sonra KKKA ön tanısı ile sevk edilmiş ve KKKA kesin tanısı almıştır. Sağlık personeline aynı gün ribavirin 4x500 mg oral tedavi başlanarak 1 hafta devam edilmiş, 14 gün boyunca semptom ve bulgular yönünden takip edilen personelimizde KKKA gelişmemiştir.
SONUÇ: Sağlık personeli infeksiyonlara karşı alacakları önlemler konusunda eğitilmelidirler. KKKA' li hastanın kanı veya vücut sıvıları ile perkütan temas eden personele herhangi bir kontraendikasyon yoksa profilaktik olarak ribavirin tedavisi kullanılabilir.

[P07-06]

Denizli Devlet Hastanesinde 2008 yılında yoğun bakımlardaki hastane infeksiyonlarının irdelenmesi

Neriman Erkaya, Ferzan Göncü, Gülizar Şahin, Ahmet Bacanlı, Gürsel Ersan

Denizli Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Denizli

AMAÇ: Denizli Devlet Hastanesinde yoğun bakımlarda Ocak 2008- Aralık 2008 tarihleri arasında yatan hastalarda gelişen hastane İnfeksiyon oranları ve etken mikroorganizmaların belirlenmesi, elde edilen bilgiler ışığında hastane İnfeksiyonlarının önlenmesi
GEREÇ VE YÖNTEMLER: Yoğun bakımlarda yatan hastalarda Ocak 2008- Aralık 2008 tarihleri arasında hastaya dayalı aktif sürveyans çalışması yapıldı. Hastane İnfeksiyon tanıları Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) kriterlerine göre konuldu
BULGULAR: Ocak 2008- Aralık 2008 tarihleri arasında Denizli Devlet Hastanesindeki yoğun bakımlarda yatan 2354 hastada (hasta yatış günü:14152) 267 hastane İnfeksiyonu gelişmiş olup, insidans dansitesi (İD) 18.8 'dir. Yoğun bakımlara göre dağılımı incelendiğinde; Cerrahi Yoğun Bakımda yatan 1283 hastada 108 (İD:17.5), Dahili Yoğun Bakımda yatan 779 hastada 103 (İD:20.2), Nöroloji Yoğun Bakımda yatan 292 hastada 56 (İD:18.7) hastane İnfeksiyonu saptandı. Yaptığımız çalışmada; İnfeksiyonların sistemlere göre dağılımında ilk sırada kan dolaşımı İnfeksiyonu (%32.5), ikinci üriner sistem İnfeksiyonu (%31), üçüncü olarak da ventilatör ilişkili pnömoni (%15) saptandı. Hastane İnfeksiyon etkenleri incelendiğinde ilk üç sırada Acinetobacter spp. (%21.3), MRSA (%13.4), Pseudomonas spp. (% 12.7) yer almaktadır.
SONUÇ: Hastanemizde yoğun bakım ünitelerimizde kan dolaşımı İnfeksiyonları ve üriner sistem İnfeksiyonlarımızın daha sık olduğu görülmüştür. Yoğun bakımlarımızda Acinetobacter spp. en sık izole ettiğimiz etkendir. Bu sonucun, personelin sık yer değiştirmesi ve yoğun bakımlardaki tadilat nedeniyle olduğu düşünüldü.

[P07-07]

Rasyonel antibiyotik kullanımında İnfeksiyon kontrol komitesinin rolü

Mehmet Uluğ[1], Özgül Demir[2], Nuray Can Uluğ[3]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Midyat Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Mardin
[3]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ: Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de antibiyotiklerin gereksiz ve yanlış kullanımı yaygındır. Antibiyotikler uygun kullanılmadığında tedavi maliyetini yükselterek ekonomik kayba yol açmakta, toksik yan etkiler gelişmekte, hızla dirençli suşlar ortaya çıkmakta ve dirençli suşlarla süperinfeksiyonlar görülmektedir. Bu nedenlerle hastanelerde kontrollü antibiyotik kullanımı ile ilgili çalışmalar yapılmalı ve hekimlere eğitim seminerleri verilmelidir. Bu bağlamda İnfeksiyon Kontrol Komiteleri (EKK) hastanelerde sorumluluğu üzerine almalı ve gerekli çalışmaları yapmalıdır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışma Haziran 2007 ile Haziran 2008 tarihleri arasında Midyat Devlet Hastanesinde yapıldı. Bu çalışmada, bir devlet hastanesinde EKK'nın rasyonel antibiyotik kullanımındaki rolü araştırıldı.
BULGULAR: Hastanemiz, dokuzu cerrahi branş yedisi dahili branştan olmak üzere toplam 16 uzman hekimin çalıştığı, 50 yataklı bir devlet hastanesidir. EKK kurulup, aktif olarak çalışmaya başladıktan sonra hastane genelinde yatan hastalarda antibiyotik kullanım oranları belirlenmeye çalışıldı. Öncelikle hastane eczanesinden Haziran 2006-Haziran 2007 tarihleri arasında kutu bazında kullanılan antibiyotik miktarı öğrenildi (Dönem I). Daha sonra EKK, bu veriler ışığında ilgili personele "Rasyonel antibiyotik kullanım ilkeleri" ve "Cerrahi proflakside antibiyotik kullanımı" başlıklı iki ana eğitim semineri verdi. Yapılan sürveyans çalışmaları ile verilen eğitimin etkinliği belirlenmeye çalışıldı (Dönem II). Çalışma bitiminde iki dönem arasında kullanılan antibiyotik miktarları karşılaştırıldı. Bu oranlar aşağıdaki tabloda verildi.
SONUÇ: Antibiyotik kullanımını iyileştirmeye yönelik yapılan çalışmalar kapsamında, eğitim ve kısıtlı antibiyotik kullanım politikası öne çıkmaktadır. Verilen eğitim süreklilik göstermeli ve ilgili hekimlerle yüz yüze olmalıdır. İnfeksiyon kontrol hekiminin hastane yönetimi ve hekimlerle olan ikili ilişkileri, konuyu kapsamlı olarak ve karşısındakine haklarının elinden alınmış duygusu yaratmadan anlatması önemlidir. Bununla beraber, birlikte çalışılan hekim kadrosunun konuya olan ilgisi ve konunun önemini kavramış olması, yapılan çalışmaların devamlılığı açısından gereklidir. Bu çalışmada, iki dönem arasında kullanılan antibiyotik oranlarında anlamlı azalma tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hastanelerde rasyonel antibiyotik kullanımı yerleştirmek için multidisipliner yaklaşım gösterilmeli ve EKK'leri kendi hastanelerinin şartlarına uygun rasyonel ve cerrahi proflaksi için antibiyotik kullanım

kılavuzları hazırlamalıdır.

Tablo: Her iki dönemde kutu bazında kullanılan antibiyotik miktarı

Kullanılan antibiyotik	Dönem I	Dönme II
Ampisilin-sulbaktam	2100	1772
Amikasin	218	-
Gentamisin	492	124
Sefazolin	1956	2626
Seftriakson	13238	6337
Sefotaksim	1100	-
Vankomisin	44	-
Teikoplanin	38	-
Klaritromisin	250	38
Klindamisin	55	23
Metranidazol-Ornidazol	4151	2294
Siprofloksasin	-	57
Moksifloksasin	-	100

[P07-08]

Yoğun bakım ünitelerinde gelişen kateter ilişkili üriner infeksiyonların değerlendirilmesi

Hatice Çabadak[1], Ayşe Erbay[1], Yasemin Tezer Tekçe[1], Serap Yağcı[2], Adalet Aypak[1], Kerime Türkgücü[3], Filiz Nacır[3], Nihal Karabiber[2], Süha Şen[1]

[1]Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü
[2]Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[3]Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi

AMAÇ: Üriner sistem, sağlık hizmetleri ile ilişkili İnfeksiyonların en sık görüldüğü bölgedir ve bu İnfeksiyonların çoğu üriner kateterizasyonu takiben gelişmektedir. Çalışmamız yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) gelişen kateter ilişkili üriner sistem İnfeksiyonlarının (Kİ-ÜSE) insidansını, mikrobiyolojik özelliklerini ve direnç profillerini değerlendirmek amacıyla planlandı.
YÖNTEM: Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi'nin beş YBÜ'sinde toplam 92 yatakta, CDC (Centers for Disease Control) kriterleri kullanılarak prospektif olarak Kİ-ÜSE gelişen hastalar takip edildi. Hastalara ait demografik veriler, kültür sonuçları, görüntüleme sonuçları, invaziv girişimler ve YBÜ'nde kalış süresi oluşturulan formlara kaydedildi. Üriner kateter kullanım oranı; Üriner kateter günü/ Hasta günü formülü, Kateter ilişkili üriner İnfeksiyon hızı; ÜKİ üriner İnfeksiyon sayısı/ üriner kateter günüx1000 formülü kullanılarak hesaplandı.
BULGULAR: 2007 yılında beş YBÜ'nde 4886 hasta, 18013 hasta günü izlendi. Hastaların 73(%1.49)'ünde, 86 Kİ-ÜSE epizodu görüldü. Kİ-ÜSE gelişen hastaların yaş ortalaması 61.7 idi ve %56'sı erkekti. Üriner kateter kullanım oranı 0.71 idi. Kİ-ÜSE hızı 7/1000 kateter günü olarak hesaplandı. Kİ-ÜSE gelişimine kadar geçen ortalama süre 27.9±25.4 (3-126) gün olarak saptandı. Elli dokuz (%68.6) hastada bir Kİ-ÜSE atağı görülürken, hastaların %29.1'inde iki ve hastaların %2.3'ünde üç Kİ-ÜSE epizodu gelişti. Kİ-ÜSE epizodlarının %9.3'ü polimikrobiyaldi. Hastaların %6'sında Kİ-ÜSE'ye sekonder bakteriyemi gelişti. Üriner İnfeksiyon etkeni olarak sıklık sırasıyla E. coli (%27.8), Enterococcus spp. (%24.7), Klebsiella spp. (%20.6), A.baumannii (%10.3), P. aeruginosa (%8.3) ve %8.2 diğer mikroorganizmalar izole edildi. E. coli'de sefotaksim direnci %55.6, siprofloksasin direnci %74.1 ve piperasilin-tazobaktam direnci %11.1 saptandı. Klebsiella spp.'de sefotaksim direnci %80, siprofloksasin direnci %70 ve piperasilin-tazobaktam direnci %45 idi. A.baumannii suşlarının tümü siprofloksasine, %90'ı piperasilin-tazobaktama ve %40'ı imipeneme dirençliydi. P. aeruginosa suşlarının %75'i siprofloksasine, %75'i piperasilin-tazobaktama, %50'si imipeneme ve tümü seftazidime dirençliydi. Enterococcus spp.'de ampisilin direnci %66.7 idi ve vankomisin direnci saptanmadı.
SONUÇ: Bu çalışmada, Kİ-ÜSE hızı ve antimikrobiyal direnç oranları oldukça yüksektir. Kİ-ÜSE'nın azaltılması için İnfeksiyon kontrol önlemlerine uyumun gözden geçirilmesi uygun bir yaklaşım olacaktır

[P07-09]

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan üretilen nozokomiyal bakteriler ve antimikrobiyallere duyarlılıkları

Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Hamza Bozkurt[2], Yasemin Bayram[3], Mustafa Berktaş[2]

[1]Van Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Van
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van
[3]Van Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Van

Yoğun bakım üniteleri, hastane geneline göre invaziv girişimlerin daha sık uygulanması, dirençli mikroorganizmalara rastlanılması nedeniyle hastane İnfeksiyonlarının daha sık görüldüğü merkezlerdir. Bu çalışmada Ocak 2004 - Aralık 2005 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalardan alınan çeşitli klinik materyallerden nosokomiyal patojen olduğu düşünülen bakterilerin dağılımı ve antimikrobiyal duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır. Hastaların hastaneye kabulünden 72 saat sonra ortaya çıkan şikayetleri üzerine alınan kültürlerde saptanan bakteriler hastane infeksiyonu etkeni olarak değerlendirildi. Hastane infeksiyonu tanımları "Centers for Disease Control and Prevention" (CDC) kriterlerine göre yapıldı. Kan ve diğer steril vücut sıvıları kan kültür şişelerine, diğer örnekler ise direkt olarak uygun besiyerlerine inkübe edildi. Bakterilerin saptanmasında konvansiyonel yöntemlerin yanısıra Bactec 9120 (Becton Dickinson- USA) otomatik kan kültür sistemi, Sceptor (Becton Dickinson- USA) cihazı ve panelleri kullanıldı. Hastalardan alınan 1056 kültür örneğininden 437 (% 41.3)'sinin nozokomiyal infeksiyon olduğuna karar verildi. Çalışmada ele alınan 437 materyalden 446 bakteri izole edildi. En sık saptanan nozokomiyal infeksiyonlar üriner sistem infeksiyonu (% 33), bakteremi (% 27) ve solunum yolu infeksiyonu (% 21) idi. Saptanan 446 etkenin 271 (% 60)'i Gram negatif, 152 (% 34)'si Gram pozitif bakteri iken 23 (% 6)'ü de Candida spp. olarak tespit edildi. En sık izole edilen etkenler Gram negatifler içerisinde Pseudomonas aeruginosa (% 18) ve Escherichia coli (% 16); Gram pozitif bakteriler içerisinde ise Staphylococcus aureus (% 16) ve KNS'lar (% 9) idi. En duyarlı antimikrobiyaller ise Gram negatiflerde imipenem, Gram pozitiflerde ise vankomisin idi. Sonuç olarak YBÜ'de infeksiyonları önleyici tedbirlerin arttırılması, bilinçli antibiyotik kullanımının sağlanması ve kullanılan antibiyotik tedavilerinin aktif olarak izleminin gerekliliği anlaşılmıştır.

[P07-10]

Bakteriyel dirençte tepe noktası; yoğun bakım üniteleri ve direnç oranları

Emine Rahşan Yamanlar, Kadriye Kart Yaşar, Filiz Yıldırım, Gönül Şengöz, Sevtap Gürsoy, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Hastanemiz erişkin yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) son 3 ayda izole edilen fermentatif ve nonfermentatif bakterilerin antibiyotik (AB) duyarlılıkları belirlenmiş ve yenidoğan ve çocuk YBÜ'den aynı dönemde izole edilen bakterilerin AB duyarlılıklarıyla karşılaştırılmıştır

GEREÇ-YÖNTEM: Erişkin YBÜ'de yatan hastalardan alınan kültürlerden izole edilen bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle araştırıldı.

BULGULAR: Erişkin YBÜ'de son 3 ayda 65 nonfermentatif ve 29 fermentatif bakteri izole edildi. Bakteri izole edilen 94 materyalin dağılımı sırasıyla; trakeal aspirat (%50), kan (%26), idrar (%21) ve kateter ucu (%3) şeklindeydi. Bakterilerin dağılımı ve AB duyarlılıkları tabloda belirtilmiştir. Yenidoğan ve çocuk YBÜ'nde aynı dönemdeki Acinetobacter cinsi bakterilerin AB duyarlılıkları ampisilin-sulbaktam için %44, imipenem için %11, amikasin, siprofloksasin ve sefoperazon-sulbaktam için %0 idi.

SONUÇ: Hastanemizde 3 yıl önce kurulan yenidoğan ve çocuk YBÜ ile erişkin YBÜ'de izole edilen Acinetobacter cinsi bakterilerin direnç oranları karşılaştırıldığında, yenidoğan ve çocuk YBÜ direnç oranlarının çok daha düşük olduğu gözlenmiştir. Erişkin YBÜ, 1998'den beri kurulu olup 3 yıl önce hastanemizin yeni binasına taşınmıştır. AB direnç oranlarının düşük olmasında, ünitenin yeni bir binaya taşınmasının yeni kurulmuş olması kadar etkili olmadığı düşünülmüştür.

İzole edilen suşların direnç yüzdeleri

	n	SAM	AK	CRO	CAZ	CIP	SCF	IMP	TZP	TGC
Pseudomonas spp.	31		26		10	57	39	10	32	
Acinetobacter spp.	32	6	91	97		84	3	81	91	0
E. coli	4	50	25	50		50	25	0	25	
Enterobacter spp.	3	0	0	0		0	0	0	0	0
K.pneumonia	20		0	95		95	40	5	65	0
P.mirabilis	2	0	50	50		50	0	50	50	
Stenotrophomonas maltophilia	2		0	100		O	0	100	100	0

SAM: Ampisilin sulbactam, AK: Amikasin, CRO: Seftriakson, CAZ: Seftazidim, CIP: Siprofloksasin, IMP: İmipenem, SCF: Sefoperazon sulbactam, TZP: Piperasilin-tazobaktam, TGC: Tigesiklin

[P07-11]

Başkent Üniversitesi İstanbul uygulama ve araştırma merkezi erişkin genel yoğun bakım ünitesinde nozokomiyal infeksiyon etkeni bakterilerin antibiyotik duyarlılık durumları

Kıvanç Şerefhanoğlu[1], Serdar Çelebi[2], Funda Ergin Timurkaynak[1], Hande Arslan[1], Sema Yıldız[3]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi

AMAÇ: Bu prospektif çalışmada Ocak 2007-Aralık 2008 döneminde Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde (EGYBÜ) meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyon etkenlerinin antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOD: İnfeksiyon etkenini tespit etmeye yönelik alınan klinik örneklerin değerlendirilmesi, izole edilen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesinde CLSI kriterleri ve Kirby Bauer disk difuzyon yöntemi kullanıldı

BULGULAR: Tedavi gören toplam hasta sayısı 248 ve hasta günü sayısı 1850 idi. 37 (%15) hastada 104 nozokomiyal İnfeksiyon gelişti ve bunların 96'sında (% 92) etken izole edildi. İnfeksiyonlardan biri polimikrobiyal idi ve E. coli ve P. aeroginosa ile meydana geldi. Etkeni belirlenebilen İnfeksiyonların 47'si gram-negatif (%49), 35'i (% 36) gram-pozitif ve 14'ü Candida spp. (% 15) ile meydana geldi. Gram-negatif bakterin 18'si Pseudomonas spp. (16'sı P. aeroginosa), 9'u E. coli, 11'i K.pneumoniae, 7'si Acinetobacter spp. ve 1'er tanesi S. maltophilia, nonfermenter basil ve Enterobacter clocae idi. Etken olarak izole edilen gram-pozitif bakterilerin 22'si stafilokok (18'i koagülaz-negatif ve 4'ü –pozitif stafilokok) ve 13'ü enterokok spp., idi. Gram-negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları Tablo 1 ve gram-pozitif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları Tablo 2'de sunulmuştur.

TARTIŞMA: EGYBÜ'nde etkeni belirlenebilen İnfeksiyonların en sık nedeni olarak gram-negatif bakteriler (%49) ve bunlar arasında da Pseudomonas spp. izolatlarının ön planda olduğu saptandı. Bu patojenin antipseudomonal antibiyotiklere duyarlılıklarının % 61-%83 arasında değiştiği ve bunlar arasında etkinliği en az olan imipenem iken en etkililerinin sefepim, siprofloksasin ve amikasin olduğu görüldü. Enterik bakteriler arasında önemli oranda GSBL pozitifliği olduğu ve bu bakterilere karşı en etkili antibiyotiğin imipenem olduğu görüldü. Gram-pozitif bakteriler arasında, stafilokoklarda oksasilin ve enterokoklarda vankomisin direncinin yüksek olduğu görüldü. Genel olarak gram-pozitif bakteriler arasında en duyarlılığı yüksek antibiyotiğin linezolid olduğu saptandı. Merkezimizde görülen etkenler arasında antibiyotik direncinin yüksek olduğu görüldü. Bu nedenle, yoğun bakım ünitelerinde kültür almaya önem verilmesi ve elde edilen antibiyotik duyarlılık verileri doğrultusunda uygun antibiyotik rejiminin belirlenmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Tablo 1. Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonlarda etken olarak izole edilen gram-negatif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları, n (%) 1

Bakteri (n)	GSBL pozitif	SAM	TMP-SMX	CRO	CAZ	CFP	FEP	TZP	IMP	AK	CIP
Enterobacteriacea2 (21)	14 (70)3	1 (5)	4 (19)	5 (24)	6 (29)	-	5 (25)	6 (29)	20 (95)	17 (81)	5 (24)
Pseudomonas spp (18)	-	-	-	-	14 (78)	12 (67)	15 (83)	13 (72)	11 (61)	15 (83)	15 (83)
Nonfermanterler3 (9)		1 (11)	1 (11)	0	2 (22)	2 (22)	2 (22)	2 (22)	6 (67)	1 (11)	3 (33)
Toplam (48)				5 (10)	22 (49)	14 (29)6	22 (49)	21 (44)	37 (77)	33 (69)	23 (48)

1 GSBL: geniş spektrumlu beta-laktamaz; SAM: ampisilin-sulbaktam; CRO: seftriakson; CAZ: seftazidim; TZP: piperasilin/tazobaktam; IMP: imipenem; AK: amikasin; CIP: ciprofloksasin; TMP-SMX: trimethoprim-sulfametaksazol; CFP: sefoperazon-sulbaktam; FEP: sefepim; –: Çalışılmadı 2 Enterobacteriacea: E. coli; 9, K. pneumoniae; 11, Enterobacter clocae; 1 3 Nonfermanterler: Acinetobacter spp; 7, Stenotrophomonas maltophilia; 1, nonfermenter basil; 1

Tablo 2. Erişkin Genel Yoğun Bakım Ünitesinde meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonlarda etken olarak izole edilen gram-pozitif bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları, n (%) 1

Bakteri (n)	OX	TMP-SMX	DA	MOX	C	RA	VA	TEC	LZD	P	S	CN
Enterokok spp (13)	-	-	-	-	8 (62)	2 (15)	7 (54)	7 (54)	13 (100)	1 (8)	1 (8)	2 (15)
Stafilokok spp (22)	4 (18)	12 (54)	7 (32)	8 (36)	16 (73)	15 (68)	22 (100)	21 (95)	22 (100)	0	-	8 (36)
Toplam (35)					24 (69)	17 (49)	29 (83)	28 (80)	35 (100)			

1 OX: oksasilin; TMP-SMX: trimethoprim-sulfametaksazol; DA: klindamisin; C: kloramfenikol; MOX: moksifloksasin; RA: rifampisin; VA: vankomisin; TEC: teikoplanin; LZD: linezolid; P: penisilin; S: streptomisin; CN: gentamisin; –: çalışılmadı.

[P07-12]

Bir hematoloji kliniğinde gelişen çoklu dirençli Acinetobacter baumannii salgını

Ebru Us[1], Halide Aslaner[2], Emine Dilek Erüz[2], Alpay Azap[2], Alper Tekeli[1], İsmail Balık[2]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Acinetobacter baumannii, hastane ortamında uzun süre canlılığını koruması, insandan insana kontaminasyon yoluyla bulaşının kolay olması ve hastane ortamında karbapenemler dahil birçok antibiyotiğe karşı hızla geliştirdikleri çoklu ilaç direnci nedeni ile güncel bir sorun olarak önemini sürdürmektedir.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi dört katlı 41 yataklı Hematoloji Kliniğinde meydana gelen çoklu dirençli A. baumannii salgını ele alındı. Hematoloji Kliniğinde yatmakta olan hastaların sekiz tanesinde 12-28 Mayıs 2008 tarihleri arasında kan kültürlerinde A. baumannii üredi. Antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi ile Muller Hinton agarda çalışıldı. Bu hastalarda ve hastanenin diğer servislerinde aynı anda olan A. baumannii üremeleri Pulsed-field jel elektroforezi (PFGE) ile karşılaştırıldı.
BULGULAR: Hematoloji kliniğinde yatarken genel durumu bozulan 32–64 yaşları arasındaki sekiz nötropenik hematoloji hastasının kan kültürlerinde A. baumannii üredi. Hastaların kliniğe yatış tarihleri ile üreme tarihi arasında anlamlı bir ilişki belirlenemedi. Bu hastaların klinik tabloları çok ağır seyredip tamamı ex oldu. Üreyen A. baumannii suşlarının hepsi karbapenemlere dirençli, kolistine duyarlı bulundu. Hematoloji hastalarından elde edilen A. baumannii izolatlarının üçü PFGE ile % 100 benzer yani "ayırdedilemez" bulunurken; bu üç hastadan elde edilen izolatlar ile diğer hematoloji hastalarından elde edilen izolatlar kıyaslandığında bant modelleri arasındaki ilişkinin %58-66 arasında değiştiği görüldü ve bu üç hastadan elde edilen izolatlar ile diğer hematoloji hastalarının izolatları arasında klonal ilişki olmadığı düşünüldü. Hastane İnfeksiyon kontrol komitesinin almış olduğu yüzey örnekleri ve çalışmalardan alınan tarama kültürlerinde üreme saptanmadı.
SONUÇ: Hastalar dışındaki hiçbir örnekte üreme olmaması, salgının farklı katlarda yatan hastaları ilgilendirmesi, hastalar arasında çapraz bulaşın gösterilememesi ve hastalarda A. baumannii'nin etken olduğu başka bir İnfeksiyon odağı olmadan tüm üremelerin kanda olması, salgının ortak heparinli sıvı kullanımından kaynaklandığını düşündürdü. İnfeksiyon kontrol komitesinin temas izolasyonu, çevre dekontaminasyonu, katların sırayla boşaltılarak boyatılması gibi önlemleri sonucunda salgın kontrol altına alındı.

[P07-13]

YBÜ'de sorun bakterilerden biri: *S. maltophilia*

Filiz Yıldırım[1], Kadriye Kart Yaşar[1], Gönül Şengöz[1], Emine Rahşan Yamanlar[1], Fatime Nayman[2], Kadir İdin[2], Özcan Nazlıcan[1]

[1]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Yoğun bakım ünitelerinde Stenotrophomonas maltophilia suşları ile oluşan İnfeksiyonlar, giderek artmaktadır. Altta yatan hastalığı olan kişilerde bu bakteri, ayrıca bağımsız bir risk faktörü oluşturmakta, mortalite ve morbiditeyi arttırmaktadır. Hastanemizde bir aylık dönem içinde erişkin YBÜ'de izlenen beş hastada izole edilen S. maltophilia suşları hastane İnfeksiyonu açısından değerlendirildi.
YÖNTEM-GEREÇLER: Hastanemizde aynı koridor üzerinde bulunan 2 ayrı YBÜ'de toplam 14 (8 ve 6 yatak) yatak mevcuttur. YBÜ'de S. maltophilia üreyen beş hastanın üçü 8 yataklı serviste, ikisi ise 6 yataklı serviste yatmaktadır. Üremeler 36 günlük periyod içinde gerçekleşti
BULGULAR: Beş hastanın özellikleri tabloda görülmektedir. YBÜ 1 ve 2'nin aynı koridora açılan kapıları olup, hastalarına farklı doktor, hemşire ve temizlik personeli tarafından bakım verilmektedir. Ancak gece nöbetlerinde bu durum sağlanamamaktadır. Buna bağlı olarak iki YBÜ arasında bu bakterinin yayıldığı fikrine varılmıştır. Hastalardan biri kaybedilmiştir.
SONUÇ: S. maltophilia; YBÜ'de soruna neden olan, yayılımı kolay, tedavileri zor ve güçlük yaratan mikroorganizmalar arasında yer almaktadır. Hastalar arasında yayılımı durdurmak için YBÜ'de izolasyon önlemleri alınmış, personelin el yıkama ve hastane İnfeksiyonlarının yayılımı konusundaki eğitimleri güncellenmiştir.

Hastaların özellikleri

	Yaş	Tanı	Altta yatan hastalık	Üreme günü[1]	Tedavi
Olgu 1	85	Solunum yetmezliği	Konjestif kalp hastalığı, hipertansiyon	26	TMP-SXT[2]+ siprofloksasin
Olgu 2	72	Aspirasyon pnömonisi	Hipertansiyon, parkinson	70	TMP-SXT+ siprofloksasin
Olgu 3	54	İntrakraniyal kanama	Hipertansiyon	52	TMP-SXT+ siprofloksasin
Olgu 4	77	Düşme sonucu travma	Diabetes mellitus	19	TMP-SXT+ siprofloksasin
Olgu 5	30	Aspirasyon pnömonisi	Konjenital serebral palsi	30	TMP-SXT+ siprofloksasin

[1]Yatıştan sonra kan kültüründe bakteri üremesinin saptandığı gün [2]TMP-SXT: Trimetoprim-sulfametaksazol

[P07-14]

Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi pediatrik kalp damar cerrahi yoğun bakım ünitesinde saptanan nozokomiyal infeksiyonlar ve etken mikroorganizmaların dağılımı

Kıvanç Şerefhanoğlu[1], Ali Can Vuran[2], Oğuz Omay[2], Canan Ayabakan[3], Ayda Türköz[4], Rıza Türköz[2], Funda Ergin Timurkaynak[1], Sema Yıldız[5]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp-Damar Cerrahisi Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Kardiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[4]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı, Ankara
[5]Başkent Üniversitesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Ankara

AMAÇ: Bu çalışmada Ocak 2007-Aralık 2008 döneminde Başkent Üniversitesi İstanbul Uygulama ve Araştırma Merkezi Pediatrik Kalp Damar Cerrahi (PKDC) Yoğun Bakım Ünitesinde (YBÜ) ameliyat sonrası takip edilen hastalarda meydana gelen nozokomiyal İnfeksiyonların dağılımları ve etken mikroorganizmaların belirlenmesi amaçlanmıştır

MATERYAL-METOD: Hastalar prospektif olarak takip edildi. İnfeksiyon tanılarında "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri kullanıldı. İnfeksiyon tanıları İnfeksiyon hastalıkları, kalp-damar cerrahi ve pediatrik kardioloji uzmanları ile birlikte kondu

BULGULAR: Çalışma döneminde PKDC YBÜ'nde tedavi gören toplam hasta sayısı 793 ve hasta günü sayısı 3897 idi. Hastaların tamamı konjenital kalp hastalığı nedeni ile ameliyat oldu. 91 (% 11) hastada 152 nozokomiyal İnfeksiyon gelişti. Hastaların özellikleri Tablo 1 de sunulmuştur. İnfeksiyon hızı 39/ 1000 hasta günü, ventilatör ilişkili pnömoni hızı 4/ 1000 ventilatör günü ve primer kan dolaşımı İnfeksiyonu hızı 9/ 1000 santral kateter günü olarak saptandı. İnfeksiyonların dağılımları Tablo 2 de sunulmuştur. İnfeksiyonların 123'ünde (% 81) etken mikroorganizma izole edildi ve bunların 4'ü polimikrobik idi. Polimikrobik İnfeksiyonlardaki etkenler E. coli-K.pneumoniae, E. coli-S. aureus, K.oxytoca-nonfermanter basil ve koagülaz-negatif stafilokok (KNS)-streptokok viridans idi. Tek mikroorganizmanın etken olduğu 119 İnfeksiyonun 72'si (% 60) gram-negatif, 25'i (% 21) Candida spp. ve 22'si (% 19) gram-pozitif bakterilerle meydana geldi. Etkeni belirlenebilen 123 İnfeksiyonda izole edilen gram-negatif bakterlerin dağılımları Tablo 3 de sunulmuştur.

TARTIŞMA: PKVC YBÜ'sinde hastane İnfeksiyonu gelişen postop hastaların çoğunluğu (%84) bir yaşından küçük yenidoğan ve süç çoçuğu olan yüksek riskli hastalardı. İnfeksiyonların %81'inde etken mikroorganizma izole edilebildi. Bu yüksek orana ulaşılmasında antibiyotik tedavisi öncesi kültürlerin alınmasının rolü olduğu düşünüldü. Kültür alınmasına olan uyuma kalp-damar cerrahisi ve pediatrik kardiyoloji bölümü uzmanları ile ayda bir yapılan bilgilendirme ve sorunların tartışıldığı toplantılar neticesinde elde edilen sıkı işbirliği sonucunda ulaşıldı. İzole edilen etkenler arasında enterik bakterilerin sıklığı (%48) dikkat çekti. Bunda bir yaş altı hastaların fekal florası ile kontaminasyonunun sık olmasının rolü olduğu düşünüldü.

Tablo 1. Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde hastane İnfeksiyonu tanısı ile takip edilen 91 hastanın özellikleri

Hastalar	n	%
Yaş, ay		
< 12	77	84
12-71	7	8
72-83	7	8
Cinsiyet, erkek/kadın	57/34	

Tablo 2. Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde saptanan hastane İnfeksiyonları

İnfeksiyon	n	%
Pirimer kan dolaşımı İnfeksiyonu	54	35
Pnömoni*	36	23
İdrar yolu İnfeksiyonu	21	14
Klinik sepsis	19	12
Cerrahi alan İnfeksiyonu	13	9
Kateter İnfeksiyonu	5	3
Diğer**	4	3
Solunum yolu (pnömoni hariç)	1	1
Toplam	152	100

** 26'sı ventilatör ilişkili pnömoni ** Diğer: Yumuşak doku İnfeksiyonu: 1, Batın içi İnfeksiyon: 2, Solunum yolu (pnömoni hariç): 1*

Tablo 3. Pediatrik Kalp Damar Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde hastane İnfeksiyonu etkeni olarak saptanan mikroorganizmalar

Mikroorganizma	n	%
Gram negatif		
Klebsiella spp	32	25
E. coli	18	14
Enterobacter aerogenes	10	8
Pseudomonas spp	11	9
Diğer*	6	5
Gram pozitif		
Stafilokok spp.**	15	12
Enterokok spp	8	6
Viridans streptokok	2	1
Kandida spp.	25	20
Toplam	127	100

** Nonfermenter basil: 2, Acinetobacter spp.:2, Stenotrephomonas maltophilia:1 ve Proteus mirabilis:1 ** 13'ü koagülaz-negatif*

[P07-15]

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroloji Yoğun Bakım Birimi'nde ventilatör ile ilişkili pnömoni sıklığı, etkenleri ve etkenlerin antibiyotiklere duyarlılıkları

Güray Arsu[1], Deniz Gökengin[1], Emre Kumral[2], Ayşe Sağduyu[2], Hadiye Şirin[2]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı,İzmir
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Sağlık hizmetleri ile ilişkili İnfeksiyonlar, önemli mortalite ve morbidite nedenidirler. Bu açıdan araç ile ilişkili İnfeksiyonlarda sürveyans yöntemlerinin uygulanması ve sonuçların klinik uygulamaya aktarılması önemlidir.

AMAÇ-YÖNTEM: Çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi nöroloji yoğun bakım biriminde Mayıs 2005—Mayıs 2008 döneminde mekanik ventilatör (MV) kullanımı ve ventilatör ile ilişkili pnömoni (VİP) oranları ile VİP'ye neden olan etkenler ve bu etkenlerin antibiyotiklere duyarlılıkları retrospektif olarak araştırıldı

BULGULAR: Hasta günü ile ilişkili MV kullanımı ve 1000 ventilatör gününde gerçekleşen VİP oranları sırasıyla 0,64 ve 45,73 bulundu. Hastalarda gerçekleşen 139 atağın 135'inde alınan kültürlerde üreme saptanırken, 4'ünde üreme tespit edilmedi. 127 atakta tek etken üremesi olurken, 8 atakta 2 etken izole edildi. VİP olgularında sıklık sırasına göre, Acinetobacter spp., Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus ve Gram olumsuz enterik basiller izole edildi. Klinik uygulamada sorun oluşturabilecek bazı antibiyotik direnç profilleri saptandı. Elde edilen 35 Pseudomonas aeruginosa kökeninde meropenem ve siprofloksasin duyarlıkları sırasıyla %54,2 ve %45,7 iken Acinetobacter türlerinde (n=42) meropenem, ampisilin/sülbaktam ve sefoperazon/sülbaktam duyarlılığı sırasıyla %45,2, %19, %64,2 olarak saptandı. Elde edilen 29 Staphylococcus aureus kökeninde metisiline direnç %65,5 bulundu. Risk faktörleri, VİP açısından değerlendirildiğinde, yandaş ve altta yatan hastalık, önceki antibiyotik kullanımı ve operasyon öyküsü ile koma varlığı istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, kan albümin düzeyi düşüklüğü, uzun süre MV desteğinde kalma, izlem sırasında konvülziyon geçirme ve kan nakli uygulaması istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

SONUÇ: Bulunan VİP oranını azaltmak için hedefe yönelik sürveyansın artırılması, ventilatör kullanımının standardize edilmesi, standart izolasyon önlemlerinin ve özellikle el hijyenine uyumun artırılması gerekmektedir.

[P07-16]

Sağlık çalışanlarında nazal metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* kolonizasyonu: Risklerin irdelenmesi

Yasemin Zer[1], İlkay Karaoğlan[2], Mustafa Namıduru[2], İclal Balcı[1], Işık Didem Karagöz[3], Aynur Süner[2]

[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı
[3]Gaziantep Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü

AMAÇ: Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), önemi gittikçe daha ciddi boyutlara ulaşan hastane infeksiyonu etkenlerindendir. MRSA infeksiyonlarında mortalite, morbidite ve tedavi maliyeti oldukça yüksek boyuttadır. Bu bakımdan infeksiyondan koruyucu tedbirler daha önemli hale gelmiştir. Koruyucu yöntemlerin başında da, MRSA varlığının hızlı bir şekilde gösterilerek gerekli infeksiyon kontrol önlemlerinin alınması gelmektedir. MRSA kolonizasyonu sağlık çalışanları arasında yaygın olup, mikroorganizmaların hastalara geçişindeki kaynaklardan biridir. Bu çalışma sağlık çalışanlarında MRSA kolonizasyonu ve bunu etkileyen risk faktörlerinin irdelenmesi amacı ile yapılmıştır.

YÖNTEM: Çalışma hastanemiz yoğun bakım ünitesinde (YBÜ), farklı görevlerde çalışmakta olan sağlık çalışanlarından alınan burun sürüntüsü örnekleri ile prospektif olarak yapılmıştır. Alınan burun sürüntüsü örnekleri herhangi bir ön işlem yapılmaksızın, direkt olarak bir real time PCR cihazı olan GeneXpert Dx (Cepheid) cihazında, Xpert MRSA kartujları kullanılarak çalışılmıştır.

BULGULAR: Tarama yapılan 98 sağlık çalışanının 14'ünde (% 14.3) MRSA saptanmıştır. MRSA burun taşıyıcılığı saptanan 14 sağlık çalışanının; 10'unun (% 71.4) erkek olduğu, 8'inin (% 57.1) yardımcı sağlık personeli olduğu, 11'nin (% 78.8) ise bir yılı aşkın süredir YBÜ'sinde çalışıyor olduğu bulunmuştur. Kolonizasyonu etkileyen anlamlı risk faktörleri; erkek cinsiyet ve çalışma süresinin bir yılın üzerinde olması olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Hastane infeksiyonu kontrol önlemlerinde, sağlık çalışanları ile ilgili surveyans çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir. Özellikle YBÜ gibi kritik hastaların bulunduğu birimlerde sağlık çalışanlarında MRSA'nın saptanması ve yayılımının önlenmesi için tedbir alınmasının infeksiyon kontrolünde faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

[P07-17]

Kardiyovasküler Cerrrahi Hastanesinde endemik MRSA infeksiyonlarının kontrolü

Serap Şimşek Yavuz, Sema Ada, Fatma Dinçer, İbrahim Yekeler

Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi, İstanbul

AMAÇ: Kardiyovasküler cerrahi üniteler, MRSA infeksiyonları açısından yüksek risklidir. Bu nedenle MRSA infeksiyonlarının engellenmesine yönelik etkin önlemler alınmalıdır. Hastanemizde görülen endemik MRSA infeksiyonlarının kontrolü için alınan önlemler ve sonuçları sunulmuştur.

GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 2004 ile ocak 2009 tarihleri arasında Siyami Ersek GKDC Hastanesi'nde gözlenen MRSA infeksiyonlarının hasta ve laboratuvara dayalı prospektif surveyansı yapılmıştır. Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda MRSA üreyen klinik örnekler, hastane otomasyon sisteminden yıllara göre değerlendirilmiştir. Hastanede MRSA infeksiyonlarını azaltmak amacıyla alınmış infeksiyon kontrol önlemleri (uygulama yılları parantez içinde belirtilmiştir) şunlardır: MRSA'a bağlı infeksiyonların prospektif surveyansı, geri bildirimi ve yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) alkol temelli el dezenfektanı kullanımı (2004-2009); servislerde alkol temelli el dezenfektanı kullanımı, yapay kapak veya greft kullanılan hastalarda, ameliyatta vankomisinle antibiyotik proflaksisi, MRSA ile infekte veya kolonize hastaların temas izolasyonu (2006-2009); YBÜ ve cerrahi servislere başvuran hastalarda, başvuru sırasında ve 7 günde bir nazal MRSA taraması yapılması ve taşıyıcı çıkan hastalara mupirosinle 5 günlük dekolonizasyon ve günlük klorheksidin duş tedavisi ve temas izolasyon uygulanması, siprofloksasin tablet kullanımının kısıtlanması, cerrahi alan infeksiyonlarının ilgili ekiplere düzenli geri bildiriminin yapılması (2007-2009); el yıkama kampanyası ve el hijyeni uygulamalarının gözlenmesi; diyabetik hastalarda, peroperatif kan şekerinin uygun şekilde regulasyonu (2008-2009).

BULGULAR: 2004 yılından itibaren cerrahi servislerde beilrlenmiş MRSA infeksiyonları ve Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda klinik örneklerden izole edilmiş MRSA kökenlerinin yıllara göre dağılımı tablo 1'de verilmiştir. 2004 yılı ile karşılaştırıldığında 2008 yılında, MRSA infeksiyonlarında ve izolasyon oranlarında belirgin azalma olduğu gözlenmiştir ($p>0.001$).

SONUÇ: Endemik MRSA infeksiyonları, uygun infeksiyon kontrol önlemleri ile azaltılabilir.

MRSA infeksiyonlarının yıllara göre oranları.

Yıllar	MRSA Bakteremi sayısı(tüm hastane)	Tüm MRSA infeks. sayısı (Cerrahi)	MRSA izole edilen toplam klinik örnek sayısı	Hasta sayısı/ hasta yatış günü sayısı	Bakteremi yoğunluğu/ İnfeksiyon yoğunluğu/ İzolasyon yoğunluğu* (p)**
2004	48	80	148	23089 / 129515	0.37/0.61/1.14
2005	44	85	161	25181 / 143998	0.30/0.59/1.11
2006	28	70	112	22064 / 129982	0.21/0.53/0.86
2007	22	50	81	21670 / 127781	0.17/0.39/0.63
2008	13	26	57	22497 / 121868	0.10/0.21/0.46 (<0.001)

**MRSA bakteremi yoğunluğu: MRSA bakteremi sayısı/Hasta yatış günü sayısı X1000 MRSA infeksiyon yoğunluğu: MRSA infeksiyon sayısı/ Hasta yatış günü sayısı X1000 MRSA izolasyon yoğunluğu: MRSA izole edilen klinik örnek sayısı/ Hasta yatış günü sayısı X1000 **Bazal değerle karşılaştırılmıştır.*

[P07-18]

Konya Eğitim Araştırma Hastanesi yoğun bakım üniteleri hastane infeksiyonları ve invaziv alet kullanımı ile ilişkili infeksiyon sürveyans sonuçları

Fatime Korkmaz, Fatma Kacar, Adem Zora, Melek Ergun, Nesibe Günay Molu

Konya Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Komitesi, Konya

AMAÇ: Yoğun bakım üniteleri (YBÜ) hastane İnfeksiyonlarının (HE) yüksek oranda görüldüğü birimlerdir.Bu çalışmada 2008 yılı hastanemiz YBÜ'de HE dansitesi, invaziv alet kullanımı ile ilişkili İnfeksiyon hızları (İAİEH),İnfeksiyon etkenleri ile ilgili sürveyans sonuçları sunulup,İAİEH değerlerinin Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Kontrol Birimi (UHESKB) 2007 yılı ve National Nosocomial İnfections Surveillance (NNIS) 2004 yılı verileri ile karşılaştırılıp yorumlanması amaçlanılmıştır

METOD: Konya Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi aktiviteleri içinde Acil, Reanimasyon,Nöroloji ve Koroner YBÜ'lerinde yatan hastalara 1 Ocak 2008-31 Aralık 2008 tarihleri arasında aktif sürveyans yapıldı.Yatan hasta ve alet kullanım günleri, saptanan ÜSE,KDE,VİP ve diğer HE'ları, İnfeksiyon etkenleri ve antibiyotik duyarlılıkları bilgileri formlara ve bilgisayara kaydedildi. HE tanıları CDC kriterlerine göre konuldu.Veri hesaplamalarında invaziv alet kullanım oranı=İnvaziv girişim gün sayısı / hasta yatış günü, alet ilişkili hastane İnfeksiyon hızı = invaziv alet ile ilişkili İnfeksiyon sayısı / invaziv alet girişim gün sayısı X1000,hastane İnfeksiyon dansitesi= hastane İnfeksiyon sayısı/ hasta günü X 1000 formülleri kullanıldı. Saptanan değerler RHSM UHESKB 2007 yılı verileri ile NNIS 2004 yılı verileri ile kıyaslanarak yorumlanıldı.

BULGULAR: HastanemizAcil,Reanimasyon,Nöroloji ve Kardioloji YBÜ'lerinde toplam 6339 hasta yatış gününde 2189 hasta izlenmiştir. YBÜ'lerinde saptanan 53 adet hastane İnfeksiyonundan 28'i (% 52.8) İAİHE olarak bulunmuştur.42 HE etkeni bakteri izole edilmiştir. YBÜ'lerinde hastane İnfeksiyon dansiteleri 1000 hasta günü için: Reanimasyon YBÜ'de 19.06, Nöroloji YBÜ'de 14.67, Acil YBÜ'de 8.3 bulunurken Koroner YBÜ'de hastane İnfeksiyonu saptanmamıştır. YBÜ'lerin İAİHE hızları ve İA kullanım oranları ve UHESKB 2007, NNIS 2004 ' e göre İnfeksiyonların yer aldığı persentil sınıflamaları tablo 1'de verilmiştir. YBÜ'lerindeki genel hastane İnfeksiyon etkenlerindeki ilk 3 sıra patojeni P.aeruginosa (%26.19),S. aureus (%16.67), K.pneumoniae (%11.9) olarak bulunmuşturr.

SONUÇ: NNIS verileri ile kıyaslanıldığında Reanimasyon YBÜ'de VİP hızı ile Nöroloji YBÜ'de ÜKİÜSE hızı yüksek persentildedir (%75-90).Ancak ulusal verilerde ortalamanın altında kalmıştır.(VİP hızı %10-25,ÜKİÜSE % 25-50).Hastane İnfeksiyon kontrol önlemleri ile ilgili çalışmalar YBÜ'lerinde arttırılmalı ve uyum daha titizlikle takip edilmelidir.

KEAH 2008 yılı YBÜ İA kullanım oranları ve İAİHE hızları

	Üriner Kateter Kullanım Oranı	KİÜSE Hızı	SVK Kullanım Oranı	SVKİ-KDE Hızı	Ventilatör Kullanım Oranı	VIP Hızı
Reanimasyon YBÜ NNIS 2004* UHESKB 2007*	0,98 >90	5,10 50-75 25-50	0,62 50-75	1,62 10-25 10-25	0,63 75-90	7,97 75-90 10-25
Nöroloji YBÜ NNIS 2004* UHESKB2007*	1,00 >90	7,63 75-90 25-50	0,02 <10	0	0,02 <10	0
Acil YBÜ NNIS 2004* UHESKB 2007*	0,96 >90	0,47 <10 10-25	0,18 <10	4,89 50-75 50-75	0,17 <10	2,62 25-50 25-50
Acil YBÜ NNIS 2004* UHESKB2007*	0,15 <10	0	0	0	0	0

**:% persentil, NNIS:National Nosocomial İnfections Surveilance,UHESKB:Uusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Kontrol Birimi,İAİHE:İnvaziv alet işkili hatane İnfeksiyonu KİÜSE:Kateter ilişkili üriner sistem İnfeksiyonu,SVK:Santral venöz kateter,SVKİKDE:Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım İnfeksiyonu,VİP:Ventilatör ilişkili pnömoni*

[P07-19]

Yeni bir yoğun bakım ünitesinde bir yıllık direnç oranları

Sevtap Gürsoy[1], Filiz Yıldırım[1], Kadriye Kart Yaşar[1], Gönül Şengöz[1], Emel Ataoğlu[2], Ali Karakuş[2], Özcan Nazlıcan[1]

[1]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi (ÇYBÜ) ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YDYBÜ) yatan hastalardan 2008 yılı içerisinde gönderilen kültür sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

YÖNTEM-GEREÇLER: Hastalardan alınan kültürlerin sonuçları çalışma kapsamında incelendi. İzole edilen bakterilerin identifikasyonu konvansiyonel yöntemlerle, antibiyotik duyarlılıkları ise CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle çalışıldı.

BULGULAR: 5 yataklı ÇYBÜ ve 5 yataklı YDYBÜ'deki hastalardan gönderilen 222 materyalin 135'i (%61) trakeal aspirat kültürü, 46'sı (%21) hemokültür, 21'i (%10) idrar kültürü, 6'sı (%3) kateter ucu kültürü, 6'sı (%3) göz akıntı kültürü, 8'i (%4) diğer kültürler idi. İzole edilen Gram negatif fermentatif ve nonfermentatif bakterilerin dağılımı ve antibiyotik dirençleri tabloda verilmiştir.

SONUÇ: Yoğun bakım ünitemiz, yeni bir ünite olması yanında hasta sirkülasyonunun -yatan hastaların altta yatan hastalıkları nedeniyle yatış sürelerinin uzun olmasına bağlı olarak- düşük olması, personelin eğitimli ve İnfeksiyon konsültasyonunun ilk günden beri efektif olması nedeniyle, izole edilen bakterilerdeki direnç oranları antibiyotik kullanılabilirlik sınırlarını aşan ölçüde bulunmadığı gibi panrezistan suşlar da saptanmamıştır.

İzole edilen suşların antibiyotik direnç yüzdeleri

	n	SAM	AK	CTX	CAZ	CIP	IMP	SCF
Pseudomonas spp	76		2		17	0	6	8
Acinetobacter spp	9	44	0	14		0	11	0
Enterobacter spp	22	36	32	36			0	4
Klebsiella pneumonia	12	36	0	42		20	0	8
E. coli	13	30	27	9		0	0	9

SAM:Ampisilin sulbactam, AK:Amikasin, NET:Netilmisin, CTX:Sefotaksim, CRO:Seftriakson, CAZ:Seftazidim, CIP:Siprofloksasin, IMP:İmipenem, SCF:Sefoperazon sulbactam

[P07-20]

Santral venöz kateter ilişkili infeksiyonların sıklığı, etkenler ve risk faktörlerinin analizi

İsmail Necati Hakyemez[1], Mustafa Taner Yıldırmak[2], Gül Çetmeli[2], Nur İris[2]

[1]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Iğdır
[2]Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Santral venöz kateterler (SVK), nozokomiyal bakteriyemilerin en sık nedenidirler. Katetere bağlı kan akımı infeksiyonları (KBKAİ) hastanede kalış süresini, maliyeti, morbidite ve mortaliteyi artırmaktadır. Bu çalışma SVK ilişkili infeksiyonların sıklığını, etkenleri ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla yapıldı.
YÖNTEM: Bu prospektif çalışma 1 Şubat 2007 - 1 Ağustos 2007 tarihleri arasındaki 6 aylık dönemde Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Arastırma Hastanesinde değişik ünitelerde yapıldı. SVK infeksiyonları, semikantitatif kateter kültürü ve eş zamanlı SVK ve perifer venden alınan kan kültürleri ile tanımlandı. Hastaların yaşı, cinsiyeti, yattığı klinik, altta yatan hastalıkları, çıkış durumu, total paranteral nütrisyon, kan ürünü kullanımı, cerrahi yara tipi, APACHE II skoru, prediktif mortalite oranı, kateterin takıldığı ven, takılı kaldığı süre, takıldığı ünite, takılma durumu, kateter ucu ve kan kültürlerinde üreyen etkenler, SVK ve perifer ven kan kültürlerinde pozitif üreme zaman farkı ve ünitelerin 1000 kateter günü başına SVK infeksiyon hızları belirlendi.
BULGULAR: Çalısmamıza 50'si Reanimasyon, 18'i Genel Cerrahi Yoğun Bakım(GCYB), 7'si Beyin Cerrahi Yoğun Bakım(BCYB), 17'si Dahiliye, 8'i Genel Cerrahi ünitelerinde yatan 100 vaka alındı. Hastaların 48'i erkek, 52'si kadın olup yaş ortalaması 54.3 idi. Hastaların 70'inde subklavian kateter, 20'sinde juguler kateter ve 5'inde femoral kateter mevcuttu. 46'sında steril- kontaminasyon, 39'unda kolonizasyon, 10'unda KBKAİ ve 5'inde lokal kateter infeksiyonu saptandı. 54 kateterin 32(%59.2)'sinde Gram-pozitif kok, 17(%31.5)'sinde Gram-negatif çomak, 5(%9.3)'inde maya üredi. En sık MRSA üredi. KBKAİ'lerde 3 Gram-pozitif kok, 4 Gram-negatif çomak, 3 maya üredi. Pozitif üreme zamanı farkı KBKAİ tanısında %93 özgüllük, %90 duyarlılıkla saptandı. SVK infeksiyon hızları tüm ünitelerde 6.9 olarak belirlendi. BCYB'de 8.8, GCYB'de 5.5, reanimasyon'da 9.1, dahiliye'de 2.6, genel cerrahi'de 9.3 olarak belirlendi.
SONUÇ: Kateterin 10 günden uzun süre takılı kalması, TPN ve kan ürünü kullanımı, kateterin takılı olduğu ven, APACHE II skoru ve prediktif mortalite oranı risk faktörleri olarak belirlendi. İnfeksiyon kontrol önlemleri ile risk faktörlerinin önlenebilir olması KBKAİ hızlarında önemli bir azalma sağlayabilecektir.

[P07-21]

Transrektal prostat biyopsisi sonrası gelişen bir *E. coli* menenjiti olgusu

Cemal Bulut, Zeliha Koçak Tufan, Tevfik Ahmet Yazan, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Şebnem Fatma Erdinç, Sami Kınıklı, Alipekcan Demiröz

S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Transrektal prostat biyopsisi (TPB) sonrası menenjit gelişmesi nadir görülen bir komplikasyondur. Şimdiye kadar literatürde bildirilen olgu sayısı yedi olup Türkiye'den daha önce sadece bir vaka bildirilmiştir. Burada hastanemizde yapılan bir TPB sonrası gelişen E. coli'nin etken olduğu bir menenjit olgusu sunuldu.
OLGU: Yüksek ateş, bilinç değişikliği, bulantı, kusma şikayetleriyle başvuran 75 yaşındaki erkek hasta menenjit tanısı ile yatırıldı. Öyküsünden dört gün önce hastaya transrektal prostat biyopsisi yapıldığı ve son 1 haftadır proflaksi amacıyla oral siprofloksasin kullandığı öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde; ateş: 38.20C, bilinç konfüze ve menenks irritasyon bulguları vardı. Labaratuvar bulgularında; beyaz küre sayısı:15,3x103/μL, eritrosit sedimantasyon hızı: 86/saat, CRP: 6.6 mg/dL idi. Lomber ponksiyonla alınan beyin omurilik sıvısı'nda (BOS) hücre sayısı 2780/mm3, BOS glukozu: 35mg/dL (eş zamanlı kan şekeri:180mg/dL) BOS proteini: 4285 mg/dL, pandy: +3 olarak tespit edildi. BOS'un gram boyasında mikroorganizma görülmeyen hastaya ampirik olarak meropenem 3x2 gram IV olarak başlandı. BOS kültüründe E. coli üredi. Mikroorganizma meropenem duyarlı, siprofloksasin dirençli idi. Tedavinin 10.gününde hastaya kontrol lomber ponksiyon yapıldı. Bu kez BOS'da 130/mm3 hücre sayılırken, kültürde üremesi olmadı. BOS biyokimyasal değerleri normal sınırlarda idi. Meronem tedavisi 21 güne tamamlanan hasta şifa ile taburcu edildi.
SONUÇ: TPB sonrası enfektif ve enfektif olmayan komplikasyonlar görülebilmektedir. Enfektif komplikasyonlar ise septik şok, sepsis, fournier gangreni, hospitalizasyonu gerektiren üriner sistem İnfeksiyonları ve hospitalizasyon gerektirmeyen ateş, prostatit ve epididimit gibi minör komplikasyonları içerir. Enfeksiyöz komplikasyonları önleme amacı ile TPB öncesi profilaksi ve TPB sonrası ampirik tedavide genellikle kinolonlar kullanılmaktadır. Ancak sınırlı sayıda da olsa kinolon profilaksisine rağmen TPB sonrası hayatı tehdit eden menenjit olgularına rastlanmıştır. Bizim olgumuzda kinolon tedavisi altında iken kinolon dirençli bir E. coli suşuna bağlı olarak menenjit kliniği gelişmiş ve uygun tedavi ile başarılı sonuç alınmıştır. Ancak literatürde TPB sonrası çoklu-dirençli E. coli menenjiti sonrası hayatını kaybeden hastalar da bildirilmiştir. Bu açıdan tedavi altında da olsa TPB sonrası hastaların izlemine dikkat edilmesi gerekmektedir.

[P07-22]

Yoğun bakım ünitesinde alet ilişkili hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi

İlkay Karaoğlan[1], Mustafa Namıduru[1], Yasemin Zer[2], Özlem Yaylagül[3]

[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fak.İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,Gaziantep
[3]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Gaziantep

AMAÇ: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Hastanesinde Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi (DYBÜ)'nde ve Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesi (CYBÜ)'nde 2007 ve 2008 yıllarında invaziv alet kullanımı ile ilişkili hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır
YÖNTEM: 1 Ocak 2007- 31 Aralık 2008 tarihleri arasında DYBÜ'de ve CYBÜ'de 1000 invaziv alet gününde gelişen hastane infeksiyonları incelendi. Ventilatörle ilişkili pnömoni, kateterle ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu, sonda ile ilişkili üriner sistem infeksiyonu ve 1000 hasta gününde gelişen hastane infeksiyonu hızı (insidans dansiteleri) hesaplandı. Bu ünitelerde hastane infeksiyonu hızı: (hastane infeksiyonu sayısı/hasta günü)x1000 olarak hesaplanırken, alet kullanımı ile ilişkili hastane infeksiyonu sayısı: alet günü sayısı/hasta günü olarak, alet kullanımı ile ilişkili hastane infeksiyon hızı (insidans dansitesi): (alet kullanımı ile ilişkili hastane infeksiyonu sayısı/alet günü)x1000 olarak hesaplandı.
BULGULAR: Hastane infeksiyonu hızı DYBÜ ve CYBÜ'de 2007 yılında sırasıyla 59.0 ve 52.2, 2008 yılında ise 43.4 ve 60.7 olarak tespit edildi. DYBÜ ve CYBÜ'de 2007, 2008 yılında gelişen invaziv alet kullanımı oranları ve invaziv alet kullanımı ile ilişkili infeksiyon hızları Tablo-1'de sunulmuştur.
SONUÇ: Hastanemizde DYBÜ ve CYBÜ invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı hastane infeksiyonu gelişimi için yüksek riskli bölgelerdir. Bu yüksek oranların düşürülebilmesi için etkin politikaların oluşturulması ve uygulanabilirliğinin artırılması, etkinliğin sürekli kontrol edilmesi infeksiyon oranlarının azaltılabilmesi için çok önemli olacaktır.

DYBÜ ve CYBÜ'de Alet Kullanımı İle İlişkili Hastane İnfeksiyonları Oranları

	Hastane infeksiyonu hızı	Ventilatör kullanımı	VİP hızı	ÜK kullanımı	ÜSİ hızı	SVK kullanımı	KİKDİ hızı
2007							
DYBÜ	59.0	0.57	38.1	0.86	13.4	0.47	15.8
CYBÜ	52.2	0.49	24.0	0.88	14.2	0.60	20.9
2008							
DYBÜ	43.4	0.52	37.7	0.91	12.1	0.46	8.3
CYBÜ	60.7	0.69	35.8	0.92	11.4	0.65	18.9

VİP; ventilatörle ilişkili pnömoni, ÜSİ; üriner sistem infeksiyonu, SVK; Santral venöz kateter, KİKDİ; kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu

[P07-23]

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde cerrahi alan infeksiyonlarının değerlendirilmesi

Neşe Demirtürk, Tuna Demirdal

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Afyonkarahisar.

AMAÇ: Bu çalışmada 1 Ocak 2007 - 31 Aralık 2008 tarihleri arasındaki iki yıllık periyodda, Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde tespit edilen cerrahi alan infeksiyonlarının (CAİ) değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Hastanemize Hastane İnfeksiyonları Kontrol Ekibi tarafından sürekli prospektif surveyans uygulanmakta ve surveyans verileri düzenli olarak arşivlenmektedir. Surveyans sırasında nozokomiyal infeksiyonların tanısında "Centers for Disease Control and Prevention" kriterleri kullanılmaktadır. Bu çalışmanın yapıldığı süre içinde CAİ tespit edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak irdelendi.
BULGULAR: Çalışmanın yapıldığı süre içerisinde yaşları 16-88 arasında değişen %52.2'si erkek, %47.8'si kadın olan 113 hastada toplam 134 CAİ atağı tespit edilmiştir. Atakların %61.9'u (n=83) yüzeyel CAİ, %26.9'u (n=36) derin CAİ, %11.2'si (n=15) organ-boşluk CAİ olarak belirlenmiştir. Servislere göre değerlendirildiğinde CAİ ataklarının en sık görüldüğü üç servis Genel Cerrahi servisi (n=49, %36.6), Kalp Damar Cerrahisi servisi (n=20, %14.9) ve Ortopedi (n=19, %14.2) olarak belirlenmiştir. Saptanan 134 CAİ atağının 19'unda (%14.2) tanı klinik bulgularla konulmuş olup alınan kültürlerde etken üretilememiştir. Geri kalan atakların 48'inde (%35.8) gram pozitifler; 48'inde gram negatifler (%35.8); 2'sinde (%1.5) Candida etken olarak tespit edilirken 17'sinde etkenlerin polimikrobiyal (%12.7) olduğu tespit edilmiştir. Gram pozitif mikroorganizmalar içinde en sık metisiline dirençli Staphylococcus aureus saptanırken gram negatiflerde en sık saptanan patojen Escherichia coli olarak bulunmuştur. Hastaların prognozları değerlendirildiğinde 21 olgunun (%18.6) mortal sonuçlandığı geri kalan 92 olgunun ise şifa ile taburcu olduğu belirlenmiştir. Mortal sonuçlanan olguların sadece birinde birden fazla CAİ atağı tespit edilmiştir. Hastalar CAİ atakları ile birlikte diyabet, hipertansiyon, kronik obstrütif akciğer hastalığı gibi eşlik eden kronik hastalıklar yönünden değerlendirildiğinde 61 (%45.5) atakta eşlik eden başka bir hastalığın olmadığı, geri kalan 73 (%54.5) atakta ise bir ya da birden fazla yandaş hastalığın olduğu saptanmıştır
SONUÇ: Çalışmadan elde edilen verilere göre bizim hastanemizde CAİ'larında gram negatiflerin de en az gram pozitif mikroorganizmalar kadar sık görüldüğü, ampirik tedavi yaklaşımlarında bu bulgunun göz önüne alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

[P07-24]

Kocatepe Üniversitesi'nde 2008 yılı hastane infeksiyonları sürveyans verilerinin değerlendirilmesi

Tuna Demirdal, Neşe Demirtürk

Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

AMAÇ: Hastane İnfeksiyonları gelişmiş ülkelerde olduğu gibi gelişmekte olan ülkemizde de önemli mortalite ve morbidite nedeni olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada amacımız altı yıldır düzenli olarak yürüttüğümüz sürveyans verilerinde 2008 yılına ait sonuçların değerlendirilmesidir.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmada sürveyans verilerinin değerlendirilmesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi'nin hasta takip formları kullanıldı. Ocak

2008 ve Aralık 2008 tarihleri arsında hastane İnfeksiyonu tanısı alan hastaların formları ayrı ayrı değerlendirildi.
SONUÇLAR: Çalışma yapılan 2008 yılında toplam 16333 hasta yatışı olmuştu. Bu dönemde hastane İnfeksiyonu saptanan toplam hasta sayısı 239 ve saptanan hastane İnfeksiyonu atağı 419 olarak belirlendi. En sık saptanan İnfeksiyonlar ve en sık izole edilen mikroorganizmalar sırayla pnömoni (%33.17; MRSA %18.71, Acinetobacter spp.%13.67), kan dolaşımı İnfeksiyonu (%32.46; MRSA %21.32, MRKNS %19.12), üriner sistem İnfeksiyonu (%15.99; E. coli %35.82, Candida spp. %16.42)) ve cerrahi alan İnfeksiyonu (%15.27; MRSA %31.25, Acinetobecter spp. %10.94) idi. Bu İnfeksiyonların en sık görüldüğü birimler; pnömoni (dahili yoğun bakım %23.74, anestezi yoğun bakım %19.42, cerrahi yoğun bakım %16.55), kan dolaşımı İnfeksiyonu(anestezi yoğun bakım %31.62, dahili yoğun bakım %19.85, cerrahi yoğun bakım %14.70), üriner sistem İnfeksiyonu (anestezi yoğun bakım %23.89, iç hastalıkları %17.91, dahili yoğun bakım %16.41) ve cerrahi alan İnfeksiyonları (genel cerrahi %28.12, ortopedi ve cerrahi yoğun bakım %19.18) şeklindeydi.
TARTIŞMA: Hastane İnfeksiyonu etkenlerinden MRSA'nın daha önceki yıllarda olduğu gibi 2008 yılında da hastanemizde ilk sırada olduğu görülmektedir. Temas yoluyla bu bakterinin yayılımının engellenmesi için standart önlemlerin uygulanmasındaki eksikliklerin giderilmesi gerektiği düşünülmüştür

[P07-25]

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde damar içi katater ve idrar sondası kaynaklı hastane İnfeksiyonlarının incelenmesi

Şükran Köse, Ayhan Gözaydın, Nevriye Sezgin

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Damar içi kataterler modern tıbbın vazgeçilmez araçlarından biri haline gelmişlerdir. Kataterler parenteral beslenme, tedaviler, sıvı tedavileri, yakın izlem, kan ve kan ürünleri uygulanması ve daha bir çok amaç için kullanılmaktadırlar. Ancak çeşitli sorunlarıda beraberinde getirmektedirler. Bu sorunların başında mekanik sorunlar (tromboemboli, kanama) ve enfeksiyolar gelmektedir. Yine sık İnfeksiyon kaynağı olabilecek bir diğer katater türü ise idrar sondasıdır. Doğru endikasyonlarda kullanıldığında vazgeçilmez bir uygulama olmakla birlikte başta idrar yolu İnfeksiyonu olmak bir çok komplikasyona yol açmaktadır. Biz damar içi katater ve idrar sondası nedeniyle hastane İnfeksiyonu geliştiren hastaları retrospektif olarak inceledik. 120 kadın ve 173' ü erkek olan katater ilişkili kan dolaşım İnfeksiyonu ve idrar sondası ile ilişkili üriner sistem İnfeksiyonu saptanmıştır. En sık Üroloji (%23.2), erişkin yoğun bakım(%14.6) ve iç hastalıkları servislerinde (%10.2) saptanmıştır. Katater ilişkili kan dolaşım İnfeksiyonunda en çok izole edilen ilk üç bakteri sırası ile S. aureus (%25), S. epidermidis (%21.4) ve E. coli (%11.6) olmuştur. İdrar sondası ile ile ilişkili üriner sistem İnfeksiyonlarında ise ensık izole edilen ilk üç bakteri sırası ile E. coli (% 32,9), P. aeruginosa (%20,5) ve K. pneumoniae (%10,7) olmuştur. Tedavisi zor, önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan katater ilişkili İnfeksiyonlar aynı zamanda önemli bir maliyet kaybına neden olmaktadırlar. Bu nedenle katater İnfeksiyonlarını önlemek için en önemli basamak kuruyucu önlemleri almaktır. Bu konuda var olan ulusal ve uluslar arası rehberlerden mutlaka yararlanılmalıdır.

[P07-26]

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesinde olası infekte materyel ile yaralanmalara maruz kalan personelin değerlendirilmesi

Handan Aktaş[1], Nur Benzonana[2], Zarif Karakuş[1], Serdar Özer[2]

[1]Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesi, İstanbul
[2]Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Sağlık çalışanları infekte hasta materyelleri ile temas sonucunda infekte olma riski ile karşı karşıyadır. Bu çalışmada riskli yaralanmaları azaltmak ve uygun infeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasını sağlamak amacıyla hastanemiz infeksiyon kontrol komitesine olası infekte materyel ile yaralanmaları rapor eden sağlık personelinin verileri incelendi.
YÖNTEM: Çalışmaya 1 Ocak 2008-31 aralık 2008 yılları arasında olası infekte materyalle yaralanarak infeksiyon kontrol komitesine başvuran ve infekte materyelle yaralanma formu doldurulan 54 sağlık personeli alındı. Doldurulan formlar ışığında toplanan veriler geriye dönük olarak değerlendirildi.
BULGULAR: İnfeksiyon kontrol komitesine başvuran sağlık personelinden %40'ının hemşire, %26'sının stajyer, %24'ünün temizlik personeli, %6'sının doktor, %4'ünün ise teknisyen olduğu saptandı. Yaralanmaya maruz kalma nedenini incelediğimizde % 60 gibi büyük bir grubun kan alma, damar yolu açma gibi damar içi işlemlerin uygulanması sırasında yaralandığı ve bu kişilerin %25'inde ise yaralanmanın işlem sonrası iğneyi tekrar kılıfına geçirmeye çalışırken gerçekleştiği tespit edildi. Yaralanmaların %38'inin çöp toplama, sedye temizleme, tedavi tepsisini boşaltma gibi temizlik uygulamaları sırasında geliştiği saptandı. Temizlik sırasında yaralananların %50'sinin hastane atıklarını toplarken delici kesici alet kutusuna atılmayan materyaller tarafından yaralandığı bildirildi. Yaralanmaların %25 inin kan alma polikliniklerinde, %20 sinin acil ünitesinde, %17 sinin cerrahi servislerde, %15 inin kadın doğum ve çocuk ünitesinde, %9 'unun dahili birimlerde %4 ünün ameliyathanede, %35'inin diğer ünitelerde gerçekleştiği tespit edildi.
SONUÇ: Yaralanmaya en çok maruz kalan grubun %90'ının hemşire, stajyer ve temizlik personeli olmaları nedeniyle ilgili sağlık çalışanlarının eğitim çalışmaları tekrarlandı. Tıbbi atık kurallarına uyulmayan alanlarda tıbbi atık eğitimleri tekrar verildi

[P07-27]

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 2008 yılı cerrahi alan infeksiyonları

Şükran Köse, Melda Türken, Filiz Oğuz Gülcü, Meltem Kılınç

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

Bu çalışmada, 2008 yılı İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde cerrahi girişim geçiren hastalarda gelişen cerrahi alan infeksiyonlarının (CAİ), izole edilen etkene, yerleşim yerine

ve saptandığı servise göre dağılımını belirlemek amaçlanmıştır. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak-31 Aralık 2008 tarihleri arasında cerrahi girişimde bulunulan ve 48 saatten fazla süre hastanede yatan olguların takibi, hastaya ve laboratuara dayalı günlük takip ve aktif sürveyans yöntemi izlenerek yapıldı. Olgularda Centers for disease control and prevention (CDC)'nin kriterleri esas alınarak cerrahi yara sınıflandırması yapıldı ve gelişen CAİ'ları, CDC kriterlerine göre tanımlandı. Olguların cinsiyetleri, CAİ saptandığı anda yatmakta oldukları servis ve infeksiyondan izole edilen etken belirlendi. Hastane İnfeksiyon Kontrol Komitesi kayıtlarından yararlanıldı. Belirtilen tarihlerde toplam CAİ sayısı 118'di. Vakaların %45,7'si kadın ve %54,3'ü erkekti. CAİ saptandığı anda olguların % 32.2'si Genel Cerrahi, %20.3'ü Ortopedi, %17.8'i Erişkin Yoğun Bakım, %9.3'ü Beyin Cerrahisi, %7.6'sı Çocuk, %5'i Organ nakli, %2.5'i Üroloji, %2.5'i Yenidoğan, %1.7'si Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi, %0.8'i Çocuk yoğun bakım kliniklerinde yatmaktaydı.İnfeksiyonların %18.6'sından Escherichia coli, %15.3'ünden Pseudomonas aeurogionosa, %15.3 ünden Acinetobacter baumanii, %11.9'undan genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz üreten (GSBL+) Escherichia coli, %9.3 metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), %5.9'undan Enterobacter cloacae,%5.1'inden metisilin dirençli Stapylococcus epidermidis (MRSE), %3.4'ünden Klebsiella pneumoniae, %3.4'ünden Enterococcus faecium, %3.4'ünden Proteus mirabilis, %2.5'inden metisilin duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA), %2.5'inden GSBL + Klebsiella pneumoniae,%2.5'inden Serratia marcescens, %1.7'sinden Morganella margoni, %1,7'sinden Proteus vulgaris, %1,7'sinden Enterococcus gallinorum, %1.7'sinden maya türü mantar izole edildi. Bu çalışmada; hastanemizde 2008 yılında toplam 118 adet cerrahi alan infeksiyonu saptandığı, infeksiyonların erkek hastalarda daha sık görüldüğü ve en sık rastlanan etkenlerin E. coli, Pseudomonas aeuroginosa ve Acinetobacter baumannii olduğu belirlendi. Sonuç olarak; bu infeksiyonların çoğunda uzun süreli ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının gerekmekte olduğunun ve hem hasta morbidite-mortalitesi hem de maliyet oranları göz önüne alındığında infeksiyonlardan koruyucu önlemler alınmasının öneminin bir kez daha ortaya çıktığı görülmektedir.

[P07-28]

Van Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesi nozokomiyal infeksiyonları

Şirin Efe[1], Oğuz Tuncer[2], Tülay Akça[3], Elif Korğalı[3], Cihangir Akgün[4], Sibel Kulaç[5]

[1]Özel Bahar Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Bursa
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Yenidoğan BD, Van
[3]Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı, Van
[4]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Nefroloji BD, Van
[5]Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Van

AMAÇ: Yenidoğan yoğun bakım üniteleri (YYBÜ)'nde hastalar hastane İnfeksiyonları açısından yüksek risk altındadırlar. Antibiyotik tedavisindeki ilerlemelere rağmen bu İnfeksiyonlar yüksek mortalite ve morbiditeye sebep olmaktadır. Çalışmamızda Van Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi YYBÜ'nde; nozokomiyal İnfeksiyonların görülme sıklığı, İnfeksiyon etkenlerinin ve antibiyotik direnç paternlerinin belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmamızda 1-Eylül 2007- 31-Ağustos 2008 tarihleri arasında hastanemiz YYBÜ'nde yatarak tedavi gören tüm hastalar, hastane İnfeksiyonları açısından prospektif olarak izlendi. Çalışmada hastalar doğum ağırlıklarına göre dört gruba ayrıldı(Tablo-1). Ayrıca yatan hasta sayısı, toplam hasta yatış günü, invazif alet (ventilatör, kateter) gün sayısı ile ilgili veriler kaydedilerek, YYBÜ hastane İnfeksiyon hızı, insidans dansitesi, alet kullanımı ile ilişkili İnfeksiyon hızları ve alet kullanım oranları hesaplandı.

BULGULAR: Çalışmada, yenidoğan ünitemizde toplam 621 hasta hastane İnfeksiyonları açısından izlendi ve 54 hastada toplam 63 İnfeksiyon atağı saptandı. YYBÜ'de hastane İnfeksiyon hızı ve insidans dansitesi sırasıyla; hasta sayısına göre %8.7, %12.8 ve İnfeksiyon atak sayısına göre %10.1, %14.9 olarak bulundu. Hastalar 4237 hasta yatış günü süresince izlendi. 19 günü santral kateterli, 1013 günü ventilatörde geçirdiler. Kateter kaynaklı nozokomiyal İnfeksiyon saptanmadı. Ventilatör kullanım oranı; 0.24, ventilatörle ilişkili pnömoni(VİP) hızı 11.8 olarak bulundu. Gelişen hastane İnfeksiyonları arasında, kan dolaşımı İnfeksiyonları %44.4 ile sırayı alırken, Klebsiella pneumoniae en sık izole edilen patojen oldu. İzole edilen 20 K pneumoniae suşunun 15'i genişlemiş spektrumlu beta laktamaz(GSBL) pozitif bulundu (Tablo2ve3).

SONUÇ: Ünitemizde yaptığımız izlem sonucunda, gelişen hastane İnfeksiyonları arasında literatürle uyumlu olarak, en sık sepsis ve VİP İnfeksiyonu, İnfeksiyon etkeni olarak da Klebsiella pneumoniae saptadık. İzole edilen suşlarda yüksek oranda GSBL saptanması, ventilatör kullanım oranlarımızın düşük olmasına rağmen VİP hızlarımızın yüksek olması üzerine ünitemizdeki antibiyotik kullanımı ve İnfeksiyon kontrol önlemlerimiz yeniden irdelendi ve alınabilecek tedbirler tartışıldı. Sonuç olarak her yoğun bakım ünitesinin kendi hastane İnfeksiyonu oranlarını ve tipini araştırması, çıkardıkları sonuçlara göre uygun antibiyotik kullanımı ve İnfeksiyon kontrol politikalarını belirlemeleri daha uygun bir yaklaşım olacaktır.

Tablo-1:Kilolarına göre hastane İnfeksiyonu gelişen bebek sayısı

Gruplar	Kg	Bebek sayısı
Grup 1	<1000 gr	10
Grup 2	1001-1500 gr	13
Grup 3	1501-2500 gr	16
Grup 4	>2500 gr	15
Toplam		54

Tablo-2: Hastane İnfeksiyonlarının dağılımı

İnfeksiyon*	Sayı	%
Sepsis	28	44.4
VİP*	12	19.1
Pnömoni	6	9.5
NEK*	3	4.8
Klinik sepsis	9	14.3
Diğer	5	7.9
Toplam	63	100.0

**VİP:ventilatörle ilişkili pnömoni, NEK:nekrotizan enterokolit; 5 hastada 2 İnfeksiyon atağı gelişmiş, 4 hasta 2 tanı almıştır.*

Tablo-3: Hastane İnfeksiyonlarında etkenlerin dağılımı

İnfeksiyon etkeni	Sayı	%
K pneumoniae	20	40.8
P aeruginosa	19	38.8
S aureus	3	6.1
E faecium	2	4.1
Enterobacter spp	2	4.1
Serratia spp	1	2
Candida spp	1	2
E coli	1	2

**11 örnekte birden fazla etken üremiştir. 16 hastada üreme tespit edilmemiştir.*

[P07-29]

Denizli Devlet Hastanesi 2006-2008 yılları personel kesici- delici alet yaralanma durumları

Dilek Sül Karaduman[1], Ferzan Göncü[1], Ahmet Bacanlı[1], Neriman Erkaya[1], Gürsel Ersan[2]

[1]Denizli Devlet Hastanesi,İnfeksiyon Kontrol Komitesi,Denizli
[2]Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

AMAÇ: Sağlık çalışanları,kan ve vücut sıvıları ile temasları sebebiyle İnfeksiyonlar bakımından risk altındadır.Kan yoluyla insandan insana geçen patojenlerin en önemlileri HIV, HBV, HCV 'dür. Sağlık çalışanlarında bu patojenlerle başa çıkmak önemli bir sağlık sorunur. Bu çalışma hastanemiz çalışanlarında kontomine kesici- delici aletlerle yaralanma sıklığını, kazaya neden olan faktörleri belirlemek ve bu faktörlere yönelik tedbirler alınmasını sağlamak amacıyla yapılmıştır.
MATERYAL-METOD: Bu çalışmada 2006-2008 yılları arasında İnfeksiyon kontrol komitesine kesici-delici alet yaralanması sonucu başvuran hastane personeli irdelenmiştir.
BULGULAR: 2006- 2008 yılları arasında,kontamine kesici - delici alet yaralanması sebebiyle 46 hastane personeli başvurmuştur. Yaralanan hastane personelinin meslek gruplarına göre dağılımları Tablo 1' de; yaralanma nedenlerine göre dağılımları Tablo 2'de sunulmuştur.
SONUÇ: Bu çalışmanın sonuçlarına göre, mesleki yaralanma olaylarından en fazla hemşireler etkilenmektedir. İkinci sırada temizlik ve tıbbi atık personeli yer almaktadır.Yaralanma nedenlerinde ise ilk sırayı hasta bakımı ve tedavisi yaparken meydana gelen yaralanmalar almaktadır. Onu tıbbi atık toplanması ve nakli sırasındaki yaralanma izlemektedir.Bu sonuçlar,sağlık çalışanlarının mesleki temas riskleri ve temas sonrası yapılması gereken uygulamalar hakkında eğitilmelerinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.Kan yoluyla geçen patojenler tarafından oluşturulan mesleki İnfeksiyonlardan korunma;temastan sakınma,aşılanma, temas sonrası proflaksiye dayanmaktadır.İşe başlamadan önce kan yoluyla geçen patojenlerle ilgili taramaların ve HBV aşısının yapılması gerekmektedir. Yaralanmaları en aza indirmek amacıyla, eğitim programı içinde bulunan personel sağlığı,hasta tedavisi ve bakımında dikkat edilmesi gereken noktalar,koruyucu ekipman kullanımı,atıkların uygun şekilde ayrıştırılması,doluluk oranı ve uygun şekilde toplanması konularına ayrılan bölümün arttırılması planlanmıştır.

Yaralananların Meslek Gruplarına Göre Dağılımları

Meslek	Sayı	%
Hemşire	25	54,3
Temizlik ve Tıbbi Atık Personeli	13	28,3
Laborant	3	6,5
Sağlık Memuru	3	6,5
Öğrenci	2	4,3
Toplam	46	100

Yaralananların Yaralanma Nedenlerine Göre Dağılımları

Yaralanma Nedeni	Sayı	%
Hasta Bakım ve Tedavisi	21	45,6
Tıbbi Atık Toplanması ve Nakli	11	23,9
Laboratuvar Çalışması	7	15,2
Cerrahi İşlem	5	10,9
Diğer	2	4,3
Toplam	46	100

[P07-30]

Bir üniversite hastanesi yoğun bakım ünitelerinde vankomisine dirençli enterokok salgının kontrolü

Emine Alp[1], Duygu Perçin[2], Gökhan Metan[1], Barış Derya Ceylan[2], Dilek Altun[1], Çiğdem Ağkuş[1], Bilgehan Aygen[1]

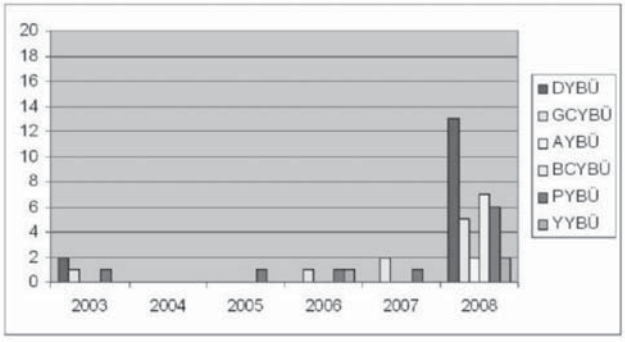
[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

AMAÇ: Hastanemiz yoğun bakım üniteleri(YBÜ)'nde meydana gelen VRE salgınının analizini yapmaktı.
YÖNTEM: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi(EÜTF) hastanelerinde 27.10.2008-13.02.2009 tarihleri arasında tespit edilen VRE ile enfekte ya da kolonize hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların yattığı üniteler, demografik özellikleri, alt hastalıkları, uygulanan girişimler, VRE İnfeksiyon/kolonizasyonu tespit edilmeden önce hastanede ve yoğun bakım ünitesinde yatış süreleri, risk faktörleri, önceki antibiyotik kullanımı, kullanılan antibiyotik, daha önceden hastanede yatış öyküsü ve geçirilen operasyon kaydedildi.VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu saptanan olgularda çevre kültürleri alındı.VRE tespit edilen YBÜ'sinde sıkı temas önlemleri alındı, sağlık personeline eğitim verildi ve o bölüme yeni hasta yatışları kısıtlandı.EÜTF hastaneleri YBÜ'nde 2003 yılından itibaren hastalardan VRE kolonizasyonu için perirektal kültür alınıyordu. Çalışmanın yapıldığı tarihe kadar hastanemizde VRE İnfeksiyonu ve kolonizasyonu tespit edilen olguların sayısı İnfeksiyon Kontrol Kurul kayıtlarından çıkarıldı.
BULGULAR: Çalışmanın yapıldığı tarihe kadar hastanemiz YBÜ'lerinde toplam 13 olgu tespit edilmişti.Çalışmanın yapıldığı tarihler arasında ise YBÜ'lerinde 35VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu tespit edildi. Hastaların 25'i(%71)kolonize,10'u(%29) enfekteydi. Yaşları 12 gün-83 yaş (ortalama 44.7±28.5) arasında değişiyordu ve 20'si erkek (%57) idi. Hastaların VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu gelişmeden önce yoğun bakımda yatış süresi 2-87 gün (ortalama 20.8±21.4) arasında idi.35 hastanın 5'inde(%14) hastanemize kabulden önce başka bir merkezde yatış öyküsü vardı.VRE İnfeksiyonu/ kolonizasyonu olan hastalarda en sık izlenen risk faktörleri; solunum yetmezliği(%71), enteral beslenme(%60) ve H2 reseptör blokör

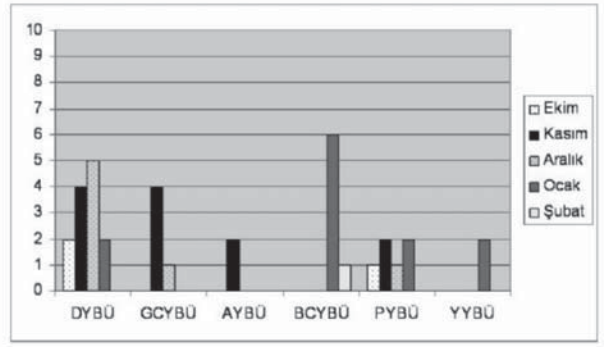
kullanımı(%57)idi.35 hastanın 11'i opere edilmişti. En sık uygulanan gastroentestinal sistem(%55) operasyonuydu. Hastalara uygulanan en az iki girişim vardı.En sık uygulanan girişimler; entübasyon(%74), mekanik ventilasyon(%71), idrar sondası(%71.4) ve santral venöz kateterizasyon(%57) idi. Olguların tamamında VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu tespit edilmeden önce en az bir antibiyotik kullanımı vardı ve en sık kullanılan antibiyotikler; amikasin(%37), piperasilin-tazobaktam(%34), seftriakson(%31), vankomisin(%31), ampisilin-sulbaktam(%29) ve imipenem(%29) idi.Hastaların çevresinden alınan kültürlerde üreme olmadı.Alınan İnfeksiyon kontrol önlemleri sonucunda YBÜ'lerinde VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu azaldı, bazı YBÜ'lerinde ise yeni olgular izlenmedi.

SONUÇ: İnvaziv girişimler ve antibiyotik kullanımı VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu için en önemli risk faktörüdür.Akılcı antibiyotik kullanımı ve İnfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması ile salgın kontrol altına alınabilir.

Şekil 1. YBÜ'lerinde tespit edilen VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu yıllara göre dağılımı



Şekil 2. YBÜ'lerinde 2008 yılında tespit edilen VRE İnfeksiyonu/kolonizasyonu



[P07-31]

Dicle Üniversitesi Hastanesi 2008 yılı hastane infeksiyonları

Vuslat Boşnak, Celal Ayaz, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: Dicle Üniversitesi Hastanesi'nde 2008 yılı içinde gelişen hastane infeksiyonlarının epidemiyolojik özellikleri irdelendi.

YÖNTEM: Dicle Üniversitesi Hastanesi 1345 yatakla bölgeye hizmet veren bir araştırma hastanesidir. Prospektif aktif sürveyans yöntemiyle bir yıllık sürede 43.791 hasta takip edildi.

BULGULAR: Bir yıllık sürede 260 hastada 309 hastane infeksiyonu atağı saptandı. Hastaların 145'i (%55.7) erkek, 115'i (%44.3) kadındı. Hastane infeksiyon hızı; %0.7 ve insidans dansitesi %0.8 bulundu. En sık görülen infeksiyonlar; bakteriyemi 88 (% 28.5), pnömoni 44 (% 14.2), üriner sistem İnfeksiyonu 42 (%13.5), cerrahi alan İnfeksiyonu 29 (% 9.4), sepsis 14 (% 4.6) ve diğer 92 (%30). Hastane infeksiyonu en çok dahiliye (%18), yanık (%14.6) ve nöroloji (%10) kliniklerinde görüldü. En sık izole edilen mikroorganizmalar; Staphylococcus: 85 (% 28,3), Acinetobacter spp: 55 (%18.3), Pseudomonas spp: 43 (%14.3), E. coli: 43 (%14,3), Enterococus: 31 (%10.3), Klebsiella spp: 29 (% 9.6) ve Candida: 14 (%4.6) idi.

SONUÇ: Hastane infeksiyonları morbidite ve mortalitenin önemli bir nedenidir. Özellikle yoğun bakım ünitelerinde infeksiyon kontrol önlemlerinin sıkı uygulanması ve sağlık personelinin eğitimi ile hastane infeksiyonları azaltılabilir.

[P07-32]

Reanimasyon ünitesinde ventilatörle ilişkili pnömoni gelişen hastalarda infeksiyon etkenleri ve risk faktörleri

Funda Şimşek, Müge Tokatlı Çoban, Taner Yıldırmak, Nur Efe İris

Okmeydanı E.A.H. İnfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Çalışmamızda yoğun bakım ünitemizde yatan hastalarda gelişen ventilatörle ilişkili pnömoni (VIP) insidansı, risk faktörleri, infeksiyon etkenleri ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı

YÖNTEM: Hastanemiz Reanimasyon kliniğinde bir yıllık dönemde (2008 Ocak-Aralık) mekanik ventilatörde 48 saat veya daha fazla takip edilen, VIP gelişen 28 hasta çalışmaya alındı. VIP tanısı ventilatöre bağlandıktan 48 saat sonra gelişen ateş, lökositoz, balgam miktarında artış ve yeni akciğer infiltrasyonu gibi İnfeksiyon ile uyumlu bulguları olan hastalarda Centers For Disease Control and Prevention (CDC) tanımı esas alınarak konuldu.. Risk faktörleri değerlendirildi. Antibiyotik duyarlılık testleri CLSI önerilerine göre disk diffüzyon yöntemi ile yapıldı.

BULGULAR: Değerlendirmeye alınan 28 hastanın yaşı 10-91 arasında değişiyordu. 16'sı erkek, 12'si kadındı, 1304 ventilatör günü başına saptanan insidans dansitesi 28.4 bulundu. ETA'dan izole edilen 37 suşun 29'unu non-fermantatif gram negatif çomaklar oluşturuyordu. Tablo 1'de ETA kültürlerinden izole edilen etkenlerin dağılımı sunulmuştur. İzole edilen stafilokokların %100 ü Vankomisin ve Teikoplanin'e duyarlıydı. 19 Acinetobacter'spp.nin 11 tanesinde (%58), 9 Pseudomonas spp.'nın 3'ünde (%33,33) Karbapenem direnci mevcuttu. Bu hastalarda risk faktörü olarak konjestif kalp yetmezliği, KOAH, malignite, cerrahi girişim, ileri yaş, multipl travma mevcuttu. Hastaların 21 tanesi izlem sonunda ex oldu. Bunların 8 tanesi VIP ile ilişkilendirildi. VIP'e bağlı mortalite oranı % 28.5 olarak belirlendi

SONUÇ: Yoğun bakım ünitemizde pnömoni ventilasyona bağlı hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Dirençli gram (-) mikroorganizmalar en sık saptanan patojenlerdir. Risk faktörlerinin

fazlalığı prognozu kötüleştirmektedir.

Tablo 1.VİP Etkenleri

ETA kültürlerinden izole edilen etkenlerin dağılımı	Atak sayısı (n:37)
Acinetobacter spp	16
P.aeruginosa	9
MRKNS	3
MRSA	4
Klebsiella pneumoniae	1
Acinetobacter spp+MRKNS	2
Acinetobacter spp+MRSA	1
Gram(-) çomak	1

[P07-33]

Dicle Üniversitesi Hastanesinde alet ilişkili hastane infeksiyonları: 2008

Vuslat Boşnak, Celal Ayaz, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: İnvaziv alet ilişkili infeksiyon sürveyansı, hastanelerde gelişen İnfeksiyonların, farklı hastaneler ve aynı hastane içindeki üniteler arasında karşılaştırma yapabilmek için önerilen yöntemdir. Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Hastanesi (DÜH)'nde 2008 yılında alet kullanımı ve alet ilişkili hastane infeksiyonlarını (AİHİ) irdelemeyi amaçladık.
YÖNTEM: DÜH 1345 yatakla hizmet veren bir araştırma hastanesidir. AİHİ ve invaziv alet girişim gün sayıları bir hekim ve iki hastane İnfeksiyon hemşiresi tarafından aktif sürveyansla prospektif olarak izlenmiştir. Hesaplamalarda; invaziv alet kullanım oranı= invaziv girişim gün sayısı/hasta yatış günü; AİHİ hızı = İnvaziv aletle ilişkili infeksiyon sayısı/İnvaziv alet gün sayısı x 1000 formülleri kullanıldı. Hastaların tanımlanmasında Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) kriterleri kullanılmıştır.
BULGULAR: DÜH'nde 2008 yılı içinde toplam 43791 hasta yatırılarak tedavi edilmiştir. Yapılan aktif sürveyansta bir yılda 260 hastada 309 hastane infeksiyonu atağı saptandı. Bu infeksiyonların 93'ü alet ilişkili hastane infeksiyonu idi. AiHİ gelişen hastaların yaş ortalaması 49.9+25.1 olup, 60'ı (%64.5) erkek, 33'ü (%35,5) kadındı. Bu infeksiyonların 44'ü üriner sistem infeksiyonu, 34'ü ventilatör ilişkili pnömoni ve15'i de santral venöz kateter infeksiyonuydu. Üriner kateter, mekanik ventilatör ve santral venöz kateter takılan hastalarda gelişen hastane infeksiyonlarına ait girişim gün sayısı, alet kullanım oranı ve AİHİ hızları tabloda gösterilmiştir.
SONUÇ: Tıptaki hızlı gelişmeler ve hastaların yaşam sürelerinin uzaması ile birlikte hasta takibinde daha fazla invaziv girişim yapılır hale gelmiştir. Daha sık yapılan invaziv girişimler, hastane infeksiyonu açısından yüksek bir risk oluşturmaktadır. Mümkün olduğunca invaziv alet kullanımının azaltılması ve invaziv aletlerin en kısa sürede çıkarılması AİHİ hızınıda azaltacaktır. Hastaneler veya üniteler arasında hastane İnfeksiyonu hızlarının karşılaştırılmasında AİHİ hızlarının hesaplanması değerli bir yöntem olmakla birlikte her ünitenin kendi verilerinin yıllar içindeki değişimleri göz önüne alınarak değerlendirilmesi daha uygun bir yaklaşım olacaktır.

Alet ilişkili hastane infeksiyon hızları

İnvaziv girişim	İnvaziv girişim gün sayısı	İnvaziv alet kullanımı (%)	AİHİ hızı /1000
Üriner kateter	44590	12.8	1
Santral venöz kateter	16359	4.7	0.9
Mekanik ventilatör	7675	2.2	4.4

[P07-34]

Sistoskopi uygulanan hastalarda serratia marcessens salgını

Ayşe Yasemin Tezer[1], Ayşe Erbay[1], Bedia Dinç[2], Hatice Çabadak[1], Süha Şen[1]

[1]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara
[2]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hstanesi, Mikrobiyoloji labaratuarı, Ankara

GİRİŞ: Serratia marcessens solunum sistemi, üriner sistem, yara İnfeksiyonları ve bakteriyemilere yol açabilen, nemli ortamlarda canlılığını uzun süre koruyabilen gram negatif bir basildir. Üriner İnfeksiyon salgınlarına ilişkin olarak kaynak bildirimi az sayıda olup, ürodinamik aletler, idrar ölçüm kaplarının sorumlu tutulduğu salgınlar mevcuttur.
AMAÇ: Bu çalışma, fenotipik olarak aynı olan S. marcescens suşları ile meydana gelen üriner İnfeksiyon salgınının kaynağını bulmak ve daha sonra gelişebilecek İnfeksiyonların önlenmesi amacıyla planlanmıştır
YÖNTEM: Salgın ile ilişkili olabilecek uygulamalar, gözlemsel olarak ve çalışanlar ile yapılan görüşmelerle geriye dönük olarak araştırılmıştır. Aynı serviste yatmakta olan tüm hastaların hemşire gözlem formları gözden geçirilmiştir. Aynı dönemde invaziv girişim yapılan hastalar, hastalara ait dosya bilgileri ve invaziv girişim uygulamaları incelenmiştir.
BULGULAR: 18.12.2008 ile 23.12.2008 tarihleri arasında üroloji kliniğinde yatmakta olan 4 hastanın idrar kültüründe aynı fenotipik özelliğe sahip Serratia marcessens üremesi saptanmıştır. S. marcescens suşları amikasin, sefepim, gentamisin, imipenem, meropenem ve trimetoprim-sulfametoksazol duyarlı olup, diğer test edilen antibiyotiklere dirençli bulunmuştur. Hastaların ortak özelliğinin, üriner İnfeksiyon gelişimi öncesinde sistoskopi uygulanması olduğu belirlenmiştir. Üroloji ameliyathanesinde inceleme ve gözlem yapılarak, ortam kültürleri alınmıştır. Üroloji ameliyathanesinde, yıkama amacıyla stok serum fizyolojik solüsyonu kullanıldığı, bu solüsyonun ve kateterin hasta aralarında değiştirilmediği, solüsyon bitinceye kadar kullanılmaya devam edildiği belirlenmiştir. Alınan kültürlerde stok solüsyonunda, stok solüsyon kateter ucunda ve aspiratör ucunda aynı fenotipik özelliklere sahip S. marcescens üremesi olmuştur. Personele aseptik teknik ve el hijyeni konusunda eğitim verilmiştir. Her hasta için ayrı yıkama solüsyonu, yeni bir kateter kullanılması ve hasta aralarında aspiratörün dezİnfeksiyonu sağlanması sonrasında yeni vaka görülmemiştir.
SONUÇ: Moleküler çalışma yapılamamış olmakla birlikte, fenotipik olarak aynı özelliklere sahip Serratia marcessens salgınının, kontamine aspiratör, kontamine stok solüsyonu ve her hastada değiştirilmeden aynı kontamine kateterin kullanılmasından kaynaklandığı görüşüne varılmıştır.

[P07-35]

Alman Hastanesi 2007 ve 2008 yılları hastane infeksiyonları sonuçları

Cengiz Uzun[1], Nuray Bayrakçı[2]

[1]Alman Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hekimi, İstanbul
[2]Alman Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, İstanbul

Bu çalışmada 2007 ve 2008 yıllarında Alman Hastanesi'nde gelişen hastane infeksiyonları değerlendirilmiştir. Toplam 135 yatak kapasiteli olan hastanemizde hastane infeksiyonlarını belirlemek için hastane genelinde prospektif sürveyans yöntemi kullanılmaktadır. Genel hastane infeksiyon dansitesi 2007 yılında her 1000 hasta yatış gününde 4,3; 2008 yılında ise 3,4 olarak belirlenmiştir. 2007 yılında toplam 62 hastane infeksiyonu tespit edilirken, 2008 yılında ise toplam 43 hastane infeksiyonu tespit edilmiştir. 2007 yılında ilk üç infeksiyon sırasıyla, 18 cerrahi alan infeksiyonu (%29), 14 kateter ilişkili primer kan dolaşımı infeksiyonu (%22,6) ve 9 kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonu (%14,5) olarak saptanmıştır. 2008 yılında ise ilk üç infeksiyon sırasıyla, 15 cerrahi alan infeksiyonu (%34,9), 10 kateter ilişkili primer kan dolaşımı infeksiyonu (%23,3) ve 4 kateter ilişkili üriner sistem infeksiyonu (%9,3) olarak saptanmıştır. Hastane infeksiyonlarında etken olarak en sık E. coli, Klebsiella pneumoniae, Staphylococcus aureus ve koagulaz negatif stafilokok saptanmıştır.

[P07-36]

Kardiyovasküler cerrahi hastanesine başvuran hastalarda nazal mrsa taraması

Serap Şimşek Yavuz, Fatma Dinçer, Sema Ada, Kadriye Ayaz, Sevil Kartarı, İbrahim Yekeler

Siyami Ersek Göğüs, Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi, İstanbul

AMAÇ: Hastaneye başvuran hastalarda MRSA taraması yapılması, kolonize hastaların belirlenerek izole edilmesi ve dekolonizasyon tedavisi uygulanması, MRSA infeksiyonlarının engellenmesinde etkin bir yöntem olarak bildirilmektedir. Hastanemizde yürütülen MRSA infeksiyonlarının kontrolü çalışmaları çerçevesinde, yatarak tedavi gören hastalarda başvuru sırasında MRSA taraması yapılmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Siyami Ersek GKDC Hastanesi yoğun bakım üniteleri (YBÜ) veya cerrahi servislerine Ocak 2007-Şubat 2009 tarihleri arasında yatıralan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalardan, yattıkları gün ve yatış süreleri 1 haftayı aşması halinde haftada 1 kez, pamuk uçlu eküvyon çubuğu her iki burun deliğine sürülmek suretiyle nazal sürüntü örnekleri alınmıştır. Bu örnekler, kromojenik MRSA tarama agarına (MRSA ID, Biomerieux) inoküle edilmiştir. 24 saatlik inkübasyondan sonra agarda yeşil renkli koloniler oluşması halinde hastalar, olası MRSA pozitif şeklinde değerlendirilmiş; sözkonusu kolonilerden gram boyama, katalaz testi ve tüp koagülaz testi yapılarak kolonin S. aureus, oksasilin duyarlılığı belirlenerek MRSA olduğu doğrulanmıştır.
BULGULAR: 1 Ocak 2007-19 Şubat 2009 tarihleri arasında hastanenin YBÜ ve cerrahi servislerine başvuran toplam 7039 hastada nazal MRSA taraması yapılmıştır. 7039 hastanın 21'inde (%0.29) başvuru sırasında MRSA taşıyıcılığı belirlenmiştir. Başvuru sırasında nazal MRSA taşıyıcılığı belirlenmiş hastaların tümünde (%100) son bir yıl içinde hastanede yatış öyküsü vardır.
SONUÇ: Hastanemiz YBÜ ve cerrahi servislerine başvuran hastalarda, nazal MRSA taşıyıcılığı düşük oranda belirlenmiştir. Belirlenen hastaların tümünde hastanede yatış öyküsü vardır. Ülkemizde MRSA'nın halen hastane kökenli bir mikroorganizma olduğu söylenebilir.

[P07-37]

Nöroloji ve beyin cerrahisi yoğun bakım ünitelerinde kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu gelişimi yönünden risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Korhan İpekkan[1], Çiğdem Ataman Hatipoğlu[1], Behiç Oral[1], Günay Tuncer Ertem[1], Fatma Şebnem Erdinç[1], Meltem Arzu Yetkin[1], Levent İnan[2], Celal Kılıç[3], Cemal Bulut[1], Pekcan Ali Demiröz[1]

[1]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara
[3]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara

AMAÇ: Kateter ilişkili kan dolaşımı İnfeksiyonları (Kİ-KDE), santral venöz kateter kullanımına bağlı olarak gelişen en önemli komplikasyonlardandır. Bu çalışmada, Nöroloji ve Beyin Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) yatan hastalarda gelişen Kİ-KDE'lerin hızı, epidemiyolojik, mikrobiyolojik özellikleri ve Kİ-KDE gelişimi yönünden risk faktörleri değerlendirilmiştir.
YÖNTEM: Ocak 2007 – Ocak 2008 tarihleri arasında Nöroloji ve Beyin Cerrahisi YBÜ'lerinde yatan ve santral venöz kateteri olan tüm hastalar çalışmaya alınmış ve kateter İnfeksiyonu açısından prospektif olarak izlenmiştir. Kİ-KDE sıklığı, epidemiyolojik ve mikrobiyolojik özellikleri ve Kİ-KDE gelişimi yönünden risk faktörleri değerlendirilmiştir.
BULGULAR: Çalışma süresi boyunca santral venöz kateteri olan 148 hasta, Kİ-KDE gelişimi açısından izlendi. Hastaların 82'si kadın (%55.4), 62'si erkek (%44.6), yaş ortalamaları 58.7±21.8 yıl idi. Hastaların 67'si (%45.3) Nöroloji YBÜ'de, 81'i (%54.7) Beyin Cerrahisi YBÜ'de izleniyordu. YBÜ'de ortalama yatış süresi 15.6±15.3 gün olarak tespit edildi. Ortalama kateterizasyon süresi 8.5 ± 5.2 gün; toplam kateter günü 1703 gün idi. Yirmidokuz hastada toplam 32 Kİ-KDE atağı saptandı. Kİ-KDE sıklığı 20.3/1000 kateter günü olarak tespit edildi. En sık metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok (%25) ve penisilin dirençli enterokok (%25) İnfeksiyonları tespit edildi. Tek değişkenli analizlerde Kİ-KDE saptanan hastalarda, Kİ-KDE saptanmayan hastalara oranla önceden antibiyotik kullanımı oranının daha yüksek olduğu ($p=0.02$) ve YBÜ'de ortalama yatış süresinin daha uzun olduğu ($p<0.001$) tespit edildi. Nöroloji YBÜ'de yatan hastalarda Kİ-KDE gelişme riski Beyin Cerrahisi YBÜ'deki hastalara oranla 2.4 kat daha fazla bulundu ($p=0.004$). Yedi günden daha uzun süre kalan santral venöz kateterlerde Kİ-KDE gelişme riskinin 6.3 kat daha fazla olduğu saptandı ($p<0.001$). Çok değişkenli analizlerde kateterizasyon süresi ve YBÜ'de yatış süresi Kİ-KDE gelişimi açısından bağımsız rik faktörleri olarak tespit edildi ($p<0.001$).
SONUÇ: Bu çalışmada, kateterizasyon süresi ve YBÜ'de yatış süresi Kİ-KDE gelişimi açısından bağımsız risk faktörleri olarak tespit edilmiştir. Santral venöz kateteri olan ve kateterizasyon süresi ve YBÜ'de yatış süresi uzayan yoğun bakım hastalarında Kİ-KDE gelişimi açısından dikkatli olunması gerektiği görüşündeyiz.

[P07-38]

Yoğun bakım ünitesi *Pseudomonas* ve *Acinetobacter* bakteremilerinde son üç yıldaki antimikrobiyal duyarlılıklarının değerlendirilmesi

Abdurrahman Kaya, Uluhan Sili, Selda Aydın, Bilgül Mete, Esra Yerlikaya, Neşe Saltoğlu, Reşat Özaras, Ali Mert, Fehmi Tabak, Nur Hondur, Recep Öztürk

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

Yoğun bakım ünitelerinde hastane İnfeksiyonlarına neden olan Pseudomonas ve Acinetobacter türlerinin antibiyotik duyarlılık paternlerinin sürekli izlenmesi bu infeksiyonların ampirik tedavilerinin en uygun şekilde düzenlenmesinde önemlidir. Bu çalışmada, YBÜ bakteremilerinde önemli morbidite ve mortalite nedeni Pseudomonas ve Acinetobacter türlerinin son 3 yıldaki görülme oranları ile antimikrobiyallere direnç değişiklikleri değerlendirilmiştir.

MATERYAL-METOD : Ocak 2006-Ocak 2009 tarihleri arasında hastanemiz YBÜlerinde anabilim dalımızca konsülte edilen hastaların gram negatif bakteremileri değerlendirildi. İnfeksiyon Hastalıkları anabilim dalı laboratuvarına gönderilen kan kültürleri en az 10 ml olacak şekilde sıvı besiyerlerine ekim yapılıp tam otomatize sistemle (Bac T-Alert) çalışıldı. Pozitif sinyal veren örnekler katı besiyerine ekilerek etüvde 35oC'de inkübe edildi. Üreyen mikroorganizmalar konvansiyonel yöntemlerle tanımlandı. Antibiyotik duyarlılıkları CLSI kriterleri doğrultusunda disk diffüzyon yöntemi ile yapıldı. İzole edilen bakterilerin bazı antibiyotiklere duyarlılık yüzdeleri tabloda, duyarlılık eğrileri grafikte gösterildi.

BULGULAR : Son üç yılda YBÜ gram negatif bakteremilerinden 116 Acinetobacter, 79 Pseudomonas, 87 diğer gram negatif bakteri olarak toplam 282 bakteri etken olarak belirlendi. Üç yıllık veriler değerlendirildiğinde Acinetobacter oranlarında yıllar içerisinde önemli fark yoktu, Pseudomonas türlerinde yıllar içerisinde oranların azaldığı, diğer gram negatif bakteri oranlarının ise arttığı gözlendi. Gram negatiflerde ESBL pozitifliği 2006'da %35, 2007'de %33, 2008 yılında %40 olarak belirlendi. İzole edilen gram negatif mikroorganizmaların yıllar içerisindeki değişimi tablo 1'de, antimikrobiyallere duyarlılıkları ise tablo 2'de gösterilmiştir. Antimikrobiyal duyarlılıkları yıllar içerisinde değerlendirildiğinde Acinetobacter türlerinde en duyarlı antibiyotikler sefoperazon / sulbaktam, netilmisin, amikasin olup, karbapenem direncinde yıllar içerisinde artış olduğu; Pseudomonas türlerinde en duyarlı antibiyotiklerin sefoperazon /sulbaktam, netilmisin, amikasin olduğu, karbapenem, piperasilin/tazobaktam, seftazidim, kinolon duyarlılıklarının azaldığı gözlendi.

SONUÇ: YBÜ'nlerinde İnfeksiyon etkeni mikroorganizmaların oranlarındaki değişim ile antimikrobiyallere duyarlılıklarının izlenmesi hem ampirik tedavi seçiminde hem de uygun İnfeksiyon kontrol önlemlerinin geliştirilmesinde yol gösterici olacaktır.

Tablo 1. Yoğun bakım üniteleri bakteremi etkeni Gram negatif non-fermantatif ve fermentatif bakterilerin yıllar içerisinde dağılımı

	Yoğun Bakım Ünitesindeki Hastaların Hemokültürlerinde Üretilen Gram (-) Basillerin Dağılımı						
Yıl/ Etken	Acinetobacter spp. n (%)		Pseudomonas spp. n (%)		Diğer gram (-) basiller, n (%)		Toplam
2006	47	45.1	38	36.6	19	18.3	104
2007	35	35	31	31	34	34	100
2008	34	43.6	10	12.8	34	43.6	78
Toplam	116		79		87		282

Tablo 2. YBÜ bakteremi nedeni Pseudomonas ve Acinetobacter türlerinin son 3 yıldaki antibiyotik duyarlıklarının değerlendirilmesi

Mikroorganizma duyarlılık %		Pseudomonas spp.			Acinetobacter spp.	
Antibiyotik *	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Piperasilin/ tazobaktam	73.9	83.3	60	32.1	23.1	6.3
Sefoperazon/ sulbaktam	51.4	54.8	73	26.1	39.4	44
Seftazidim	58.8	67.9	45	22.2	9.3	6.9
Siprofloksasin	63	76	50	22	11	30
İmipenem	52.8	61.3	45	27.7	37.1	24
Meropenem	51.4	61.2	45.5	28.2	37.5	17.6
Gentamisin	51	72	50	21	15	8
Netilmisin	52.8	80.6	70	57.4	88.2	93
Amikasin	64	86	63	28	35	39
Sefepim	48.6	86.2	45	26.7	14.3	18
Ampisilin/ sulbaktam				23.9	14.3	9.7
Toplam	38	31	10	47	35	34

[P07-39]

Sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyon etkeni candida izolatları

İbrahim Erayman[1], Mehmet Özdemir[2], Bahar Kandemir[1], Nejdet Genç[1], Emel Türk Arıbaş[1], Mehmet Bitirgen[1]

[1]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı,Konya
[2]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı,Konya

Son zamanlarda Candida türlerinin hastane İnfeksiyon etkenleri arasında oranının arttığı bildirilmektedir.Yoğun bakım ünitelerinde ve kritik hastalarda invaziv girişim ihtiyacı,geniş spektrumlu ve uzun süreli antibiyotik kullanımı,hastanede uzun süreli kalma,immünsüpresyon bu türlerin daha sıklıkla İnfeksiyon etkeni olarak saptanmasına neden olmaktadır.Özellikle kandidemi yoğun bakım ünitelerinde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir.Candida türlerinin artan oranda bildirilmeleri ve kandidemi olgularının mortalitesinin yüksek olması nedeniyle yakından izlenmeleri gerekmektedir. Bu sunumda sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyon etkeni olarak izole edilen candida türlerinin infeksiyonlara dağılımı ve antifungal duyarlılıklarının tartışılması amaçlanmıştır.

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastane infeksiyonları Sürveyans Sistemi (SEMTHİS); NHSN (National Healthcare Safety Network) sistemindeki standart yöntem, CDC İnfeksiyon tanı kriterleri ve UHESKB (Ulusal Hastane İnfeksiyonları Sürveyans Kontrol Birimi) gerekliliklerine uygun sürveyans sistemini kapsamaktadır. Çeşitli klinik örneklerde saptanan kandida türleri API 32 C (Biomeurix-France) identifikasyon sistemi ile tiplendirilerek, antifungal duyarlılıkları ATBF Fungus (Biomeurix-France) kitleri ile saptanmıştır. Hastanemizde 2007 ve 2008 yıllarında infeksiyon kontrol komitesi tarafından tanımlanan 1940 sağlık bakımı ile ilişkili infeksiyonda etken olarak saptanan 1952 patojenden 109 tanesi Candida türleri idi ve % 5,5 oranında etken olarak saptandı. En sık üriner sistem infeksiyon etkeni olarak saptandılar (% 72,4). İzolatların 94 tanesi tiplendirilebildi (% 86.2) ve bunların % 38'i C.albicans iken % 62'si nonalbicans Candida türleri olarak belirlendi. Tiplendirilen izolatlarda Flusitozin duyarlılığı % 97,7 Amfoterisin B duyarlılığı % 97.7 ve Flukonazol duyarlılığı % 49,6 olarak saptandı. Sonuç olarak önemli mortalite nedenide olabilen fungal patojenlerin yakından izlenmesi, hızlı identifikasyon ve duyarlılık oranlarının bilinmesi, hastane infeksiyon etkeni patojenler içerisinde yer aldığının ve göz ardı edilmemesi gerektiğini düşünmekteyiz.

[P07-40]

Post-nöroşirurjik nozokomial infeksiyonların maliyeti

Aydın Deveci[1], Özlem Acicbe[1], Nuriye Taşdelen Fışgın[1], Esra Tanyel[1], Yaşar Bayrı[2], Necla Tülek[1]

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Samsun
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroşirurji Ana Bilim Dalı, Samsun

AMAÇ: Hastane İnfeksiyonları hastanede kalış süresini ve maliyetleri arttırmaktadır. Bu çalışmayla post-nöroşirurjik dönemde gelişen hastane İnfeksiyonlarının hastanede kalış süresi ve maliyetlerinin araştırılması amaçlandı
GEREÇ-YÖNTEM: Mayıs-Eylül 2007 tarihleri arasında hastane İnfeksiyon kontrol komitesince kayıt altına alınan ve post-nöroşirurjik dönemde nozokomial İnfeksiyonu gelişen 54 hastanın fatura kayıtları retrospektif olarak irdelendi. Ek maliyet olarak sadece antibakteriyel ilaçların ve İnfeksiyonun tanımlanması için yapılan mikrobiyolojik tetkiklerin maliyeti alındı. Fatura kayıtları ve hastanede kalış süreleri hastanenin otomasyon sistemi taranarak elde edildi.
BULGULAR: Antibiyotik ve mikrobiyolojik tetkikler hastane faturalarını %7 ile %82 oranında (ortalama: %29) arttırmaktadır. İnfeksiyon tipi dikkate alındığında ortalama maliyet artışı üriner sistem İnfeksiyonlarında %14, alt solunum yolu İnfeksiyonlarında %22, bakteriyemilerde %30 ve cerrahi alan organ İnfeksiyonlarında %35 olarak tespit edildi. Hastane faturalarında ortalama 3622 TL (2852 Amerikan doları) ek maliyet olduğu gözlendi. Hastaların yatışları sırasında kullandıkları ilaç maliyetleri dikkate alındığında antibiyotik maliyeti toplam ilaç maliyetlerinin ortalama olarak %58'ini (% 12-98) oluşturdu. Hastane İnfeksiyonu gelişen hastaların ortanca hastanede kalış süreleri 27 günken, aynı dönemde nöroşirurjik müdahale geçirip İnfeksiyon gelişmeyen hastaların ortanca hastanede kalış süresi 8 gündü ($p<0.05$).
SONUÇ: Hastane İnfeksiyonlarında ek maliyetlerin büyük bir oranını antibiyotikler oluşturmaktadır. Hastane İnfeksiyonları hastanede kalış süresini arttırmaktadır.

[P07-41]

Yoğun bakım ünitesinde alet ilişkili hastane infeksiyonları: 2008

Celal Ayaz, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

AMAÇ: Hastaların yaşam sürelerinin uzaması, yeni tedavi yaklaşımlarının kullanılması, invaziv alet kullanım sıklığında dolayısıyla alet ilişkili hastane infeksiyonları (AİHİ) hızlarında artışa yol açmaktadır. Bu çalışmada Dicle Üniversitesi Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde 2008 yılında alet ilişkili hastane infeksiyonları irdelendi.
YÖNTEM: YBÜ'si dokuz yatakla tüm hastaneye hizmet vermektedir. Ünitenin hastane infeksiyonları bir araştırma görevlisi ve öğretim üyesi tarafından aktif sürveyansla prospektif olarak izlendi. Hesaplamalarda; invaziv alet kullanım oranı = invaziv girişim gün sayısı/hasta yatışgünü, AİHİ hızı = İnvaziv aletle ilişkili infeksiyon sayısı/İnvaziv alet gün sayısı x 1000 formülleri kullanıldı. Hastaların tanımlanmasında Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) kriterleri kullanıldı
BULGULAR: YBÜ'inde bir yıllık sürede 17 hastada 23 hastane infeksiyonu atağı saptandı. Bu infeksiyonların 19'u alet ilişkili hastane infeksiyonu idi. AiHİ gelişen hastaların yaş ortalaması 45,2+ 18,1 olup, 9'u (%52,9) erkek, 8'i (%47,1)'i kadındı. Bu infeksiyonların 7'si üriner sistem infeksiyonu, 7'si santral venöz kateter infeksiyonu ve 5'i de ventilatör ilişkili pnömoniydi. Santral venöz kateter, üriner kateter ve mekanik ventilatör takılan hastalarda gelişen hastane infeksiyonlarına ait girişim gün sayısı, alet kullanım oranı ve AİHİ hızları tabloda gösterilmiştir.
SONUÇ: Günümüzde YBÜ'leri sayısındaki artışa paralel olarak invaziv alet kullanım oranlarıda artmaktadır. Yoğun bakımlarda yatan hastaların AİHİ açısından surveyans verilerinin analizi ile İnfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliği değerlendirilebilir. İnvaziv girişim endikasyonlarının iyi konulması, kullanılan ekipmanın mümkün olduğunca erken çıkartılması, alet ilişlkili hastane infeksiyonlarına yönelik sürveyansın arttırılması, hastane infeksiyonlarını önlemek için infeksiyon kontrol önlemlerinin alınması AİHİ hızını azaltacaktır

Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi'nde 2008 yılında alet ilişkili hastane infeksiyonları

İnvaziv girişim	İnvaziv girişim gün sayısı	İnvaziv alet kullanımı (%)	AİHİ hızı /1000
Santral venöz kateter	2337	66.6	2.9
Üriner kateter	3370	96	2
Mekanik ventilatör	1542	43.9	3.2

[P07-42]

***S.pyogenes*'in neden olduğu cerrahi alan infeksiyonlarında cerrahi ekip dışı kişilerin rolü**

Nevin Sarıgüzel Sar[1], Işın Akyar[2], Ersin Erek[3], Mehmet Karaaslan[4], Yadigar Arpa[5]

[1]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoji Bölümü, İstanbul

[2]Acıbadem Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[3]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, Kalp Damar Cerrahisi Bölümü, İstanbul
[4]Acıbadem Üniversitesi, Dahiliye Bölümü, İstanbul
[5]Acıbadem Bakırköy Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşiresi, İstanbul

S.pyogenes ağır hastalığa ve dramatik hastane salgınlarına neden olmaktadır. Cerrahi alan İnfeksiyonu olarak bir vakada dahi tespiti salgın olarak kabul edilmektedir. 56 kadar çok hastayı kapsayan ve 3 yıl kadar uzun süren böyle salgınlar bildirilmiştir. Bu olgu, koroner bypass ve dört damar gref (safen, internal mamaryal arter) operasyonu geçiren bir hastanın post operatif 12. günde yüksek ateş, yara yerinde akıntı şikayeti ile başvurması ve akıntı kültüründe S.pyogenes üremesi nedeniyle sunuldu. Hasta tekrar opere edildi, sternal debritman uygulandı. Hastanın ve cerrahi ekibin taşıyıcılık yönünden taranmasında S.pyogenes saptanmadı. Araştırma derinleştirildiğinde operasyon sırasında kardiyovasküler cerrahi yoğun bakım birimi hemşiresinin operasyon sırasında ameliyat salonuna girdiği saptandı, boğaz kültüründe S.pyogenes üredi. Bu kişi o sırada üst solunum yolu İnfeksiyonu geçirdiğini ifade etti. Hem boğaz kültüründe üreyen hem akıntı kültüründen üreyen etkenlerin fenotipik özellikleri ve direnç paternleri aynı bulundu. Hasta sekelsiz tamamen iyileşti. İzlemde başka hastalarda hastane İnfeksiyonu etkeni olarak S.pyogenes saptanmadı. Sonuç olarak, ağır ve ölümcül seyredebilen cerrahi alan İnfeksiyonlarına neden olabildiği için; .Operasyon sırasında ameliyat salonuna girişlerin cerrahi ekiple sıkı şekilde sınırlandırılması, Cerrahi takımın taşıyıcılık yönünden düzenli aralıklarla taranması, .Hasta veya taşıyıcı saptanan kişilerin kültür sonuçları negatifleşinceye kadar alandan uzaklaştırılması önerilir.

[P07-43]

Dezenfektan kaynaklı *achromobacter xyloxidans* bakteriyemisi

Ayşe Yasemin Tezer, Ayşe Erbay, Süha Şen, Hatice Çabadak

Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara

GİRİŞ: Achromobacter türleri çevrede yaygın olarak bulunmalarına karşın insanlarda nadiren İnfeksiyona yol açarlar. Hastane kaynaklı Achromobacter xyloxidans İnfeksiyonlarında kontamine diyaliz sıvıları, deiyonize su, mekanik ventilatörler, klorhekzidin solüsyonları ve buhar makineleri kaynak olarak bildirilmiştir.
YÖNTEM: Bir hastada endoskopik retrograd kolanjiyopankreotografi (ERCP) sonrası Achromobacter xyloxidans bakteriyemisi gelişmesi üzerine ERCP uygulamaları araştırılmıştır. Aynı dönemde ERCP yapılan hastalar, hastalara ait dosya bilgileri ve invaziv girişim uygulamaları incelenmiştir.
BULGULAR: Kilo kaybı, sarılık, idrar renginde koyulaşma, kaşıntı şikayetleriyle hospitalize edilen 52 yaşındaki erkek hastada, karaciğer sol lobda safra kesesi duvarına invazyon gösteren kitle saptanması üzerine, ERCP yapılarak hiusdaki darlığı gidermek amacıyla dilatasyon, plastik stent ve nazobilier dren uygulandı. ERCP sonrasında yüksek ateşi gelişen hastanın yapılan tetkiklerinde lökositoz ve CRP yüksekliği saptandı. Hastanın kan kültürlerinde Achromobacter xyloxidans üredi. İzole edilen A. xyloxidans suşu seftazidim, siprofloksasin, levofloksasin, piperasilin-tazobaktam, meropenem ve trimetoprim-sulfametoksazol duyarlı olup, diğer test edilen antibiyotiklere dirençli bulundu. Hastanın bulgularının yapılan ERCP sonrasında gelişmiş olması nedeniyle, girişim ile ilişkili bir İnfeksiyon olabileceği düşünülerek ERCP yapılan diğer hastalar incelendi. ERCP sonrası 4 hastada daha ateş ve lökositoz olduğu belirlendi. Bu hastalara ampirik olarak siprofloksasin başlanmıştı. Daha önce kan kültürü alınmamış olan bu hastalardan kan kültürü alınması sağlandı ve ERCP ünitesinde inceleme yapılarak ortam kültürleri alındı. Endoskop dezİnfeksiyonu için kuarterner amonyum bileşiği+biguanid solüsyonu (Desomedan) kullanıldığı belirlendi. Kullanımda olan dezenfektan solüsyonun kültüründe aynı duyarlılık profiline sahip A. xyloxidans üremesi saptandı. Ateşi olan diğer hastaların kan kültürlerinde üreme olmadı.
SONUÇ: Moleküler çalışma yapılamamış olmakla birlikte, fenotipik olarak aynı özelliklere sahip A. xyloxidans bakteriyemisinin, kontamine dezenfektan kullanılmasından kaynaklandığı görüşüne varılmıştır. Kullanılmakta olan kuarterner amonyum bileşiği+biguanid solüsyonunun endoskop temizliğinde önerilen yüksek düzey dezenfektanlar içerisinde yer almadığı belirlenerek, dezİnfeksiyon uygulamaları gözden geçirilmiş ve ERCP ünitesinde yüksek düzey dezenfektan kullanımına geçilmiştir.

[P08-01]

Nörolojik defisiti olmayan multipl tüberküloma ile kendini gösteren miliyer tüberküloz olgusu

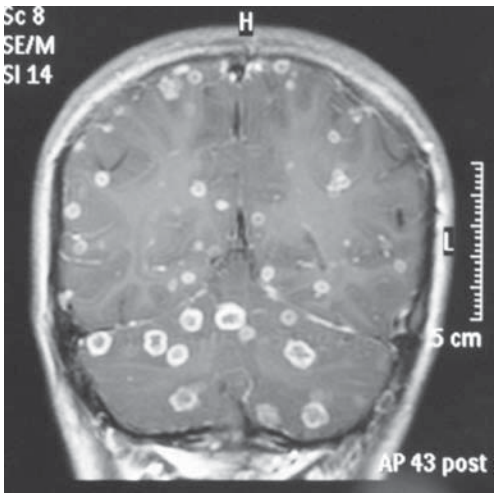
M. Servet Alan, Mehmet Emirhan Işık, Ramazan Han, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

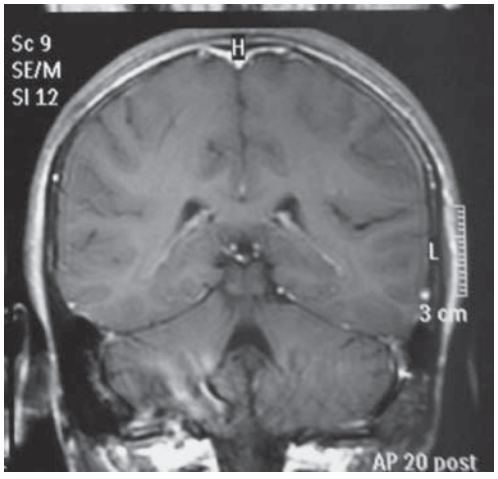
19 yaşında kadın hasta, şiddetli baş ağrısı ve ateş yakınmalarıyla başvurdu. Olgu kliniğimize prednizolon 1 gr (5 gün) ve seftriakson 2x1 gr 11 gün kullanmış olarak gönderildi. Yapılan kranyal MR görüntülemesinde (MRG) serebellar ve serebral hemisferlerde, beyin sapında yaygın ödem ve değişik çaplarda çok sayıda dağınık nodüler lezyonlar saptandı. Fizik muayenesinde özellik saptanmadı; ense sertliği veya meningeal irritasyon bulgusu yoktu. Lomber ponksiyon yapıldı. BOS incelemesinde Pandy testi (++), lökosit 11/mm3, eritrosit 6/mm3, protein 107 mg/dl, glukoz 58 mg/dl (kan şekeri 97 mg/dl), Cl 122 mmol/L, LDH 30 U/L bulundu. Hastaya izoniazid, rifampisin, etambutol ve morfazinamidden oluşan anti-tüberküloz tedavi ve kortikosteroid başlandı. BOS'ta TB-PCR negatif, serumda Quantiferon-TB testi pozitifti. Hb 11 gr/dl, ESH 43 mm/saat bulundu. Toraks BT'de sağ üst ve alt paratrakeal, prevasküler, subkarinal en büyüğü 2 cm, kalsifikasyon ve nekroze alanlar içeren lenf nodları; bilateral akciğer alanlarında, sol inferior linguler segmentte buzlu cam görünümüyle nodüler infiltrasyonlar izlendi. Bir ay sonraki toraks BT'de sağ akciğer alt lob laterobazal segmentte sekel fibrotik bant, bilateral akciğer üst ve alt loblarda sentriasiner mikronodüller ve sağ akciğer alt lob lateral ve bazal segmentte kalsifik nodül saptandı. Bu bulgular miliyer TB olarak değerlendirildi. Kranyal MRG'de beyin sapında, her iki serebellar ve serebral hemisferde tüm loblarda korteks akmadde ayrımı yapmaksızın ventrikül duvarlarında, dural yüzlerde ve bazal gangliyonlarda en büyüğü 1 cm çapa ulaşan, çevresinde minimal ödem olan ve halkasal yoğun kontrast fikse eden, tüm nöral parankimde yaygın multipl lezyonlar izlendi. Kranyal MR anjiyografide vaskülit saptanmadı. Tedavinin sonunda kranyal MRG'de supratentorial alanda en büyüğü sağ frontal lob beyaz cevherde 8 mm çapında kontrast tutulumu göstermeyen

birkaç odak izlendi. Yaklaşık bir yıl önceki MRG ile karşılaştırıldığında kontrasttutantüberkülomlarınizlenmediğigörüldü.Bazalmenenjitlehine bulgu saptanmadı. Tüberküloz tedavisi bir yıla tamamlanarak kesildi. Tüberkülomlar tüberküloz tedavisi ile tamamen düzelebileceği gibi uygun tedavi altında da ilerleyebilir veya yeni tüberkülomlar ortaya çıkabilir. Serebellum ve serebrumda yaygın çok sayıda tüberkülomlarının olmasına karşın baş ağrısı ve ateş dışında herhangi bir nörolojik defisiti olmayan hasta tüberküloz tedavisiyle klinik olarak tamamen iyileşti. 6 ay sonra yinelenen kontrol MRG'de tüberkülomların tamama yakın kaybolduğu görüldü. Bu olgu, tüberkülomlarının yaygınlığına karşın uygun tedavi başlanan hastaların dramatik bir biçimde sekelsiz olarak düzelebileceğine ilişkin iyi bir örnek oluşturmaktadır.

Serebrum ve serebellumda tüberkülomlar



Serebrum ve serebellumun tedavi sonrası görünümü



[P08-02]

Çoğul antibiyotik dirençli *Acinetobacter baumannii* ile oluşan hastane kökenli üç menenjit olgusu; tedavide tigesiklinin yeri var mı ?

Emin Ediz Tütüncü, Ferit Kuşcu, Yunus Gürbüz, Doğan Barış Öztürk, Aslı Haykır, İrfan Şencan

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

Acinetobacter türleri, hastane İnfeksiyonu etkenleri arasında önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle çoğul antibiyotik direnci varsa tedavide zorluklar yaşanmaktadır. Burada, postoperatif A.baumannii menenjiti gelişen üç olgu değerlendirilmiştir.

OLGULAR: Birinci olgu, lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen, 51 yaşındaki erkek hastaydı. Postoperatif sekizinci günde ateş, bilinç bulanıklığı gelişmesi üzerine menenjit ön tanısıyla lomber ponksiyon (LP) yapıldı. İkinci olgu, araç içi trafik kazası sonrası, torakal vertebra kırığı nedeniyle opere edilen 48 yaşındaki erkek hastaydı. Postoperatif dokuzuncu günde, baş ağrısı, yüksek ateş şikayetleri olması nedeniyle menenjit ön tanısıyla LP yapıldı. Her iki hastanın da BOS kültürlerinde A.baumannii üredi ve disk difüzyon yöntemiyle, sadece netilmisin ve tigesikline duyarlıydı. Meropenem, tigesiklin ve netilmisin ile tedavileri 21 güne tamamlanarak taburcu edildiler. Üçüncü olgu, spinal stenoz nedeniyle opere edilen 73 yaşındaki kadın hastaydı. Debridman amacıyla tekrar opere edildikten on gün sonra ateş, bilinç bulanıklığı gelişmesi üzerine LP yapılan hastaya ampirik olarak meropenem ve vankomisin başlandı. Solunum bozukluğu gelişen hasta yoğun bakım ünitesine nakledildi, ancak aynı gün hayatını kaybetti. BOS kültüründe A.baumannii üredi, sadece tigesikline orta derecede duyarlıydı.

İRDELEME: Acinetobacter ile gelişen menenjit olgularında, karbapenemler güvenle kullanılabilen seçeneklerdir. Ancak karbapenem dirençli Acinetobacter İnfeksiyonlarının tedavisi sorunludur. Aminoglikozidler menenjit durumunda dahi BOS'ta terapotik düzeylere ulaşmamaktadır. Tigesiklinin, sağlıklı insanlarda BOS'a geçiş oranı %11 olarak bulunmuştur, ancak inflame meninkslerden BOS'a ne oranda geçtiğine dair herhangi bir veri yoktur. Sadece deneysel bir hayvan menenjit modelinde yeterli BOS penetrasyonu olduğu gösterilmiştir. Literatürde tigesiklin ile tedavi edilen A.baumannii menenjitli tek vaka mevcuttur. Bizim hastalarımızdan üreyen A.baumannii izolatlarında karbapenemler dahil, çoğul antibiyotik direnci mevcuttu. İlk iki hastadaki izolatlar tigesiklin ve netilmisin duyarlıydı ve meropenemin yanına eklenerek verildi. Üçüncü hastada ise sadece tigesikline orta derecede duyarlılık mevcuttu. Ampirik tedaviye tigesiklin eklenemeden hasta eksitus oldu. Çoğul antibiyotik dirençli Acinetobacter türleri ile gelişen menenjit olgularında kullanılabilen ilaçlar kısıtlı olduğundan, tigesiklinin bir alternatif olup olmadığını değerlendirmek için, kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

[P08-03]

W 135- *N. meningitidis* suşuna bağlı akut fatal seyirli akut meningokoksemi olgusu

Vedat Turhan[1], Ali Acar[1], Abdullah Kılıç[2], Sinem Budak[1], Oral Öncül[1], Tunçer Haznedaroğlu[3], Levent Görenek[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD
[3]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

21 Yaşında erkek hasta bir gün önce başlayan başağrısı, titreme ile yükselen ateş (41 C), halsizlik ve kusma şikayetleriyle saat 13:30 da acil servisimize başvurdu. Genel durumu orta olan hastanın şuur açık koopere ve oryante, arteriyel kan basıncı (AKB) 100/60 mmHg, kalp atım hızı125 atım/dakika, ateş 38 C, nörolojik muayene normal olarak

saptandı. Alt ekstremitelerde maküler döküntüler mevcuttu, diğer sistem muayeneleri tabii idi. Hasta sepsis ve meningokoksemi ön tanılarıyla servisimize yatırıldı. Laboratuar incelemelerinde lökosit: 4900/mm3 (%80 PMNL), BOS incelemesinde 10 hücre/mm3 (lenfosit), berrak, renksiz, normal basınçlı ve pandy negatif olarak izlendi. Hastanın aynı gün içerisinde saat 17.00 da yapılan muayenesinde alt ekstremitelere sınırlı ve az sayıda olan maküler döküntülerin gövde ön ve arka yüzüne de yayıldığı izlendi. Meningokoksemi şüphesiyle ampirik olarak deksametazon ve seftriakson 2 gram İV uygulandı. Düzenli tedavisi seftriakson 2x2 gram olarak belirlendi.. Agresif intravenöz kristalloid replasmanına rağmen hastanın AKB 80/60 mmHg, kalp atım hızı 140mm/Hg, ateş 37,8C olarak ölçüldü. Tekrarlanan nörolojik muayenede şuur konfüze, kooperasyon ve oryantasyonun bozuk olduğu değerlendirildi. Döküntülerin yüz dahil olmak üzere tüm vücuda yayıldığı izlendi. Alınan kan kültürü örneklerinde N. meningitidis üredi. Hastanın üç ay önce bivalan meningokok aşısı ile aşılanma öyküsü mevcuttu. Bu nedenle söz konusu suşun serotip tayini yapıldı ve suşun W-135 N. meningitidis olduğu saptandı. N. meningitidis yüksek hastalandırma ve ölüm oranı ile seyreden meningoksemi ve menenjite neden olarak, tüm dünyada ciddi bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Ülkemizde bivalan aşı içeriğinde bulunmayan W-135 N. meningitidis suşlarının infeksiyonlara neden olabileceği göz önünde bulundurularak aşılamada Meningokok A/C/Y/W135'e karşı geliştirilen tetravalan konjüge meningokok aşılarının tercih edilmesi gerektiği düşünülmüştür.

[P08-04]

Yenidoğan dönemi dışında gelişen *listeria monocytogenes* menenjiti

Selim Öncel[1], Devrim Dündar[2], Emin Sami Arısoy[1]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

GİRİŞ: Listeria monocytogenes menenjiti, büyük çoğunlukla yenidoğanlarda, yaşlılarda ve bağışıklığı baskılanmış bireylerde görülmektedir.
VAKA:: Üç buçuk yaşındaki kız hasta; kliniğimize başvurusundan bir gece önce yükselen ateşi nedeniyle götürüldüğü hekim tarafından idrar yolu İnfeksiyonu tanısıyla siprofloksasin + gentamisin tedavisi verilerek evine gönderilmiş, havale geçirmesi üzerine başvurduğu kuruluşta menenjit öntanısı konularak kliniğimize yönlendirilmişti. Hasta, uykuya eğilimli ve huzursuzdu. Vücut sıcaklığı 39,5°C, nabzı 136/dakika idi. Ense sertliği ve Kernig bulgusu pozitifti. Hemoglobin 10,7 g/dL, beyaz küre sayısı 17 600/µL (%88 parçalı, %12 lenfosit), eritrosit sedimantasyon hızı 69 mm/saat, C-reaktif protein 21 mg/dL olarak bulundu. Beyin-omurilik sıvısının (BOS) görünümü berrak, basıncı normal, BOS glükozu 77 mg/dL (serum glükozu 104 mg/dL), BOS proteini 122 mg/dL idi. BOS mikroskopisinde 1 500/µL polimorfonükleer lökosit vardı. Hastaya seftriakson başlandı. Tedavinin dördüncü gününde genel durumu düzelmeyen hastanın tedavisine vankomisin eklendi. Manyetik rezonans görüntülemesinde tetraventriküler hidrosefali ve serebrit saptandı. Beşinci gün, BOS kültüründe L. monocytogenes üremesi üzerine tedavi, vankomisin + ampisilin + gentamisin olarak sürdürüldü. Beşinci günde alınan ikinci BOS örneğinde de -gentamisine dirençli- L. monocytogenes üredi. Tedaviye yeterli yanıt vermeyen hastaya ampisilin/sulbaktam + siprofloksasin başlandı. BT'de belirgin hidrosefali ve beyin sapına bası görülmesi üzerine ekternal BOS drenajı uygulandı. Ampisilin/sulbaktam + siprofloksasin tedavisi, 30. gününde sonlandırıldı. Hastaya ventrikülöperitoneal şant takıldı; ancak şant İnfeksiyonu geliştiği için şant çıkarılarak vankomisin + seftazidim verildi. BOS kültüründe Acinetobacter baumannii üremesi üzerine ampisilin/sulbaktam + gentamisine geçildi. Ateşin sürmesi nedeniyle kombinasyona meropenem eklendi. Bu tedaviden yarar gören hasta, antibiyotiklerinin kesilip tekrar şant takılmasından sonra, yatışının 100. gününde minör nörolojik sorunlarla taburcu edildi.
TARTIŞMA VE SONUÇ: Literatürde yenidoğan dönemi dışındaki immünokompetan çocuklarda merkezi sinir sistemi listeryozisi, birkaç vaka sunumu ile sınırlıdır; dolayısıyla sunduğumuz hasta, son derece nadir bir vakadır. Tedaviye yanıt vermeyen menenjit vakalarında hasta beklenen yaş grubunda olmasa bile, etkenin L. monocytogenes de olabileceği düşünülmeli ve antimikrobiyaller buna göre düzenlenmelidir.

[P08-05]

Seftriaksona yanıtsız nörosifiliz olgusu

Aydın Deveci, Özlem Acicbe, Nuriye Taşdelen Fışgın, Esra Tanyel, Necla Tülek

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Samsun

33 yaşındaki erkek hasta bir haftalık ateş, bulantı nedeniyle polikliniğe başvurdu. Son bir haftada sinüzit, solunum yolu infeksiyonu, salmonelloz ön tanılarıyla klindamisin, siprofloksasin, bilinmeyen bir antibiyotik ve antipiretik kullanmıştı. Geçmişte riskli cinsel temas öyküsü vardı. Ateş ve hepatomegali nedenini araştırmak için kliniğe yatırıldı. Klinikte bilinçte değişim saptandı. Beyin bilgisayarlı tomografi incelemesinde; sol lateral ventrikül basılı görünümde izlenmesi nedeniyle hastaya lomber ponksiyon yapılamadı. Hastaya merkizi sinir sistem İnfeksiyonu öntanısıyla 2x2 gr/gün seftriakson, 3x10 mg/kg/gün asiklovir ve anti-ödem tedavi başlandı. İkinci günü alınabilen beyin omurilik sıvısında (BOS); 670 hücre/mm3 (%100 lenfosit), protein:103 mg/dL ve BOS/Serum glukoz oranı:0.44 olarak saptandı. Serum RPR (+) geldi. BOS'tan Sifiliz ELISA ve FTA-ABS istendi. Hastanın EEG ve kraniyal MR görüntülemesinde ensefalitle uyumlu bulgu saptanmaması ve BOS HSV PCR tetkiki negatif gelmesi üzerine asiklovir tedavisi kesildi. Hastanın bilincinin kötüleşmesi, diplopi gelişmesi, nöbetlerinin olması ve BOS'ta belirlenen hücrelerin lenfosit olması nedeniyle dörtlü anti-tüberküloz tedavisi başlandı. Seftriakson tedavisinin 5 ve antituberküloz tedavisinin 3. gününde tekrarlanan lomber ponksiyon işlemi sonrasında alınan BOS örneğinde 640 lökosit /mm3 (%100 lenfosit), BOS/Serum glukoz oranı:0.49 BOS protein:88 mg/dL olarak saptandı. Hastada diabetes insipidus gelişti. Seftriakson tedavisinin 7 ve anti-tüberkuloz tedavisinin 5. gününde hastanın klinik bulgularının ağırlaşması ve BOS FTA-ABS ve tetkikinin pozitif gelmesi üzerine hastanın almakta olduğu seftriakson kesilerek 6x4 milyon ünite penisilin G başlandı. Penisilin tedavisinin 3. gününde hastanın ateşi düştü ve bilinç düzeyinde iyileşme görüldü. Penisilin tedavisinin 21. gününde yapılan kontrol LP'de BOS'ta 60 lökosit (%100 lenfosit) BOS/Serum glukoz oranı:0.59, BOS protein:70 mg/dL olarak saptandı. Bu bulgularla hasta ek herhangi bir şikayet olmaksızın, oral

2x100 mg doksisiklin tedavisi ile taburcu edildi. Hastanın daha sonra yapılan kontrollerinde hastada herhangi bir morbiditeye rastlanmadı. **SONUÇ:** Nörosifilizin tüberküloz dahil birçok hastalığı taklit edebileceği ve tanıda yaşanan sorunlar nedeniyle olgu tartışılmak istendi. Bunun yanında nörosifilizde seftriakson tedavisinin başarısız olabileceği, kristalize penisilin tedavisinin birinci seçenek yerini koruduğu akılda tutulmalıdır.

[P08-06]

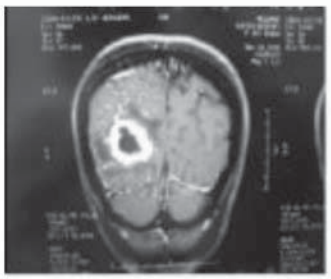
Beyin tümörünü taklit eden ve diş infeksiyonu sonucu gelişen Fusobacterium nucleatum'a bağlı beyin apsesi

Aziz Ahmad Hamidi[1], Farah Abbas[1], Burcu Göker[2], Arif Atahan Çağatay[1], Lokman Hızmalı[1], Safiye Koçulu[1], Seniha Başaran[1], Talat Kırış[2], Haluk Eraksoy[2]

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2] İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, İstanbul

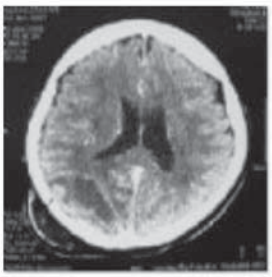
Beyin apsesi beyin parankiminin süpüratif bir hastalığıdır. Mikroorganizmalar hematojen, komşuluk ve travma yolu ile infeksiyona neden olabilmektedir. Anaerop bakteriler çoğu kez aerop bakterilerle birlikte karma infeksiyon biçiminde etken olmaktadır. Bu nedenle empirik tedaviler de hem aerop hem de anaerop etyolojileri göz önüne alınarak başlanmaktadır. Anaerop bir bakterinin tek başına etken olduğu beyin apsesi olguları nadirdir. Bu bildiride anaerop bir bakteri olan Fusobacterium nucleatum'un monomikrobik etken olarak saptandığı ve metronidazol monoterapisiyle tedavi edilen bir beyin apsesi olgusu sunuldu. Bilinen bir sağlık problemi olmayan 50 yaşındaki kadın hasta başağrısı ve sol gözde görme kaybı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenesine genel durumu iyi şuuru açıktı. Nörolojik muayenesinde sol hemianopsi dışında bir özellik yoktu. Laboratuvarında tam kan sayımı normal, CRP: 29 mg/dl, eritrosit sedimantasyon hızı 56/saat idi. Çekilen kraniyal MR'ında sağ oksipital bölgede yaklaşık 2.5x1.5x1cm boyutlarında çevresel ödem etkisine neden olan santrali nekrotik periferi kontrast tutan kitle saptanması nedeni ile beyin tümörü tanısı ile ameliyat edildi. Ameliyatta apse drene edilmesi üzerine total çıkarım yapıldıktan sonra ameliyata son verildi. Alınan abse örneklerinde Fusobacterium nucleatum üredi. Takibi sırasında yapılan muayenelerinde sol alt 1. ve 2. molar dişinin çürük olduğu saptandı. Çekilen dişlerin kültüründe de Fusobacterium nucleatum üredi. Hastaya 4 hafta süre ile metronidazol tedavisi verildi. Tedavinin sonunda hastanın şikayetleri gerilemişti. Hasta şifa ile taburcu edildi.

Resim 1



Ameliyat öncesi çekilen beyin MR'ında sağ oksipital bölgede çevresel ödem etkisine neden olan neden olan santrali nekrotik periferi kontrast tutan kitle imajı

Resim 2



Ameliyat ile apsenin total çıkarımı sonrası BT görüntülemesi

[P08-07]

Akut santral sinir sistemi infeksiyonları: otuzbeş olgunun irdelenmesi

Derya Seyman[1], Özge Turhan[2], Dilara İnan[2], Rabin Saba[2], Filiz Günseren[2]

[1]Bucak Devlet hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Burdur
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi,İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya

AMAÇ: Santral sinir sistemi (SSS) infeksiyonları İnfeksiyon hastalıklarının en acil klinik tablolarından biridir. Hızlı tanı ve erken tedavi hayati önem arz eder. Bu çalışmada akut SSS infeksiyonu tanısı konan 35 olgunun etkenleri, epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özelliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümünde Ocak 2006-Aralık 2008 tarihleri arasında akut SSS infeksiyonu tanısıyla takip edilen 35 olgunun verileri retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya nörobruselloz, tüberküloz menenjit tanısı konan ve nöroşirurjik cerrahi girişim öyküsü olan olgular alınmadı.
BULGULAR: Olguların 12'sı bayan, yaş ortalaması 44 (17-81) idi. Olguların 24'u bakteriyel menenjit, 5'i viral menenjit, 5'i ensefalit, 1'i beyin absesi ve ventrikülit tanısıyla takip edildi. Ateş ve baş ağrısı %74.2, bulantı kusma %40 ve bilinç değişikliği %45.7 oranında gözlendi. MR veya BT ile görüntüleme yapılan 28 (% 80) olgunun 12 (%42.8)'sinde menenjit veya ansefalit ile uyumlu tutulum saptandı. Onaltı (%45.7) olguda etken kültür, PCR veya ELİSA yöntemi ile tespit edildi. Pnömokoklar ile herpes simpleks virusu en sık tanımlanan etkenlerdi. Kolaylaştırıcı faktörler olarak; gebelik (%5.7), rinore (%8.5), immunsupresyon (%8.5) ve son bir ay içinde nöroşirurjik cerrahi girişim gerektirmeyen kafa travması öyküsü (%11.4) saptandı. Fokal odak yönünden olguların 11(%31.4)'inde sinuzit, iki (%5.7)'sinde otit, birer hastada (%2.8) mastoidit ve pnömoni vardı. Bir hastada kalıcı işitme kaybı gözlendi. Takipte yalnızca bir olgu kaybedildi.
SONUÇ: Akut SSS infeksiyonlarında tanının erken konup, olası etkenlere yönelik sistemik tedavinin hızla başlatılması gerekmektedir. Çalışmamızda kültürde üretilen etken sayısının düşük olması hastaların çoğunun ikinci basamak sağlık kuruluşlarından ilk doz antibiyotiklerini alarak gönderilmiş olmasına bağlamaktayız.

[P08-08]

Gıda kaynaklı bir botulizm salgını

Meliha Meriç Koç[1], Ayşe Willke[1], Erdem Gürel[1], Nur Baykara[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Kocaeli
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anestezi ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ: Botulizm, Clostridium botulinum'un nörotoksini ile oluşan ve oldukça nadir görülen paralitik bir besin zehirlenmesidir. Bu çalışmada, ev yapımı bir konserveden yiyen aile bireylerinde görülen bir botulizm salgınının ve bu salgından etkilenen hastaların klinik ve prognostik özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: 20 Ağustos 2008 tarihinde ev yapımı çakşır otu (ferula communis) konservesi yiyen dört kişi botulizm ön tanısı ile hastanemize kabul edildi. Hastalardan dışkı ve mide içeriği örnekleri ile konserveden alınan örneklerden aerobik ve anaerobik kültürler yapıldı. Konserve ve hasta örnekleri toksin bakılması planlanarak -20°C'de saklandı, fakat toksin araştırması yapılamadı. Hastaların tanıları klinik ve elektromiyografi (EMG) bulgularına dayanılarak konuldu
BULGULAR: Botulizim tanısı konulan hastalardan, anne ve baba 55 yaşında, oğulları ise 27 ve 31 yaşında idi. Büyük erkek kardeşin iki yıl önce saptanan Behçet hastalığı dışında, diğer aile fertlerinin altta yatan bir hastalığı yoktu. İnkübasyon süresi kardeşlerde 16 saat, ebebeynlerde ise 24 saat olarak belirlendi. Hastaların hepsinde ilk semptom bulantı iken, görülen diğer semptomlar ortaya çıkış sırasına göre; kusma, halsizlik, yutma güçlüğü, konuşma bozukluğu, kaslarda güçsüzlük ve solunum güçlüğüydü. Semptomların başlaması ile solunum güçlüğü gelişmesi arasında geçen süre 12 saat ile 16 saat arasında değişmekteydi. Antitoksin tedavisi semptomların başlangıcından 36-48 saat içinde başlandı. Trakeostomi açılarak mekanik ventilatöre bağlanan hastaların spontan solunumları 5-11gün arasında başladı. Hastalardan biri dışında diğerleri hiçbir sekel kalmadan taburcu edildi. Ölen büyük kardeş hastanemize sevki sırasında iki kez kardiyak arrest geçirmişti. Glaskow Koma Skoru 3 olan hasta, YBÜ'sinde kardiyak arrest sonrasında kaybedildi. Yaşayan üç hastanın yoğun bakım ünitesinde ortalama yatış süreleri 23gün (12-32gün), hastanede toplam yatış süreleri ise 50 gün (38-63gün) olarak hesaplandı. Kültürlerde etken mikroorganizma izole edilemedi.
SONUÇ: Botulizm, ülkemizde genellikle ev yapımı konservelerin tüketilmesi ile görülmektedir. Mortalitesi yüksek olan bu hastalıktan korunmak için ev yapımı konservelerin yapımında hijyen koşullarına dikkat edilmelidir. Mortalite oranlarını düşürmek için erken tanı ve tedavinin hayati önemi olduğu unutulmamalıdır.

[P08-09]

Çoklu ilaç direnci olan *achromobacter xylosoxidans*'ın neden olduğu nadir görülen bir menenjit olgusu

Mehmet Refik Bayraktar, Adem Dağ, Bensu Gursoy, Süda Tekin Koruk, Akın İşcan

Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Non-fermentatif Gram negatif basil olan A. xylosoxidans'ın neden olduğu İnfeksiyonlar nadirdir. A. xylosoxidans katalaz ve oksidaz pozitif, hareketli, ksiloz ve glukozu okside eden Gram negatif basildir. Çevre sularında bulunur ve bazı Pseudomonas türlerinden ayırt edilemeyebilir. Onyedi günlük bir kız bebekte çoklu ilaç direnci olan A. xylosoxidans'ın neden olduğu bir menenjit olgusunu bildirdik. Hastanın serebral hidrosefalisi vardı. Serebral şant takılıydı. Daha sonra hasta menenjit oldu. Amoksisilin-klavulanat, sefotaksim ve vankomisin ile ampirik tedavi başlandı. A. xylosoxidans, BOS ve şanttan izole edildi. İdentifikasyon ve antimikrobiyal duyarlılık Vitek 2 Compact System (BioMerieux, Marcy l'Etoile, France) ile yapıldı. Şant ve BOS'den elde edilen her iki izolat trimetoprim-sulfametaksazol, piperasilin-tazobaktam, kolistin, levofloksasine duyarlı, imipeneme orta derece dirençli ve ampisilin, piperasilin, amoksisilin-klavulanat, sefazolin, sefotaksim, seftriakson, sefepim, aztreonam, kloramfenikol, siprofloksasin, gentamisin and amikasine dirençli bulundu. Yüksek derecede antibiyotik direncinden dolayı tedavisi güç olan A. xylosoxidans, fırsatçı bir patojen olabilir.

[P08-10]

Orbital selülit sonrası gelişen menenjit olgusu

Nilgün Altın, Yunus Gürbüz, Barış Öztürk, Ediz Tütüncü, Gönül Şentürk, İrfan Şencan

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

GİRİŞ: Orbital selülit acil olarak tedavi edilmesi gereken bir İnfeksiyondur. Uygun antibiyotik tedavisi uygulanmaması halinde optik nöropati, endoftalmi, kavernöz sinüs trombozu, menenjit ve beyin absesi gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu yazıda orbital sellülit sonrası gelişen ve antibiyotik ile başarılı bir şekilde tedavi edilen bir menenjit olgusu sunulmuştur.
OLGU: İki gün önce baş ağrısı, sol gözde şişlik ve kızarıklık nedeni ile başka bir hastanede sefuroksim aksetil (1000 mg/gün po) başlanan 27 yaşındaki erkek hasta yüksek ateş, uykuya meyil ve konvülsiyon şikayetlerinin eklenmesi üzerine kliniğimize başvurdu. Fizik muayenede hastanın vücut ısısı 39,5 ºC olup ense sertliği mevcuttu. Tam kan sayımında beyaz küre 20100/mm3 (%89 PMNL) idi. Beyin-omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde hücre sayısı 700/mm3 (%80 PMNL), protein düzeyi 98 mg/dl, glukoz düzeyi 108 mg/dl ve eş zamanlı serum glukoz düzeyi 172 mg/dl idi. BOS Gram boyamasında mikroorganizma saptanmadı ve kültürde üreme olmadı. Beyin manyetik rezonans görüntülemesinde etmoidal sinüzit, sol orbital sellülit, frontal leptomenenjit saptandı. Meropenem (6 gr/gün iv) ve teikoplanin (400 mg/gün) başlandı. Tedavinin 3. gününden itibaren hastanın semptom ve bulguları geriledi.
SONUÇ: Orbital selülit seyrek de olsa menenjit gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Özellikle serebral bulguları olan hastalarda bu tanı mutlaka akla getirilmeli ve gerekli tetkikler hızlı bir şekilde yapılmalıdır.

[P08-11]

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde izlenen 147 santral sinir sistemi tüberkülozu (sss-tb) olgusunun irdelenmesi

Yasemin Heper[1], Melda Sınırtaş[2], Tülay Özvatan[1], Fatma Erbay[1], Emel Yılmaz[1], Emin Halis Akalın[1], Reşit Mıstık[1], Safiye Helvacı[1]

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa
[2]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

AMAÇ-YÖNTEM: 1983-2008 yılları arasında, klinik ve BOS ve/veya radyolojik bulgularıyla SSS-TB düşünülerek kliniğimizde izlenen 147 hasta (144 menenjit, 3 beyin apsesi) yaş, cinsiyet, radyolojik bulgular, direkt tanı test sonuçları, ilaçlara bağlı yan etkiler, steroid kullanımı ve prognoz açısından retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Hastaların %46'sı kadın (n=68), %54'ü erkek (n=79), yaş ortalaması 32,5±16,8'dır. %26,5'inin TB için en az bir risk faktörü taşıdığı, %15'inde bu faktörün doğrudan TB ile ilgili olduğu görülmüştür (geçirilmiş TB, yakınlarında TB öyküsü). %23,8'inde başvuru sırasında SSS dışında da bir TB odağı mevcuttu (13 milier, 13 akciğer, 1 psoas apsesi, 5 kemik/vertebra, 2 lenfadenit, 1 vertebra + psoas apsesi). Üç menenjit olgusunda lomber tutulum/araknoidit de saptandı. Başvuruda çekilmiş kranial BT/MR sonuçları olan 122 olgunun %77,8'inde (n=95) TB menenjit düşündürecek en az bir radyolojik bulgu saptanmıştır. En sık tüberkülom/granülom (n=42), bazal boyanma (n=28) ve hidrosefali (n=25) saptanmıştır. PPD yapılan 48 olgudan 22'si (%45,8) anerjikti. Endurasyon çapı 26 olgudan 6'sında 5-9 mm, 20'sinde 10 mm veya üzerineydi. Direkt tanı sonuçları olanlarda (n=142), alınan ilk BOS örneğinde Ehrlich-Ziehl-Neelsen boyalı direkt preparatta aside dirençli basil (ARB) ve/veya TB kültürü (+) sonuçlananların oranı %32,4, toplam olarak kültürde üreme oranı %28,9 (1 balgam, 40 BOS), ARB görülme oranı %9,9'dur (11 BOS, 1 idrar, 1 balgam, 1 beyin apsesi materyali). Hem ARB, hem kültür (+) olgu sayısı 9 (8 BOS, 1 balgam), ARB negatif, kültür (+) sayısı 32'dir (%22,5). Dört olguda ARB (+), kültür (-)'dir. (1 idrar, 1 beyin apsesi materyali, 2 BOS). Olguların %35'inde ilaçlara bağlı yan etkiler gelişmiştir (%87,5 karaciğer toksisitesi). Steroid kullanma oranı %86'dır. Tedavi altındayken tüberkülom gelişen, ya da tüberkülomlarında progresyon saptanan olgu sayısı 12'dir (%8,2). Poliklinik takiplerine devam etmiş 130 olgunun %50,8'i sekelsiz, %27'si sekelli iyileşmiştir. Eksitus oranı %19,2'dir.

SONUÇ: Tanıda radyoloji destekleyicidir. Direkt tanı 1/3'ünde yardımcı olmaktadır. Olguların 1/3'ünde ilaç toksisitesi gelişmektedir. Olguların 1/2'si sekelsiz iyileşmekte, 1/5'i kaybedilmektedir

[P08-12]

Yara örneklerinden izole edilen stafilokoklarda slime üretimi ve icaa ve icad genlerinin tespiti

Nizami Duran[1], Cemil Demir[1], Yunus Doğramacı[2], Burçin Özer[1], Yusuf Önlen[3], Aydıner Kalacı[2]

[1]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klin. Mikrobiyoloji AD, Hatay
[2]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Hatay
[3]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları AD, Hatay

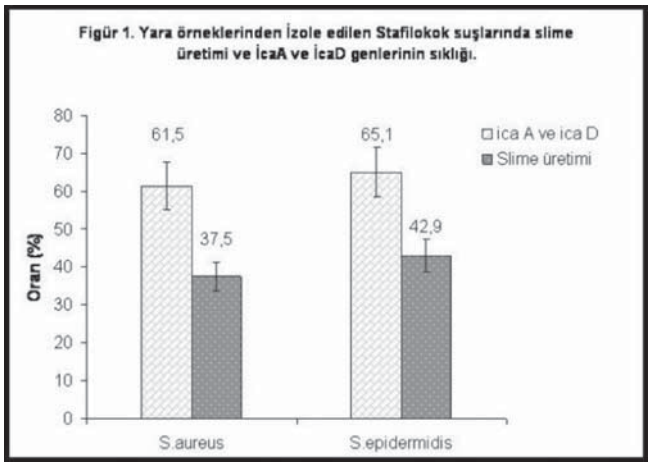
AMAÇ: Staphylococcus aureus ve Staphylococcus epidermidis suşlarında slime üretimi önemli bir virulans faktördür. Slime üreten stafilokok suşları tedavisi oldukça güç olan infeksiyonlara yol açmaktadır. Slime oluşumu bakteriyi antibiyotiklerin etkisinden, fagositoz ve degranülasyondan korumakta, lenfositlerin aktivitesini azaltmakta ve nötrofillerin etkisini de önlemektedir. Bu çalışmada, yara örneklerinden izole edilen S. aureus ve S.epidermidis suşlarında ica A ve ica D genlerinin varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmaya Aralık 2007-Ocak 2009 arasında yara örneklerinden izole edilen 108 Staphylococcus (65 S. aureus, 43 S.epidermidis) suşu dahil edildi. Bakteri suşlarının tanımlanmasında konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, katalaz ve koagülaz testleri) ve Vitek-2 otomatik identifikasyon sistemi kullanıldı. Suşlarda slime faktör yapımı Kongo Red Agar plak yöntemiyle araştırıldı. İca A (1315bp) ve ica D (381bp) genlerinin varlığını tespit etmek için polimeraz zincir reaksiyonu kullanıldı.

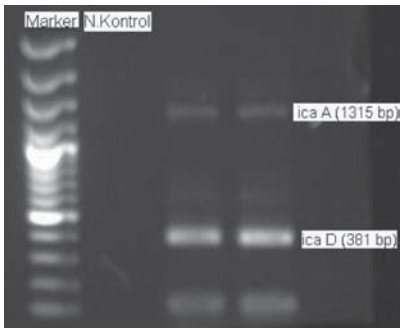
BULGULAR: Yüz sekiz izolatın %62.9 (68/108)'unda ica A ve ica D genlerinin varlığı tespit edilirken, bu oran S. aureus izolatları arasında 61.5 (40/65) ve S.epidermidis izolatları arasında ise %65.1 (28/43) olarak saptandı. İcaA ve icaD genleri tespit edilen izolatların %39.7 (27/68)'sinde slime üretimi olduğu tespit edildi. Slime üretimi S. aureus suşları arasında %37.5 (15/40), S.epidermidis izolatları arasında ise %42.9 (12/28) olarak bulundu.

SONUÇ: Yara örneklerinden izole edilen stafilokok suşları arasında slime üretiminden sorumlu olan ica A ve ica D genlerinin oldukça yüksek oranda bulunduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, hastanemizde yara örneklerinden izole edilen S.epidermidis suşlarında, hem bu genlerin varlığı hemde slime oluşturma potansiyelinin S. aureus izolatlarından daha yüksek oranda bulunduğu saptanmıştır. Yara örneklerinden izole edilen S.epidermidis suşlarının S. aureus suşlarından daha tehlikeli olabileceği ya da oluşturabilecekleri infeksiyonlar bakımından en az S. aureus suşları kadar tehlikeli olabileceği unutulmamalıdır.

Figür 1. Yara örneklerinden izole edilen Stafilokok suşlarında slime üretimi ve İcaA ve İcaD genlerinin sıklığı.



Figür 2. Agaroz jelde stafilokok suşlarında ica A ve ica D genlerinin PCR ile gösterilmesi (Marker: 100 bp DNA ladder, N.Kontrol: Negatif kontrol).



[P08-13]

Polisakkarit pnömokok aşısı uygulanmış olmasına rağmen *Streptococcus pneumoniae*'nin etken olduğu menenjit tablosu gelişen hastalar

Özlem Altuntaş Aydın, Gönül Şengöz, Filiz Yıldırım, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Streptococcus pneumoniae erişkinde menenjit etkenlerinin en önemlilerinden biridir. Etkene yönelik etkili antibiyotikler olsa bile hastalığın mortalitesi yüksektir. Farklı coğrafi bölgelerde farklı oranlarda olmak üzere, S. pneumoniae'de gelişen penisilin direnci tedavide alternatif arayışlara neden olmuştur. S. pneumoniae menenjitinde risk faktörleri; diyabet, alkol kullanımı, pulmoner hastalık, immunsupresyona neden olan durumlar, beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı'nın varlığı, fonksiyonel veya anatomik aspleni ve 65 yaş üstünde olmaktır. Bu etkene karşı çeşitli aşılar üretilmiştir. 90 serotipi olan bakteriye karşı bugün 23 valanlı polisakkarit aşı kullanılmaktadır. Ocak 2006-Aralık 2008 tarihleri arasında, BOS kaçağına bağlı tekrarlayan menenjit nedeniyle polisakkarit pnömokok aşısı uygulanan, ancak tekrar S. pneumoniae'nin etken olduğu menenjit tablosu gelişen üç hasta kliniğimizde takip edilmiştir. Bu üç hastanın özellikleri tabloda görülmektedir. Özellikle tekrarlayan menenjitlerde ve travmalardan sonra aşı uygulaması hastalarda her zaman yeterli korumayı sağlamamaktadır. Ancak hastaların takiplerine devam edilmesi, menenjit sıklığının azalıp azalmadığının izlenmesi ve cerrahi kusura yönelik düzeltme operasyonu uygulaması ihtiyacının değerlendirilmesi gereklidir.

Tekrarlayan menenjit nedeniyle pnömokok aşısı uygulanmış olmasına rağmen S. pneumoniae'nin etken olduğu menenjit tablosu gelişen hastaların özellikleri

Cins	Yaş	Risk faktörü	Geçirilen ilk menenjit tarihi	Aşı uygulanan yıl	Aşıdan önce gelişen menenjit sayısı	Aşıdan sonra gelişen menenjit tarihi	Tanı yöntemi	Tedavi
E	28	rinore	2003	2006	4	2007	BOS kültürü	Seftriakson 2X2 gr
K	32	9 yıl önce yüksekten düşme	2002	2002	2	2007	BOS kültürü	Seftriakson 2X2 gr
E	34	13 yıl önce araç içi trafik kazası, splenektomi	2002	2004	2	2008	Hemo-kültür	Seftriakson 2X2 gr

[P08-14]

Spinal anestezi sonrası gelişen menenjizm tablosu: olgu sunumu

Recep Tekin, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Dura ponksiyonu sonrası gelişen menenjizm tablosu, anestezi amaçlı dura ponksiyonun nadir görülen bir yan etkisidir. Baş ağrısı ve bulantı-kusmanın; spinal iğnenin durada oluşturduğu delikten serebrospinal sıvı kaybına neden olarak, serebrospinal sıvı basıncının azalması ve beynin hidrolik süspansiyonunun kaybı sonucu geliştiği düşünülmektedir. Bu çalışmamızda spinal anestezi sonrası gelişen menenjizm olgusunun klinik, laboratuar ve tedavisini sunmayı amaçladık.

OLGU: Otuz yaşında bayan hasta bir haftadır var olan baş ağrısı ve bulantı-kusma şikayeti ile servisimize yatırılarak takip edildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateşi 36.8°C, TA: 110/70 mmHg, nabzı:92/dk, solunum sayısı:18/dk idi. Ense sertliği pozitif olup, diğer sistem muayeneleri normal idi. Hikayesinde sekiz gün önce sezaryan amaçlı spinal anestezi öyküsü mevcuttu. Hastanın lökosit sayısı 7870/mm3, sedimentasyon hızı 25 mm/saat, CRP düzeyi 16,2 mg/L bulundu. Hastada menenjiti ekarte etmek amaçlı lomber ponksiyon yapıldı. BOS görünümü berrak, basınç artmış, protein: 84 gr/dl, şeker: 38 gr/dl ve hücre saptanmadı. Çekilen kranial MR görüntülenmesinde yaygın meningial kalınlaşma ve kontrast tutulumu saptandı. Mevcut bulgularla meningoensefalit düşünülmeyen hastada, anestezi ile görüşülerek spinal anesezi komplikasyonuna bağlı olarak gelişen menenjizm düşünüldü. Hastaya menenjizm tedavisi olarak izotonik sıvı hidrasyonu, yatak istirahati ve analjezik önerilidi. Yatışının sekizinci gününde şikayetleri kaybolan hasta şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Spinal anestezi sonrası gelişen baş ağrısı ve bulantı-kusma genellikle sıvı alımı ve yatak istirahatı ile ortalama 48 saat içerisinde geçmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi nadiren on gün kadar sürebilmekte, uygun tanı ve tedavi ile semptomlar geçmektedir. Menenjizm tablosunun, anestezi uygulanmasından sonra nadir olarak görülen, bazende menenjit ile karışabilen, ancak hastanın endişe ve korku duymasına neden olan, sıklıkla spontan düzelen bir komplikasyon olduğu hatırda tutulmalıdır.

[P08-15]

Kırk üç akut bakteriyel menenjit atağının retrospektif olarak değerlendirilmesi

Funda Yetkin, Üner Kayabaş, Serhat Murat Hopoğlu, Yasemin Ersoy, Filiz Sürücü, Yaşar Bayındır

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Malatya

AMAÇ: Kliniğimizde takip edilen 43 akut bakteriyel menenjit atağını; klinik ve laboratuar bulguları, risk faktörleri ve prognozları yönünden retrospektif olarak değerlendirmek.

YÖNTEM: Ocak 2003-Aralık 2008 tarihleri arasında İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi İnfeksiyon Hastalıkları ve

Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde takip edilen 38 hastada tanımlanan 43 akut bakteriyel menenjit atağı değerlendirildi. Hasta bilgileri tıbbi kayıtlardan elde edildi

BULGULAR: Akut bakteriyel menenjit tanısı 43 atakta klinik, beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesi ve kan testleri ile konuldu. Olguların 25(%65.8)'i erkek, 13(%34.2)'ü kadındı. Yaş ortalaması 42,79±18,67 (19-81) olarak bulundu. Tekrarlayan akut bakteriyel menenjit atağı 4 hastada saptandı (1 hastada 3, 3 hastada 2 atak). Yirmi bir (%55,3) hastada en az bir risk faktörü vardı ve en sık risk faktörü 6 (%15,8) hastada kronik otite sekonder gelişen mastoidit olarak tanımlandı. En sık bulgu olarak 38 (%88.4) atakta bilinç düzeyinde bozulma belirlendi, ikinci sıklıkta 35 (%81,4) atakta ateş saptandı. BOS inceleme sonuçları Tablo'da sunuldu. Atakların BOS kültürlerinde en sık üretilen bakteri 12 (%27,9) atakta Streptococcus pneumoniae iken, 23 (%53,5) atakta BOS kültüründe üreme olmadı. En sık uygulanan ampirik tedavi seftriakson 22 (%51,2) olarak belirlendi ve atakların 18 (%41,9)'inde 2-4 günlük deksametazon tedavisi uygulandı. Uzun dönem sekel olarak 3 (%7,9) hastada işitme kaybı gelişti ve atakların 3 (%6,9)'ü ölümle sonuçlandı. Ölen 3 olgunun, ikisinin BOS Gram boyamasında gram pozitif diplokok görüldü, diğerinin BOS kültüründe S. pneumoniae üredi.

SONUÇ: Çalışmamızda değerlendirilen akut bakteriyel menenjit ataklarında klinik bulgular, BOS ve kan inceleme sonuçları literatürle uyumlu bulundu. Ayrıca ölüm oranı diğer çalışma verilerinde olduğu gibi pnömokoksik menenjitli olgularda yüksekti.

Akut Bakteriyel Menenjit Ataklarında BOS Bulguları

BOS incelemesi (n=43)	
Lökosit sayısı/mm3 (Ortalama±SS)	5058,51±6657,91
Baskın olan hücre tipi (sayı/%)	
Polimorfonükleer lökosit	39 (90.7)
Lenfosit	4 (9.3)
Protein (Ortalama±SS) (mg/dL)	274,44±175,65
Glukoz (Ortalama±SS) (mg/dL)	41,05±34,79
Klor (mmol/L)	119,24±6,07

[P08-16]

Akut bakteriyel menenjiti taklit eden bir nöro-behçet olgusu

Zahide Aşık[1], Özge Turhan[1], Veli Yazısız[2], Rabin Saba[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İmmunoloji ve Romatoloji Bilim Dalı, Antalya

AMAÇ : Akut bakteriyel menenjit ve beyin absesi ön tanısı ile tedavi edilen ancak antimikrobiyal tedaviye yanıtsız olması nedeniyle araştırılıp Behçet hastalığı tanısı konan bir olgu sunulmuştur.

OLGU: Otuziki yaşında, erkek hasta, yaklaşık bir aydır olan enseden başlayan şiddetli zonklayıcı tarzda baş ağrısı ve üç gündür olan bulantı, kusma yakınması ile başka bir merkeze başvurmuş. Nörolojik muayenesi normal hastanın BOS tetkiklerinde; 239/mm3 hücre, 52 mg/dl glukoz, 195 mg/dl protein saptanmış ve kültürde üreme saptanmamış. Kranial manyetik rezonans görüntüleme (MRG); yaygın leptomeningeal diffüz patolojik sinyal tutulumu, sağ periventriküler iki adet mikroabse ile uyumlu görünüm ve sol mastoidit olarak rapor edilmiş. Hastaya otojen kaynaklı akut bakteriyel menenjit ve beyin absesi ön tanıları ile seftriakson 2x2 gr iv, metranidazol 3x500 mg iv ve anti-ödem tedavisi başlanmış. Hasta tedaviye yanıtsız menenjit ve beyin absesi ön tanıları ile kliniğimize kabul edildi. Bir yıldır sol kulak akıntısı, 1.5 aydır olan kulak ağrısı ve 2 aydır olan ense ve temporoparietal bölgede belirgin zonklayıcı tarzda başağrısı yakınması mevcuttu. Hastanın özgeçmişi detaylı sorgulandığında, 2 yıl önce başlayan, 2–3 ayda 1 kez olan dil üzerinde iz bırakmadan 1 haftada kendiliğinden iyileşen oral ülserler ve 2 yıl önce başlayan 4-5 kez olan, skarla iyileşen skrotal ülser hikayesi olduğu öğrenildi. Hastaya meropenem 3x2 gr iv ve vankomisin 4x500 mg iv tedavisi başlandı. Tedaviye tekrar yanıt alınamayan olguda Nöro-Behçet tanısı üzerinde yoğunlaşıldı. Kranial MRI tekrarlandı; superior sagittal ve sol transver sinüste tromboz, yaygın meningeal kontrast tutulumu, sağ hipokampüs bölgesinde opak tutulumu görüldü. Bu bulguların Nöro-Behçet ile uyumlu olabileceği belirtildi. Meropenem ve vancomisin tedavisine devam edildi, 1000 mg/ gün steroid tedavisi ve 24000 IÜ/gün heparin tedavisi başlandı. Tedavinin 3. gününde hastada klinik yanıt elde edildi, başağrısı ve meningeal irritasyon bulguları tamamen geriledi.

SONUÇ: Bakterial menenjit kliniği ile başvuran hastalarda uygun antimikrobiyal tedaviye yanıt alınamadığı durumlarda Nöro-Behçet düşünülmelidir.

[P08-17]

Erişkinde toplum kaynaklı 14 rekürren bakteriyel menenjit atağının değerlendirilmesi

Derya Öztürk Engin[1], Asuman Şengöz İnan[1], İlknur Erdem[2], Nurgül Ceran[1], Zeynel Abidin Demir[1], Seyfi Çelik Özyürek[1], Paşa Göktaş[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ABD, Tekirdağ

AMAÇ: Rekürren bakteriyel menenjitler nadir görülmesine rağmen, anlamlı morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada, rekürren bakteriyel menenjit nedeniyle izlediğimiz 14 bakteriyel menenjit atağının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 1998 ve Ocak 2009 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği tarafından takip edilen rekürren bakteriyel menenjitli 11 olguda gelişen 14 bakteriyel menenjit atağı değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Olguların ortalama yaşı 39 (14-56) idi. 11 menenjit atağı erkek, 3 menenjit atağı kadın hastada gelişmişti. Yedi (%50) olgu ikinci, üç (%21) olgu üçüncü, bir (%7) olgu dördüncü, üç(%21) olgu ise beşinci menenjit atağı ile kliniğimize başvurmuştu. Beş(%36) olguya, kliniğimize gelmeden önce antibiyotik tedavisi uygulanmıştı. Olguların 6(%43)'sında bilinç açık, 5(%36)'inde bulanık ve 3(% 24)'ünde ise kapalı idi. 13(%93)'ünde baş ağrısı, 12(%86)'sinde ateş yüksekliği ve ense sertliği vardı. Beyin ödemi nedeniyle lomber ponksiyon yapılamayan bir (%9) olgu dışında, olguların tümüne lomber ponksiyon yapıldı. Dört olgunun Gram boyamasında Gram pozitif kok saptandı. İki olgunun beyin omurilik sıvısı (BOS), bir olgunun da kan örneğinde S. pneumonia üredi. Rekürren bakteriyel menenjite neden olabilecek hazırlayıcı faktörler incelendiğinde; dördünde kraniyal operasyon, üçünde kafa travması öyküsü, birinde mastoidit ve otit belirlendi. Altı olgu, geçirdiği travma veya operasyon sonrası rinore tarifliyordu. Altı olguda herhangi bir risk faktörü yoktu. Bir olgu dura defekti tamiri için Beyin Cerrahisi Kliniği'ne sevk edildi. Bir(%9) olgu kliniğimize

başvurusundan sonraki ilk 24 saat içerisinde kaybedildi.
SONUÇ: Rekürren bakteriyel menenjit tanısıyla yatan hastalarda, hazırlayıcı faktörlere yönelik araştırmalar yapılmalı, risk grubundaki hastalara pnömokok aşısı uygulanmalı, gerektiğinde risk faktörlerini ortadan kaldırmaya yönelik çalışmalar planlanmalıdır.

[P08-18]

Herpes simplex virus ensefaliti: Olgu sunumu

Recep Tekin[1], Vuslat Boşnak[1], Rojbin Ceylan Tekin[2], Mustafa Kemal Çelen[1], Celal Ayaz[1]

[1]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Herpes simplex virus (HSV), endemik fokal ensefalitin en önemli etkenidir. HSV ensefaliti önemli derecede morbidite ve mortalite riski bulunan ciddi bir hastalıktır. HSV ensefalitinde erken tanı konulup, antiviral tedaviye başlanması mortaliteyi anlamlı derecede azaltabilir. Bu çalışmada HSV ensefalitli bir olgunun klinik, laboratuar ve tedavisi irdelendi.
OLGU: Elli yaşındaki erkek hasta iki gündür devam eden ateş yüksekliği, anormal hareketlerin eşlik ettiği genel durum bozukluğu ve konvülziyon geçirme şikayeti ile kliniğe yatırıldı. Yatış esnasında yapılan fizik muayenesinde ateşi 38.3°C, TA: 130/90 mmHg, nabzı: 92/dk, solunum sayısı: 18/dk, genel durumu kötü ve şuur konfüze idi. Ense sertliği ve çift taraflı babinski refleksi pozitif olup, diğer sistem muayeneleri normal idi. Hastanın lökosit sayısı 10000/mm3, sedimentasyon hızı 13 mm/saat, CRP düzeyi 160 mg/dl bulundu. Hastaya lomber ponksiyon (LP) yapıldı. BOS görünümü berrak, protein: 56 gr/dl, şeker: 55 gr/dl, 80 hücre (%80 lenfosit) ve 50 eritrosit görüldü. Çekilen kranial manyetik rezonans görüntülemede (MRG) sağ temporal lob ve frontal lobta hafif derecede giral opaklaşmalar gösteren lezyon alanları ve ödem saptandı. Hastaya bu bulgularla HSV ensefaliti tanısı konularak asiklovir ve mannitol tedavisine başlandı. Yapılan elektroansefelografi (EEG)'deki bulgular ensefalopati varlığı ile uyumlu görüldü. Hastanın serumunda HSV Tip 1 IgM ve IgG pozitif olarak bulundu. Tedavi 21 güne tamamlanarak hasta şifayla taburcu edildi.
SONUÇ: HSV ensefalitli hastalarda tedaviye erken başlanması sekel oluşmasını anlamlı derecede azaltmaktadır. HSV ensefalitinden şüphelenildiği zaman antiviral tedaviye hemen başlanmalıdır. Serolojik parametreler geç pozitifleştiğinden tanıda BOS bulguları, MR ve EEG önemli tanı araçlarıdır.

[P09-01]

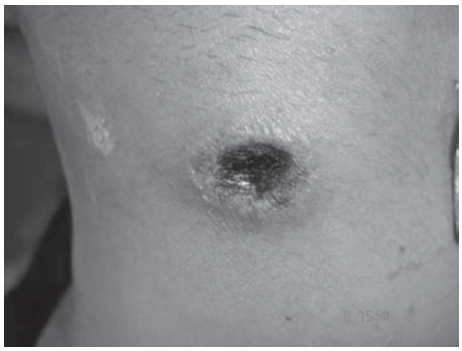
Kutanöz Şarbonlu 14 Olgunun Değerlendirilmesi

Hicran Güler[1], Alper Alyanak[2], Emel Yılmaz[3]

[1]Antalya Medicalpark Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Antalya
[2]İstanbul Ü. Çapa Tıp fakültesi Plastik Cerrahi AD, İstanbul
[3]Uludağ Ü. Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Bursa

GİRİŞ: Etkeni Bacillus anthracis olan şarbon hastalığı insana hastalıklı hayvanların kesilmesi ve derisinin yüzülmesi sonucu direkt temasla, enfekte etlerin yenilmesi ile ya da sporlarının inhale edilmesi ile bulaşmaktadır. Kutanöz şarbon tedavi edilmediğinde ~ %20 oranında mortalite riskine sahiptir(1, 2).
VAKA: Muş Devlet Hastanesi acil servise, İnfeksiyon hastalıkları ve dermatoloji polikliniğine Temmuz 2006- Kasım 2007 tarihleri arasında başvuran 25 olgu kutanöz şarbon ön tanısı ile İnfeksiyon hastalıkları ve dermatoloji servislerine yatırılarak tedavi edildi. Tipik eskarı olmayan, şüpheli anamnezi ve ağrılı lezyonu olan 11 olgu orf ve örümcek ısırması ekarte edilemediği için çalışmadan çıkarıldı. Hastaların 8'i kadın, 6'sı erkek cinsiyette olup, yaş ortalaması 36 idi. Hastaların 11'i hayvancılık ile uğraşmakta olup, 2'sinin mesleği kasap ve birinin mesleği oto tamirciliğiydi. Hastaların 8'inde yakın zamanda hasta hayvan kesme, 5'inde veteriner tarafından şarbon tanısı konmuş hayvanı kesme öyküsü mevcuttu. Oto tamircisi olan vakada şüpheli temas öyküsü yokken yüzünde yara olan bir kişide kullanılan ustura ile ense traşı öyküsü mevcuttu (Resim 1). Toplam 13 olguda lezyonun görünümü malign püstüle, 1 olguda ise malign ödeme uyuyordu. Lezyonun yerleşimi 2 olguda yüzde, 1 olguda boyunda, 3 olguda ön kolda ve 8 olguda elde idi. Sadece 4 olguda lezyondan alınan vezikül sıvısında gram boyamada gram pozitif basiller görüldü. Hastanemiz teknik şartları uygun olmadığından kültür yapılamadı. Diğer olgulara anamnez ve klinik bulgular ile tanı kondu. Hastaların 3'üne penisilin G potasyum, 9'u penisilin G prokain, biri sefazolin ile tedavi edidi. Hastalar şifa ile taburcu edildi. Yüzde malign ödemi olan bir hasta ilk tedavisi yapıldıktan sonra asfiksi riski nedeniyle sevk edildi (Resim2).
İrdeleme: Ülkemizde halen endemik olarak görülen kutanöz şarbonda mortalite oranları %0-8 arasında değişmektedir (3-7). Çalışmamızın amacı; şarbon hastalığının endemik olarak görüldüğü bölgelerde hastalığa bağlı morbidite ve ölümlerin azaltılması için; vakaların tespit edilerek bildirilmesi, risk grubunda koruyucu önlemlerin alınması, koruyucu hekimliğe yönelik projelerin geliştirilerek uygulanması gerekliliğini vurgulamaktır.

Resim1



Resim2

[P09-02]

Kronik taşıyıcı bir salmonelloz olgusunda beş yıl sonra relaps

Filiz Yıldırım, Gönül Şengöz, Kadriye Kart Yaşar, Servet Alan
Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Ülkemizde hijyen koşullarının giderek düzelmesi yıllık Salmonella istatistiğinde binli rakamlardan onlu rakamlara gerilemeyi sağlamıştır. Ancak Salmonella enterica serovar Typhi İnfeksiyonları ağır İnfeksiyonlardır ve altta yatan hastalığı olan olgularda hayatı tehdit edebilir, ayrıca farklı lokalizasyonlardaki yerleşimleri tanıda zorluklar yaratabilir.
OLGU: 53 yaşında erkek hasta, 2003 Ocak ayında sol yan ağrısı, ateş, halsizlik ve sırt ağrısı şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Akut böbrek yetmezliği de tespit edilen hastanın idrar kültüründe S. Typhi üredi ve ampisiline duyarlıydı. Hastaya ampisilin-sulbaktam tedavisi başlandı. Yapılan batın ultrasonografisinde sol böbrekte multipl kalkül, grade 3 pelvik ektazi ve inferiorda 75x42 mm'lik kitle imajı saptandı. 15 günlük tedavi sonrası taburcu edilen hastanın Mayıs ayındaki poliklinik kontrolü sırasında idrar kültüründe tekrar S. Typhi üredi (ampisiline duyarlı). Tedavi olarak yeniden ampisilin-sulbaktam başlandı. Hastaya Temmuz 2003'de üroloji kliniği tarafından böbrek kisti operasyonu uygulandı. 2008 yılında, hasta üriner sistem yakınmaları ile tekrar hastanemize başvurduğunda; ateşi 39°C, lökosit sayısı 25.000/mm3 ve %90 nötrofil hakimiyeti, CRP 172 mg/L ve idrarda 1280 lökosit/mm3 piyüri saptandı. Hastanın ultrasonografisinde sağ böbrekte kompansatuar hipertrofi ve basit kortikal kistler, sol böbrekte ise kalkül ve kistler, ayrıca taşlı kolesistit saptandı. Tedavi olarak seftriakson 2x2gr ve siprofloksasin 2x400mg intravenöz yoldan verildi. Takiplerinde hastanın kan kültürü ve idrar kültüründe S. Typhi üredi. Siprofloksasine disk difüzyon ile dirençli bulundu, E test yöntemi ile MİK değeri 3 mcg/L olarak saptandı ve azalmış duyarlılık olarak değerlendirildi.
SONUÇ: S. Typhi tek rezervuarı insan olan bakteridir. Kronik taşıyıcılık gelişme oranı %0,2 ile %0,6 arasındadır. Tedavi edilmemiş olgularda ise %1-4 oranında taşıyıcılık gelişebilir. Hastalarda taşıyıcılığın yıllarca sürebildiği gösterilmiştir. Tedavisi zor ve uzundur. Hastada anatomik bozukluk varsa taşıyıcılığın tedavisi, cerrahi olmadan sadece antibiyoterapi ile başarısız olur.

[P09-03]

Düzce ilinde erişkinlerde anti-HCV sıklığı

Selma Çakır[1], Mustafa Yıldırım[1], Mehmet Faruk Geyik[1], Davut Özdemir[1], Ertuğrul Güçlü[1], Mehmet Çakır[2]

[1]Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Düzce
[2]Sağlık Bakanlığı İl Sağlık Müdürlüğü, 3 No.lu Aile Hekimliği Merkezi, Düzce

GİRİŞ-AMAÇ: Hepatit C virusu (HCV) kronik karaciğer hastalığına ve hepatoselüler kansere yol açan etkenlerden biri olması nedeniyle önemli bir toplum sağlığı problemidir. HCV infeksiyonunun tüm dünyadaki seroprevalansı HCV antikorunun (anti-HCV) tespitini temel alır ve bu oranın %3 olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de normal populasyonda HCV prevalansının %0-2.1 aralığında olduğu saptanmış ve bölgeler arasında belirgin farklılık tespit edilmemiştir. Bu çalışmada, Düzce ilinde anti-HCV sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.
GEREÇ-YÖNTEM: Çalışma örneklemi küme tipi örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Katılımcılardan elde edilen serum örnekleri Equipar ELİSA kitleri kullanılarak çalışılmıştır. Çalışmaya 18 ve üstü yaş grubundan toplam 1321 kişi (667 kadın, 654 erkek) dahil edilmiş ve deneklerin yaş ortalamaları 41.9 ± 15.66 olarak belirlenmiştir.
BULGULAR: Bu çalışmanın sonuçlarına göre bölgemizde anti-HCV sıklığı %0.7 (9/1321) bulunmuştur. Anti-HCV pozitifliği saptanan kişilerin 6 (%0.9)'sı kadın, 3 (%0.5)'ü erkekti. Kadın ve erkekler arasında anti-HCV pozitiflik oranları açısından anlamlı fark saptanmamıştır (P>0.05). Anti-HCV pozitifliği saptanan kişilerin %0.4 (2/547)'ü kırsal, %0.9 (7/774)'u kentsel bölgelerde yaşayan kişilerden oluşuyordu. Anti-HCV pozitifliğine göre yerleşim bölgeleri arasında da anlamlı fark izlenmemiştir (P>0.05).
SONUÇ: Bölgemizde saptanan anti-HCV sıklığı (%0.7) ülkemizde yapılan diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

[P09-04]

Crohn ön tanılı bir hastada *Streptococcus intermedius*'un yol açtığı bakteremi ve karaciğer apsesi

Esra Yerlikaya[1], Sabiha Gökçen Kurşunoğlu[2], Sibel Işlak Mutcalı[1], Bilgül Mete[1], Abdurrahman Kaya[1], Neşe Saltoğlu[1]

[1]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı,
[2]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, İstanbul

Anginosus grup streptokoklar bakteremi, derin doku abseleri, endokardit gibi çeşitli İnfeksiyonlara yol açarlar. Gastrointestinal ya da üst solunum yolları İnfeksiyonu sonrası gelişen bakteremiye sekonder süpüratif metastatik apseler oluşur.Bu yazıda Crohn ön tanısıyla tetkik edilirken S. intermedius bakteremisi sonrası karaciğer apseleri saptanan bir olgu sunulmuştur. On yıl önce akut apandisit ön tanısıyla yapılan laparotomide terminal ileumunda darlık nedeni ile terminal ileumu transvers kolona by-pass yapılan 37 yaşında kadın hasta, son on yıldır aralıklarla olan karın ağrısı ve ateşi nedeniyle Crohn ön tanısıyla yatırıldı. Ateş ve karın ağrısı şikayetinin özellikle son iki haftadır şiddetlendiği öğrenildi. Tarafımızca konsülte edilen hastanın muayenesinde ateş:39,5°C, TA:120/70 mmHg, Nabız:100/dk, SS:22/dk, sistem muayeneleri normaldi. Lökosit:13630/mm3 (%82 PMNL), ESR:109mm/h, CRP:300 (0-5) mg/L. Hemokültürdeki pozitif sinyal sonrası yapılan boyamada Gram pozitif zincir koklar görülmesi nedeniyle teikoplanin (2x400 mg yükleme dozunu takiben 400 mg/gün) başlandı. Tedavi altında 40°C'ye ulaşan ateşleri devam etti. İnfektif endokardit şüphesiyle yapılan transözefagial ekokardiyografide patoloji saptanmadı. İki gün arayla alınan 3 set hemokültüründe de üremesi sebat etti. Katı besiyeri pasajlarda %10 CO2'li ortamda alfa hemolitik streptokok üredi. Otomatize idantifikasyon sistemi yardımıyla (API-ID 32 Strep, Biomerieux) Streptococcus intermedius olarak tanımlandı. CLSI standartları doğrultusunda, Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile yapılan antibiyogramda seftriakson, levofloksasin, linezolid, vankomisin, kloramfenikol, klindamisin, eritromisin duyarlı, penisilin orta duyarlı (MİC:0,38mcg/ml) idi. Karın ağrısı nedeniyle çekilen batın BT'de karaciğerde multipl apse görünümü izlendi. Hastaya cerrahi girişim düşünülmedi. Hastanın tedavisi seftriakson (2gr/gün) + metronidazol

(3x500mg/gün)olarak düzenlendi. Tedavinin ikinci haftasından itibaren hastanın ateşi geriledi. On yıl önce geçirmiş olduğu operasyondan dolayı kolonoskopi efektif olarak yapılamadıysa da crohn ön tanısına yönelik tetkiklere devam edildi. Tedavinin 1. ayında akut fazı normal düzeylere gerileyen hasta, Levofloksasin 500mg/gün oral idame tedaviye geçilerek kontrol karın BT sonucuyla kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Sonuç olarak; Anginosus grup streptokokların, özellikle GİS mukoza bütünlüğünün bozulabildiği hasta grubunda bakteremi ve/veya karaciğer apsesine neden olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

[P09-05]

Hijyenik olmayan gıda alımına bağlı görülen enterik ateş olgusu

Cemal Üstün, Çiğdem Yücel Papila

Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Gıda hijyenine dikkat çekme amacıyla, hijyenik olmayan gıda alımına bağlı gelişen Enterik Ateş olgusu sunulmuştur.
OLGU: Polikliniğe; halsizlik, yorgunluk, iştahsızlık, baş ağrısı ve gün boyu süren ateş yakınmalarıyla başvuran 18 yaşında erkek hasta yatırıldı. Hikâyesinde; yakınmalarının bir haftadır var olduğu ve öğlen yemeklerini açık büfelerde yediği öğrenildi. Son olarak; 10 gün önce açık büfede salata ve köfte yedikten üç gün sonra yakınmalarının başladığı öğrenildi. Genel durumu orta ve bilinci açık olan hastada; ateş 39,5oC/ aksiller, tansiyon arteriyel 100/60 mmHg, nabız 98/dk saptandı. Fizik incelemede; paslı dil, dudaklarda herpetik döküntüler ve splenomegali saptandı. Laboratuar incelemede; lökosit 3000/mm3 (%16 monosit), Hb 14,3 gr/dl, Hct %41, trombosit 157000/mm3, sedimantasyon 17 mm/saat, CRP 54,2 IU/mL, ALT 47 U/L, AST 39 U/L ve Widal testi (S. typhi O antijeni) 1/160 titre pozitif bulundu. Batın ultrasonografide splenomegali (150mm) ile birlikte sağ alt kadranda en büyüğü 13 mm çapında, çok sayıda mezenterik lenfadenopati saptandı. Brusella serolojisi normal olan hastada; sürekli ateş, ateş-nabız dizkordansı ve lökopeni olması nedeniyle, klinik olarak Salmonella'ya bağlı Enterik Ateş düşünüldü. Kan, idrar ve gaita kültürleri alınan hastaya empirik seftriakson 1 gr. flakon 2x1 parenteral başlandı. Daha sonra; iki koldan alınan kan kültüründe Salmonella spp. üredi. Bakterinin adlandırılması ve antibiyogramı VITEK-2 (Biomerieux, Fransa) otomatize sistemle yapıldı. Seftriakson tedavinin beşinci gününde ateş yakınması düzelen hastanın genel durumu hızla düzeldi. Yatışın 10. gününde yapılan laboratuar incelemede tam kan sayımı ve biyokimyasal tetkikleri normal bulundu. Klinikte 12 gün takip edilen hasta şifa ile taburcu edildi.
SONUÇ: İlgili kurumlar tarafından gıda hijyenine yönelik denetimlerin düzenli olarak yapılması, Enterik Ateş gibi oral-fekal yolla bulaşan infeksiyon hastalıklarının önlenmesinde önemli katkılar sağlayacaktır.

[P09-06]

Bir olgu nedeni ile enfekte karaciğer hemanjiomu

Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Selda Uçal Bakkal, Zeliha Koçak Tufan, F. Şebnem Erdinç, Sami Kınıklı,

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ: Hemanjiyom, karaciğerin en sık görülen iyi huylu lezyonudur; enfekte olması çok nadir bir komplikasyon olup literatürde çok az sayıda bildirilmiştir. Burada nedeni bilinmeyen ateş (NBA) ön tanısı ile takip edilen, daha sonra enfekte karaciğer hemanjiyomu tanısı alan bir hasta sunulmuştur.
OLGU: Otuz-altı yaşında erkek hasta, altı haftadır süren üşüme ve titreme ile yükselen ateş, halsizlik ve iştahsızlık şikayetleri başvuran hasta kliniğimize yatırıldı. Hasta dört hafta önce aynı şikayetlerle merkezimize başvurmuş, ampirik olarak ampisilin-sulbaktam tedavisi başlanmıştı. Genel durumunun düzelmesi üzerine hasta kendi isteğiyle taburcu olmuş ve amoksisilin-klavulonik asit 3x1 gr po tedavisi kullanmıştı. On gün sonra şikayetleri tekrar başlamıştı. Öyküsünden üç ay önce Antalya'ya seyahat ettiği öğrenildi. Fizik muayenesinde, ateş 38.50 C ve sağ alt kadranda derin palpasyonda hassasiyet mevcuttu. Laboratuar bulguları Tablo 1'de verildi. İdrar ve kan kültürlerinde mikroorganizma saptanmadı. Ekokardiografisi normaldi. Gaitada gizli kan negatifti. Hepatit markerları ve TORCH grubu negatifti. Antalya seyahati nedeniyle araştırılan Fasciola hepatica İHA negatif olarak değerlendirildi. Kist hidatik ELISA ve IHA testleri negatifti. Hastanın ilk başvurusunda, karaciğer USG'sinde sağ lobda 4 adet hemanjiyomla uyumlu nodüler lezyon ve sağ lob posterior segmentte 61 mm çapında atipik hemanjiom saptanmıştı. Bu lezyon MRI incelemesinde kistik nekrotik kompanentler içeren, kontrast tutmayan bir lezyon olarak değerlendirildi, apse ekarte edilemedi. Şikayetleri artan hastaya yatışının dördüncü gününde intraabdominal İnfeksiyona yönelik piperasilin/tazobaktam ve metranidazol tedavisi başlandı. Kontrol USG'de karaciğerdeki lezyonda 2 cm büyüme tespit edildi. Lökosit işaretli sintigrafide İnfeksiyona sekonder olduğu düşünülen fokal artmış lökosit tutulumu, hemanjiyom ile ayırımı için yapılan eritrosit işaretli sintigrafide kavernöz hemanjiyomu destekler nitelikte tutulum izlenmedi. Karaciğer biyopsisinde kavernöz hemanjiyom ile birlikte kronik aktif iltihabi olay ve fibrozis saptandı. Antibiyotik tedavisiyle ateşi düşüp, genel durumu düzelen hastanın tedavisi altı haftaya tamamlandı.
SONUÇ: Hastanın karaciğerindeki lezyonu hızla fibrozise giden enfekte hemanjiyom olarak kabul edildi. Enfeksiyöz sürecin belirlenmesinin çok güç olduğu hemanjiomlar, bir nedeni bilinmeyen ateş sebebi olarak akılda tutulmalıdır.

Hastanın bazı laboratuar bulgularının başlangıç ve zaman içindeki değişimi.

	ilk başvuru	2. başvuru (1 ay sonra)	1 hafta	4.hafta	6.hafta
WBC	14400	20300	17900	8400	5300
HB	13	10,3	9,4	12,3	14,4
PLT	345000	746000	872000	323000	450000
ESR	56	94	120	31	24
CRP	18	24	7,7	0,3	0,1
AST	21	69	30	59	40
ALT	43	137	55	77	58
GGT	56	143	94	139	121

[P09-07]

Bir eğitim ve araştırma hastanesinde rotavirus gastroenteriti sıklığının araştırılması

Aşkın İnci[1], Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Bülent Baysal[2]

[1]*Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Merkez Laboratuvarı*

[2]Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu çalışma, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarına 1 Kasım 2007-31 Ekim 2008 tarihleri arasında gastroenterit şikayetiyle gelen hastalar arasında Rotavirus orijinli gastroenteritlerin mevsimsel ve yaş dağılımlarını saptamak amacıyla retrospektif olarak yapılmıştır. İshal, karın ağrısı, kusma, ateş gibi şikayetler ile hastanemize başvuran hastadan alınan dışkı örneğinde kalitatif immuno-chromatographic yöntem ile çalışan RIDA Quick Rotavirus (R-biopharm, Germany) kitleri kullanılarak rotavirüs varlığı araştırıldı. Toplam 1258 dışkı örneğinde % 21 oranında Rotavirus saptanmıştır. En sık Rotavirus % 86.1 oranıyla 0-1 yaş grubu çocuklarda saptandı. Rotavirus ishalleri % 37.5 oranıyla en sık kış mevsiminde saptanmıştır.

[P10-01]

Kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu gelişen hastalarda mortalite yönünden risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Çiğdem Ataman Hatipoğlu[1], Korhan İpekkan[1], Behiç Oral[1], Günay Tuncer Ertem[1], Meltem Arzu Yetkin[1], Fatma Şebnem Erdinç[1], Celal Kılıç[2], Levent İnan[3], Cemal Bulut[1], Ali Pekcan Demiröz[1]

[1]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara
[3]S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara

AMAÇ: Santral venöz kateteri olan hastalarda gelişen kateter ilişkili kan dolaşımı İnfeksiyonları (Kİ-KDE) hem yoğun bakımda yatış süresini uzatmakta hem de önemli derecede morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Bu çalışmada, Nöroloji ve Beyin Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitelerinde (YBÜ) yatan ve Kİ-KDE gelişen hastalarda mortalite yönünden risk faktörleri değerlendirilmiştir.
YÖNTEM: Bu prospektif çalışmada, Ocak 2007 – Ocak 2008 tarihleri arasında Nöroloji ve Beyin Cerrahisi YBÜ'lerinde yatan ve santral venöz kateteri olan tüm hastalar Kİ-KDE açısından izlendi. Kİ-KDE gelişen hastalarda mortalite yönünden risk faktörleri değerlendirildi.
BULGULAR: Çalışma süresi boyunca 148 hastanın 29'unda (%19.6) Kİ-KDE saptandı. Kİ-KDE sıklığı 20.3/1000 kateter günü olarak tespit edildi. Kİ-KDE gelişen hastalarda mortalite oranı (%79.3), Kİ-KDE gelişmeyenlere göre (%55.5) daha yüksek idi (p=0.019). Kİ-KDE'nin mortalite riskini 2.2 kat artırdığı saptandı. Mortalite için risk faktörleri yönünden Kİ-KDE gelişen ve ölen hastalarla yaşayan hastalar karşılaştırıldı. Tek değişkenli analizlerde cinsiyet, YBÜ'de ortalama yatış süresi, eşlik eden kronik hastalıklar, antibiyotik kullanımı, diğer İnfeksiyon hastalıklarının varlığı, immünsüpresif tedavi alımı açısından ölen ve yaşayan hastalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05). Nöroloji YBÜ'de yatan hastalarda (p=0.006), 60 yaşın üzerindeki hastalarda (p=0.017) ve total parenteral nutrisyon (TPN) alan hastalarda (p=0.03) mortalite oranının daha yüksek olduğu tespit edildi. Nöroloji YBÜ'de yatıyor olmanın mortalite riskini 3.4 kat, 60 yaş ve üzerinde olmanın mortalite riskini 1.6 kat, TPN almanın mortalite riskini 9.5 kat artırdığı saptandı. Çok değişkenli analizlerde 60 yaş ve üzerinde olmak mortalite yönünden bağımsız risk faktörü olarak tespit edildi (p= 0.037).
SONUÇ: Bu çalışmada, Kİ-KDE gelişen hastalarda 60 yaş ve üzerinde olmak mortalite açısından bağımsız risk faktörü olarak tespit edilmiştir. Yoğun bakım ünitesinde izlenen 60 yaş ve üzeri hastaların Kİ-KDE geliştiği takdirde mortal seyredebileceğinin akılda tutulması gerektiğini ve kateter İnfeksiyonlarını önlemek açısından kateterin takılması ve bakımı sırasında tüm önlemlerin alınması gerektiğini düşünmekteyiz.

[P10-02]

Akut lenfositik lösemili bir hastada *aeromonas* bakteriyemisi

Hasan Nazik[1], Deniz Turan[1], Seyit Mehmet Kayacan[2], Aytaç Karadağ[2], Sezai Vatansever[2], Kerim Güler[2]

[1]İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

Aeromonas cinsi bakteriler, fakültatif aerop, hareketli, gram negatif, doğada yaygın olarak bulunurlar. İnsanlarda gastroenterit, selülit, menenjit, peritonit gibi çeşitli infeksiyonlara neden olabilmektedir. İnfeksiyon, sağlıklı insanlarda hafif seyirli olabilmekle birlikte, hematolojik maliniteler gibi immün sistemi baskılanmış hastalarda yüksek morbidite ve mortaliteyle seyredebilmektedir.
OLGU: Nüks T hücreli ALL tanısıyla metotreksat ve purinetol tedavisi ile izlenmekte olan hastaya, bir hafta önce vinkristin ve metilprednizolon verilmiş. Tedaviden sonra gelişen ateş, halsizlik, sırt ve gluteal bölgede döküntü yakınması ile başvurdu. Fizik muayenesinde 38.3 0C ateş, alt ekstremitede daha belirgin olmak üzere ciltte yaygın makulopapüler döküntü görüldü. Ağrısız, sert, çok sayıda servikal, inguinal ve aksiller lenfadenopati vardı. Sistem muayeneleri normaldi. Laboratuar tetkiklerinde lökosit: 300/µl, nötrofil: 0/µl, Hb: 7.7 g/dl ve trombosit: 56000/µl, LDH: 9435 U/l, albümin: 2.5 gr/dl ve sedimantasyon: 55 ml/saat idi. Akciğer grafisi ve koagülasyon testleri normaldi. Ciltteki döküntülerden alınan biyopside spesifik bir bulguya rastlanmadı. Hasta febril nötropeni olarak değerlendirilerek kan ve idrar kültürü alındı. Piperasilin, Tazobaktam ve Amikasin tedavisine başlandı. Tedavi altında ateşin devam etmesi üzerine Teikoplanin tedaviye eklendi. Ateşin gerilememesi üzerine tekrar kan kültürü ve idrar kültürü alındı ve febril nötropeni protokolüne göre tedaviye Amfoterisin B eklendi. Hastadan alınan örnekler BACTEC kan kültürü yöntemiyle incelendi. Üreyen bakteri API 32GN (bioMerieux, Marcy l'Etiole, France) kiti kullanılarak A. hyrophilia/caviae olarak identifiye edildi. Şuşun ampisilin, seftriakson, sefotaksim, imipenem, meropenem ve siprofloksasine duyarlı, ko-trimoksazole dirençli olduğu belirlendi. Karbapenemlere duyarlı olduğundan Teikoplanin tedavisi sonlandırıldı ve İmipenem tedavisine başlandı. Tedavilere rağmen ateşi devam etti, sepsise girdi ve sepsise bağlı olarak eksitus oldu.
Sonuç olarak, Aeromonas cinsi bakteriler son yıllarda, insanlarda önemli bir patojen olarak artan oranda karşımıza çıkmaktadır. İmmünosupresyona neden olan tedavi yöntemlerindeki artışa paralel olarak Aeromonas infeksiyonlarında da artış olabileceği düşünülmektedir. Özellikle bu grup hastalarda Aeromonas cinsi, infeksiyon etkeni olarak akılda tutulmalıdır.

[P10-03]

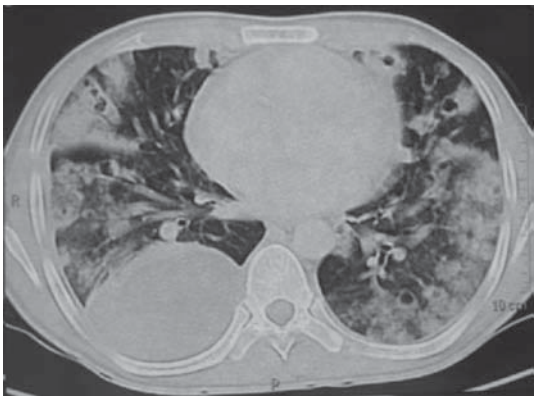
Otoimmun hemolitik anemi, akciğerde apse ve kavitelerle seyreden triküspit kapak endokarditi olgusu

M. Servet Alan[1], Esin Çevik[1], Mesut Ayer[2], Kadriye Kart Yaşar[1], Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu[1], Özcan Nazlıcan[1]

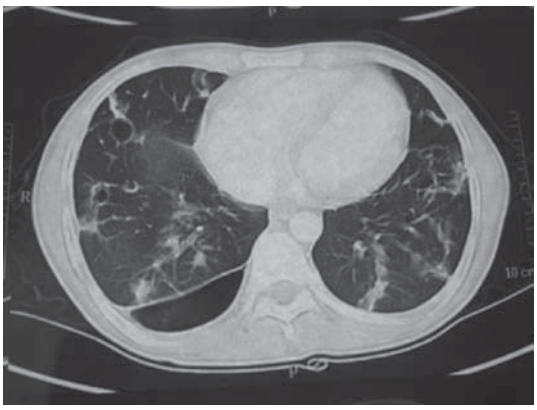
[1]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Hematoloji Uzmanı

24 yaşında erkek, yabancı uyruklu hasta cilt ve gözlerde sararma, ateş, genel durum bozukluğu, bilinç kaybı ile başvurdu. Yakınmaları 1 hafta önce başlamıştı. Genel durumu kötü, şuur bulanık, cilt ve skleralar ikterikti. Mitral ve mezokardiyak odakta 3/6 sistolik üfürüm, solunum muayenesinde bilateral alt ve orta zonlarda krepitan raller saptandı. Karaciğer ve dalak 1 cm ele geliyordu. Traube alanı kapalı idi. Laboratuvar incelemesinde total bilirubin 18.7 mg/dl, direkt bilirubin 14.6 mg/dl, protrombin zamanı 16.4 sn, ALT 136 U/L, AST 133 U/L, CRP 157 mg/L, ESH 56 mm/saat, lökosit 25.100/mm3, Hb 11 gr/dl, HCT % 29, PLT 32.000/mm3 bulundu. Periferik yaymada şistositler görüldü. Anti-HBs (+), anti-HCV (+), anti-HIV (-) bulundu. PA akciğer grafisinde sol orta ve alt akciğer alanlarında infiltrasyon, batın ultrasonografisinde hepatosplenomegali saptandı. Kan kültüründe üreme olmadı. Ekokardiyografide sağ kalp boşluklarında genişleme, pulmoner hipertansiyon, triküspid kapakta vejetasyon saptandı. İnfektif endokardit tanısıyla ampisilin-sulbaktam 4x2 gr IV, gentamisin 80 mg 3x80 mg IV başlandı. Trombosit süspansiyonu verildi. Tedavinin 8. gününde ateş ve lökositozun sürmesi üzerine tedavi piperasilin–tazobaktam 4x4,5 gr IV ve vankomisin 2x1 gr IV olarak değiştirildi. Toraks BT incelemesinde çok sayıda nodüller (yaygın, 2.5-3 cm çapında, birleşme eğilimi ve bazıları kavitasyon gösteren, çevresinde buzlu cam görünümü ve hava bronkogramı görülen konsolidasyon sahaları) ve sağ akciğer posteriorunda ankiste sıvı (5x1.5 cm) saptandı. Hastanın anemisi giderek derinleşti. Demir 16 µg/dl, TDBK 137 µg/dl, ferritin 559 ng/ml, haptoglobin 61.2 mg/dl, LDH 714 U/L, d-dimer 6568 ng/ml, retikülosit %18 (düzeltilmiş %6), direkt Coombs testi (++), indirekt Coombs testi (-) bulundu. Periferik yaymada eritroid seride anizositoz, gözyaşı hücresi, sferosit, polikromasi, akantositler saptandı. Bu bulgular otoimmun hemolitik anemi ile uyumlu bulunarak hastaya prednizolon 60 mg/gün IV başlandı. Hastanın tedavisi sırasında vücutta yaygın, pretibial ve ayak sırtında daha belirgin, gode bırakan ödem gelişti. Hipoalbuminemi saptanan hastaya yüksek proteinli diyet verildi. Hastanın antibiyotik tedavisi 42 güne tamamlandı. Anemi, trombositopeni ve hipoalbuminemi verilen tedaviyle düzeldi. Toraks BT kontrolünde lezyonların boyut, sayı ve konsolidasyonunda belirgin gerileme saptandı. Sonuç olarak, akciğerdeki apse ve kavitasyonlar triküspid kapak endokarditi kaynaklı septik embolilere, otoimmun hemolitik anemi infeksiyon sürecine bağlandı. Kendisi anamnez vermeyen ancak IV ilaç bağımlılığı yönünden öyküsü kuşkulu, genel durumu ve beslenmesi de kötü olan hastada uygun antibiyoterapi ve beslenme, klinik ve laboratuvar parametrelerin tamama yakın düzelmesiyle birlikte yüz güldürücü biçimde sonuçlandı.

Akciğerde apse ve kavitasyonlar



Akciğerdeki apse ve kavitasyonların tedavi sonrası görünümü



[P10-04]

Hematoloji servislerinde bakteriyemi etkeni olabilecek patojenler, direnç durumu ve hastaların özellikleri

Aziz Ahmad Hamidi[1], Seniha Başaran[1], Arif Atahan Çağatay[1], Halit Özsüt[1], Kadri Atay[2], Necati Avşar[2], Reyhan Diz Küçükkaya[2], Haluk Eraksoy[1]

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2] İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Hematolojik malignitesi olan hastaların bakteriyemi atakları incelenmiştir. Üreyen patojenlerin dağılımı, duyarlılık durumu ve hastaların klinik özelliklerinin saptanması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Ocak 2008 ile Ocak 2009 tarihleri arasında izlenen ve kemoterapi alan hastalarda yüksek ateşi olduğunda her hasta için 30 dakika ara ile en az 2 şişe kan kültürü (KK) alındı. Santral venöz kateteri (SVK) olan hastalardan biri kateterden olmak üzere farklı periferik venlerden 3 şişe kan kültürü alındı. KK'leri için üremeyi sinyalle saptayan otomatize Bact/Alert (Organon Teknika, N.C) sistemi kullanıldı. Etkenlerin antibiyotik duyarlılıkları CLSI ölçütlerinde tanımladığı gibi disk difüzyon yöntemi ile yapıldı. ESBL üreten Gram-negatif enterik çomaklar (GNEÇ) (K.pneumoniae, E. coli, K.oxytoca),

çift disk sinerji testi pozitif olan veya CLSI ölçütlerine göre ESBL kuşkusu içeren izolatlarda seftazidim ve seftazidim/klavulanat'lı E-test ile doğrulanarak saptandı. KK'de birden çok patojen üreyen örnekler ve tekrarlayan izolatlar çalışma dışı bırakıldı.

BULGULAR: Patojenlerin %34'ü E. coli, %30'u K.pneumoniae, %16'sı koagülaz-negatif stafilokoklar (KNS), %11'i S. aureus, %4'ü Enterobacter spp., %2'si Serratia sp. ve %2'si GNEÇ olarak saptandı. E. coli suşlarında direnç piperasilin-tazobaktam (PTZ)'a %69, sefoperazon-sulbaktam (SCF)'a %56, siprofloksasine %75, amikasine %13 idi. ESBL üretme oranı %56 idi. K.pnemoniae suşlarında direnç PTZ'a %57, SCF'ye %36, CİP'e %57, AN'e %13 idi. ESBL üretme oranı %36 idi. Enterobacter spp. suşları PTZ ve SCF'ye dirençli, CİP ve AN'e duyarlı idi. GNEÇ ve Serratia spp. suşlarında PTZ, SCF, CİP ve AN'e karşı direnç saptanmadı. KNS suşlarında ise metisiline direnç %57 oranında saptandı(Tablo 1). %42 hastada infeksiyon odağı belirlenemedi ve primer kan dolaşımı infeksiyonu olarak değerlendirildi. %25(n=11) bakteriyemi atağı sırasında antibiyotik kullanımı vardı (Tablo 2).

SONUÇ: Bakterilerin en yüksek direnç oranının CİP ve PTZ'ye, en düşük direncin ise AN'e ve karbapenemlere karşı olduğu görülmektedir. S. aureus suşlarında metisiline dirençli suşun olmaması ve P. aeruginosa ile karşılaşılmayışı dikkati çekmektedir. En çok bakteriyemi ile seyreden infeksiyonun da üriner sistem infeksiyonu olduğu saptanmıştır.

Tablo 1

Bakteri	N (%)	ESBL	PTZ	SCF	CİP	AN
E. coli	15(%34)	9(%56)	11(%69)	9(%56)	12(%75)	2(%13)
Klebsiella pneumoniae	14(%30)	5(%36)	8(%57)	5(%36)	8(57)	2(%13)
MSSA	5(%11)					
MRKNS	4(%9)					
MSKNS	3(%7)					
Enterobacter spp	2(%4)		2(%100)	2(%100)		
Serratia spp.	1(%2)					
Gram-negatif çomak	1(%2)					
Toplam	45					

Bakteriyemi etkeni olan izolatların direnç durumu

Tablo 2

Atak Sayısı	n=45
Hasta Sayısı	n=37
Ortalama Yaş	39.8 (20-61)
Cinsiyet (K/E)	20/17
Altta Yatan Hastalıklar	
• Akut Myelositik Lösemi (AML)	12 (%32)
•Multipl Myelom (MM)	10 (%27)
• Akut Lenfositik Lösemi (ALL)	9 (%24)
• Kronik Myelositik Lösemi (KML)	3 (%8)
• T hücreli lösemi	1 (%3)
• Burkitt Lenfoma	1 (%3)
• Non Hodgkin Lenfoma (NHL)	1 (%3)
Atakta İnfeksiyon Odağı	
• Üriner sistem	10 (%23)
• Alt solunum yolları	8 (%17)
• Yumuşak Doku	2 (%4)
• Kateter	6 (%13)
• Primer kan dolaşımı	19 (%42)
Atak sırasında antibiyotik (AB) kullanımı	
•AB almayan	34(%75)
•AB alan	11(%25)
TZP	5 (%45)
CİP	3 (%27)

Bakteriyemi atağı olan hastaların klinik özellikleri

[P10-05]

Sepsis: 125 olgunun retrospektif değerlendirmesi

Hicran Güler, Halis Akalın, Yasemin Heper, Emel Yılmaz, Melda Sınırtaş, Reşit Mıstık, Safiye Helvacı, Okan Töre

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ VE AMAÇ : Sepsis, tanısında gecikme yaşandığında prognozu oldukça ağır olan bir klinik tablodur. Bu çalışmada kliniğimizde takip ettiğimiz sepsisli olguların değerlendirilmesi ve toplum kökenli sepsisi içeren literatürle karşılaştırılması amaçlanmıştır. **GEREÇ VE YÖNTEM**: 1992 yılında kabul edilen uzlaşı konferansı kriterlerine dayanarak sepsis tanısı konulan ve 1989-2005 yılları arasında kliniğimize yatırılarak takip ve tedavisi yapılan 125 olgunun epidemiyolojik ve klinik özellikleri retrospektif olarak incelendi. **SONUÇLAR**: Yaş ortalaması 52.7 olan, 58'i(%46.4) erkek ve 67'si(%53.6) kadın 125 sepsisli hasta çalışmaya alındı. İnfeksiyon odağı olarak; 56(%45) olguda üriner sistem, 23(%18) solunum sistemi, 12(%9.6) batın içi İnfeksiyon ve 6(%5) olguda cilt ve yumuşak doku saptandı. 28(%22.4) olguda İnfeksiyon odağı saptanamadı. Kan kültüründe üreme %22.4 oranında idi. Hastaların %37.2'si başvuru öncesi antibiyotik almıştı. Kan kültürlerinde en çok izole edilen bakteri Escherichia coli (%36) idi. Kan kültürlerinde üreyen gram negatiflerin oranı %64, gram pozitif bakterilerin oranı ise %36 olarak bulundu. 125 hastanın hastane içi mortalitesi %30 olarak bulundu. 65 yaş üzeri hastalarda mortalite %31.1 idi. Başvuruda uzlaşı kriterlerine göre sepsis tanısı alan 47 hastada mortalite %4.25 iken, ciddi sepsis tanısı alan 78 hastada mortalite oranı %35.9 idi. **TARTIŞMA VE SONUÇ**: Toplum kökenli sepsis olgularındaki bulgularımız genel olarak literatürle uyumlu bulundu. Başvurudaki durumun ciddiyetinin mortaliteye yansıdığı saptandı. Özellikle sepsisin erken tanınmasının prognozu etkileyebileceği düşünmekteyiz.

[P10-06]

Hematolojik maligniteli hastaların kan kültürlerinden izole edilen bakteriler ve antimikrobiyal duyarlılıkları

Gül Çetmeli[1], Burçak Varol[1], Taner Yıldırmak[1], Nur İris[1], Demet Aydın[2]

[1]S.B Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,İstanbul

*[2]S.B Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, İstanbu*l

AMAÇ: Hematolojik maligniteli hastaların kan kültürlerinden izole edilen bakteriler ve bazı antimikrobiyallere karşı duyarlılık durumlarının tespiti amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 1 Mart 2008- 1 Mart 2009 tarihleri arasında erişkin hematoloji bölümündeki kanserli hastalar aktif konsültasyon ile izlendi, hasta bilgileri kaydedildi. Bact Alert kan kültüründe üreyen bakteriler standart yöntemler ve mini Api ile tiplendirildi. Antibiyotik duyarlılık testleri CLSI önerilerine uygun olarak disk difüzyon yöntemiyle yapıldı.

BULGULAR: 52 hastanın kan kültürlerinde anlamlı üreme bulundu. Olguların 28'i kadın, 24' ü erkek olup; 26'sında AML, 17'sinde ALL ve 19'unda diğer hematolojik maligniteler vardı. Kan kültürlerinde üreyen bakterilerin % 50 'sinin gram-negatif, % 50' sinin gram- pozitif

olduğu saptandı. Gram negatif bakterilerinin % 34 ' ünü Escherichia coli, % 23' ünü Klebsiella pneumonia'nın oluşturduğu gözlenmiştir. Acinetobacter baumanii % 15, Pseudomonas aeruginosa % 12 oranında izole edilmiştir. Stenotrophomonas maltophilia, Burkholderia cepacia izolatları birer adet saptanmıştır. Gram-pozitif bakterilerin %54'ünü metisilin dirençli koagülaz-negatif stafilokok (MRKNS) ve % 23'nü metisilin dirençli S. aureus (MRSA) suşları oluşturmaktadır. Gram- negatif bakterilerin antimikrobiyal duyarlılığı Tablo 1, gram-pozitif bakterilerin antimikrobiyal duyarlılığı ise Tablo 2'de sunulmuştur

SONUÇ: Hemotolojik maligniteli hastaların kan kültürlerinde en sık izole edilen bakteriler E. coli ve Metisilin dirençli koagülaz-negatif stafilokoklar (MRKNS) olmuştur. Acinetobacter infeksiyonları tedavide yaşanan direnç problemi nedeniyle önemini korumaktadır. Metisilin direncinin hem koagülaz-negatif stafilokoklar ve hem de S. aureus izolatlarında büyük önem taşıdığı saptanmıştır.

Tablo 1. Kan kültüründen sık izole gram-negatif bakterilerin antimikrobiyal duyarlılıkları

BAKTERİ / ANTİMİKRO-BİYAL*	CZ	AK	PIP - TPZ	CRO	IMP	MER	CES	CIP
E. coli (n = 9)	%22	%66	%100	%50	%100	% 100	%100	%50
K. pneumoniae (n = 6)	%66	%100	%100	%100	%100	% 100	%100	% 83
A. baumanii (n = 4)	% 0	%100	%25	% 0	%25	% 25	%100	%25

** CZ: sefazolin AK: amikasin PIP-TPZ: piperasilin –tazobaktam CRO: seftriakson IMP: imipenem MER: meropenem CES: sefoperazon –sulbaktam CİP:siprofloksasin*

Tablo 2. Kan kültüründen sık izole gram-pozitif bakterilerin antimikrobiyal duyarlılıkları

BAKTERİ / * ANTİMİKRO-BİYAL	PEN	OX	DA	TMP-SXT	VAN	FA	RIF	GEN	CIP	LNZ
MRKNS (n = 14)	% 0	%0	%57	%14	%100	%35	%28	%35	%21	%100
MRSA (n = 6)	% 0	%0	%66	%50	%100	%66	%33	%50	%16	%100
MSSA (n = 4)	% 33	%100	%75	%50	%100	%50	%100	%100	%100	%100

** PEN: penisilin OX: oksasilin DA: klindamisin TMP-SXT: trimetoprim-sulfometaksazol VAN: vankomisin FA: fusidik asit RIF: rifampisin GEN: gentamisin CİP: siprofloksasin LNZ: linezolid*

[P10-07]

Sepsiste suprafizyolojik doz steroid tedavisinin yeri

Orhan Yıldız[1], Serap Şimşek[1], Fatih Tanrıverdi[2], Bülent Sümerkan[3], Bilgehan Aygen[1]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri
[2]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Kayseri
[3]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kayseri

Sepsisli hastalarda steroid tedavisi ile ilgili tartışmalar sürmektedir. Bu çalışmanın amacı sepsisli hastalarda suprafizyolojik doz steroid tedavisinin ve sepsiste meydana gelen endokrin değişikliklerin prognoz üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışmaya Nisan 2005-Mayıs 2008 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve İç Hastalıkları Kliniklerinde takip edilen, 16 yaş ve üzerindeki sepsisli hastalar prospektif olarak değerlendirmeye alındı. Tüm hastalara bazal hormon ölçümü (kortizol, DHEAS, ACTH, GH, PRL, IGF-1, tiroid fonksiyon testleri) ve ACTH stimülasyon testi yapıldı. Ardışık olarak bir gruba standart sepsis tedavisi, diğer gruba standart tedavinin yanısıra prednizolon 20 mg/ gün IV 10 gün süreyle verildi. Yaşayan hastalara ortalama ondördüncü günde ve yirmisekizinci günde hormonal testler tekrar çalışıldı. Hastaların demografik verileri şekil 1'de, kortizol ve bazı hormon ölçümleri şekil 2'de görülmektedir. Mortalite oranı steroid alan grupta %59, standart tedavi grubunda %54 bulundu (p>0.05). Adrenal yetmezlik oranı %11 (6/55), relatif adrenal yetmezlik (RAY) oranı %36,4 (20/55) olarak saptandı. RAY olan hastaların ölüm oranı %55 idi. Adrenal yetmezliği olanlarda steroid tedavisinin mortaliteye bir etkisi saptanmadı. Bazal kortizolü >40 mikrog/dL olan hastaların mortalite oranı %89 iken, <40 mikrog/dL olan ve steroid tedavisi almayan hastaların mortalite oranı %48 idi ve arada istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Dolayısıyla bazal kortizolü >40 mikrog/dL olan hastalara steroid verilmesinin yararlı olmayacağı hatta zararlı olabileceği sonucuna varıldı.Tek değişkenli analizde mortaliteyi etkileyen faktörler olarak; ileri yaş, yüksek APACHE II ve SOFA skoru, artmış bazal kortizol, pik kortizol, ACTH, GH düzeyleri ve düşük TSH bulundu. Bu parametrelerle çok değişkenli analiz yapıldığında ise APACHE II, SOFA skoru, pik kortizol, ACTH mortaliteyi etkileyen faktörlerdi. Suprafizyolojik doz streoid tedavisi mortaliteyi etkilemedi. Rölatif adrenal yetmezliğe göre, yüksek bazal ve pik kortizol seviyeleri mortalite göstergesi olarak daha değerli bulundu. ACTH'ın da mortalitenin en iyi göstergelerinden biri olması bu çalışmanın en ilginç noktalarından biriydi. Sepsiste steroid tedavisi endikasyonlarının belirlenebilmesi için daha geniş hasta grupları ile araştırılması gerekmektedir.

Şekil 1. Çalışmaya alınan hastaların özellikleri

Hastaların özellikleri	Steroid alan grup		Standart tedavi grubu		Toplam n		p
	n	(%)	n	(%)			
Hasta sayısı	27	---	28	--	55		
Kadın	6	22,2	13	46,4	19	3,6	0.089
Erkek	21	77,8	15	53,6	36		
Ölen hasta sayısı	16	59,3	15	53,6	31	0,2	0.787
Yaşayan hasta sayısı	11	40,7	13	46,4	24		
Yaş (ort±SS) yıl	70,2 ± 14,5		59,9 ± 18,4		65,0±17,2	232	0.014*
Alt hastalığı olan	21	77,8	17	60,7	38	1,9	0.245
Alt hastalığı olmayan	6	22,2	11	39,3	17		
APACHE II (ort±SS)	22,9 ± 6,0		18,7 ± 7,9		20,7±7,3	-2,2	0.030**
SOFA max (ort±SS)	10,0 ± 3,3		8,4 ± 4,4		9,2 ± 3,9	-1,6	0.121**
SOFA kabul (ort±SS)	9,9 ± 3,4		7,9 ± 4,0		8,9 ±3,8	-1,8	0.178**
Relatif adr.yetm olan	6	22,2	14	50	20	4,6	0.032
Relatif adr.yetm olmayan	21	77,8	14	50	35		
Dopamin maks.doz	78,3 ± 69,5		61,1 ± 59,6			128	0.479
Enfeksiyonun geliştiği yer							
Toplum kökenli enfeksiyon	18	66,7	21	75	39	0,5	0.562
Hastane enfeksiyonu	9	33,3	7	25	16		
Enfeksiyonun şiddeti						8,5	0.014
Sepsis	1	3,7	7	25,0	8		
Ağır sepsis	9	33,3	13	46,4	22		
Sepsik şok	17	63,0	8	28,6	25		

p: x^2 testi p*: Mann-Whitney U-test p**: student- t test

Şekil 2. Ölen ve yaşayan hastaların ortalama hormon düzeyleri

	Ölenler n:31 Ort ±SS	Yaşayanlar n:24 Ort ±SS	p
Bazal kortizol µg/dl	45.40 ± 29.59	25.99 ± 14.43	0.009
Pik kortizol µg/dl	64.33 ± 38.78	40.98 ± 20.43	0.042
Kortizol cevabı µg/dl	18.18 ± 17.01	14.86 ± 14.55	0.377
DHEAS ng/ml	2091.97±3047.78	1887.58±2276.23	0.899
ACTH pg/ml	88.10 ± 150.49	27.48 ± 36.82	0.007
GH µU/ml	8.51 ± 10.20	3.85 ± 5.03	0.022
IGF-1 ng/ml	48.20 ± 48.77	73.76 ± 94.49	0.611
PRL ng/ml	22.39 ± 37.25	18.06 ± 29.79	0.773
sT_3 pg/ml	1.78± 1.06	1.66 ± 1.04	0.570
sT_4 pg/ml	12.58 ±3.35	11.74 ±3.23	0.357 **
TSH mikroU/ml	1.11 ± 1.12	1.86 ± 1.81	0.035
DHEAS / kortizol	67.88 ± 123.80	69.97 ± 72.16	0.087
Düşük T3 sendromu olanlar	14 (%45.2)	11(45.8)	0.960*
olmayanlar	17(%54.8)	13(54.2)	

[P10-08]

Tifo: 21 olgunun değerlendirilmesi

Hayrettin Akdeniz[1], Cengiz Demir[2], İrfan Binici[1], Rafet Mete[2], Kubilay Yapıcı[1], Ali İrfan Baran[1], Mustafa Kasım Karahocagil[1]

[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Van
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları, AD, Van

AMAÇ: Ülkemizde Salmonella İnfeksiyonları endemik olup, zaman zaman salgınlara yol açmaktadır. Bu çalışmamızda, bir salgın sırasında hastanemize sevk edilen 21 tifo olgusunu değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM: Çalışmamızda Van Merkez Erçek Belde'sinde Ekim 2008 tarihinde ortaya çıkan tifo salgını sırasında servisimize yatırılan olgular, klinik ve laboratuar bulguları, tedavi ve prognozları yönünden incelenmiştir.

BULGULAR: Olguların 15'i kadın (%71.4), 6'sı erkek (%28.5), yaş ortalaması 26, yaş aralığı 12-63 idi. Ateş, halsizlik, iştahsızlık ve baş ağrısı semptomları olguların tamamında görülürken, en sık görülen fizik muayene bulgusu ateş ve hepatosplenomegali, en sık görülen laboratuvar bulgusu CRP yüksekliği idi. Olguların semptom, fizik muayene ve laboratuar bulguları tablo 1'de verildi. Hastanemize sevk edilmeden önce 12 olguya antibiyotik başlanmıştı. Antibiyotik başlanan 12 olgunun 2'sinde (%17), antibiyotik başlanmayan 9 olgunun 7'sinde (%78), kan kültüründe Salmonella typhi üredi. İzole edilen suşların tamamı sefotaksim, seftriakson, siprofloksasine, amoksisilin-klavulanat, imipenem ve piperasillin-tazobaktam duyarlı iken, kotrimaksazol, ampisilin, gentamisin ve piperasillin dirençli idi. Kloramfenikol direnci suşların 8'inde mevcuttu (%89). Tedavi başlandıktan sonra sevk edilen 5 olguya başlanan rejimle devam edilirken, 7 olguda 2x500mg siprofloksasine yeterli cevap alınamaması ve dirençli bir suş olma ihtimali nedeniyle 2x1gr IV seftriakson tedavisine geçildi. Tedavi başlanmadan sevk edilen 9 olgunun 7'sinde oral 2x500mg siprofloksasin ve 2'sinde 2x1gr IV seftriakson tedavisi başlandı. Komplikasyon olarak; birer olguda ani işitme kaybı, akut pankreatit ve sol sakroileit gelişti. İşitme kaybı tedavi sonrası 14. günde düzeldi. Akut pankreatit ve sol sakroileit 14 günlük siprofloksasin tedavisinin tamamlanmasından sonra gelişti. Tekrar hospitalize edilen olgulara 2x1gr/gün seftriakson tedavisi başlandı. 21 günlük seftriakson tedavi sonrası olgular şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Tifo ülkemizde epidemiler yapabilen endemik bir İnfeksiyon hastalığıdır. Bu epidemilerin çoğunda tanısal işlemlerin yapılamaması nedeniyle yeterli veri sağlanamamaktadır. Bu nedenle ülkemizde antibiyoterapi öncesi ateşli her olguda uygun tanısal işlemlerin yapılması sağlanmalıdır. Olgularımızda laboratuar olarak siprofloksasin direnci görülmemekle birlikte, siprofloksasine klinik cevap yetersiz kalmıştır.

Tablo 1. Olguların Semptomları, Fizik Muayene ve Laboratuar Bulguları

Semptomlar	Sayı	%	Bulgular	Sayı	%
Ateş	21	100	Hepatomegali	7	33
Halsizlik	21	100	Splenomegali	3	14
İştahsızlık	21	100	Tache rose	2	10
Baş ağrısı	21	100	Laboratuvar bulguları	Sayı	%
Üşüme titreme	18	86	Lökopeni	7	33
Terleme	15	71	Lökositoz	2	10
Karın ağrısı	12	57	Anemi	6	28
Eklem ağrısı	12	57	Trombositopeni	9	43
Bulantı kusma	11	52	ALT yüksekliği	11	52
Diare	9	43	CRP yüksekliği	21	100
Öksürük	8	42	Komplikasyonlar	Sayı	%
Konstipasyon	5	26	Akut pankreatit	1	5
Kilo kaybı	4	21	Ani işitme kaybı	1	5
Dispeptik şikayetler	4	19	Sakroileit	1	5

Lökopeni: <4000/mm3, Lökositoz:>11000/mm3, Anemi: Erkek<12gr/dl - Kadın<10.5gr/dl, Trombositopeni: 150.000/mm3, ALT yüksekliği: 41IU/L, CRP:5mg/dl

[P10-09]

Leptospiroz: Güney Marmara'dan iki olgu

Emel Gürcüoğlu[1], Çınar Öztürk[1], Nurgül Bayat[2], Halis Akalın[1]

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Çekirge Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Bursa

GİRİŞ VE AMAÇ: Leptospiroz, patojen leptospira türlerinin sebep olduğu, birincil olarak yabani ve evcil memeli hayvanların hastalığıdır. Tüm dünyada yaygın bir İnfeksiyon olarak görülmesine karşın tropikal bölgelerdeki insidansı daha yüksektir. Ülkemizden de birçok olgu bildirilmiştir. Güney Marmara bölgesinden bildirilen olgular oldukça sınırlıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada kliniğimizde (olgu 1 ve 3) ve Çekirge Devlet Hastanesi'nde (olgu 2) takip edilen üç leptospiroz olgusunu sunduk.

SONUÇLAR: Tanıları mikroskopik aglütinasyon testi (MAT) ile doğrulanan, çiftçilik ve balık avlama gibi leptospiroz için anlamlı olabilecek risk faktörlerine sahip 3 hastanın klinik ve laboratuar özellikleri tablo 1 ve 2'de özetlenmiştir. 3 hastaya da doksisiklin tedavisi verilmiş ve şifa ile taburcu edilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Sonuç olarak, bu çalışmada ortak yakınmaları ateş, miyalji ve başağrısı olan üç olgu ele alınmıştır. Güney

Marmara bölgesinde de bu tür olguların görülebileceği, anamnezde risk faktörlerinin mutlaka gözden geçirilmesi ve erken tedavi verilmesi büyük önem taşımaktadır.

Tablo 1.Leptospirozlu olgularda semptomlar, klinik belirti ve bulgular

KLİNİK BULGU	OLGU 1	OLGU 2	OLGU 3
İkter	-	+	+
Solunum sist. semptomu	-	-	+
Miyalji	+	+	+
Bulantı/kusma	+	+	+
Ateş	+	+	+
Başağrısı	+	+	+
Taşikardi	+	+	+
Ense sertliği	-	-	-
Konjunktival hiperemi	-	+	+
Karın ağrısı	-	-	+
Döküntü	-	-	+
Splenomegali	-	-	+
Nörolojik semptom	-	-	+
Renal Yetmezlik	-	-	+
Başvuru öncesi süre	4-5 gün	10 gün	10-15 gün

(-):yok, (+):var

Tablo 2. Leptospirozlu olgularda laboratuar özellikleri

LABORATUAR BULGULARI	OLGU 1	OLGU 2	OLGU 3
C-reaktif protein (mg/dl)	5.49	4.07	3.3
Lökosit (mm3)	6030	14900	7490
Trombosit (mm3)	142000	116000	41900
T. bilirubin (mg/dl)	0.3	3.8	6.4
D. bilirubin (mg/dl)	0.1	2.3	5.9
Üre (mg/dl)	14	20	205
Kreatinin (mg/dl)	0.9	1.1	4.4
Kreatinin fosfokinaz (U/l)	2178	658	119
AST (U/l)	69	118	143
ALT (U/l)	59	165	36
Eritrosit sed. hızı (mm/saat)	5	19	48
Protrombin zamanı (sn.)	12	11.5	17.4
Wright aglütinasyon testi	negatif	negatif	negatif
Leptospira MAT *	1/100(+)	1/3200(+)	1/200(+)

**Leptospira MAT için Etlik Veteriner Enstitüsü'ne teşekkür ederiz.*

[P10-10]

Weil hastalığı: bir olgu sunumu

Recep Tekin[1], Zuhat Urakçı[2], Vuslat Boşnak[1]

[1]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Leptospiroz tüm dünyada yaygın olarak görülen bir zoonozdur. Leptospirozlu hastaların %90'ında hastalık hafif anikterik formda geçirilirken, %5-10'unda sarılık ile seyreden ağır leptospiroz "Weil hastalığı" tablosu gelişir. Weil hastalığının tanınması güç ve tanıda gecikildiğinde mortalitesi yüksek bir hastalıktır. Başta böbrek, karaciğer ve akciğer olmak üzere çeşitli organ tutulumlarıyla seyreder. Burun kanaması ve trombositopeni ile gelen bir hastada, weil tanısı konulan olguyu sunmayı amaçladık.

OLGU: Onyedi yaşındaki erkek hastada dört gündür başlayan ateş ve halsizlik şikayeti mevcut olup, burun kanaması olması üzerine hastanemize başvuran hasta yatılırak takip edildi. Yatış esnasında yapılan fizik muayenesinde ateşi 38.6°C, TA: 110/70 mmHg, nabzı: 96/dk, solunum sayısı: 16/dk, genel durumu orta ve şuur açık idi. skleralarda ikter ve hepatomegali saptandı. Hikayesinde tarla sulama öyküsü mevcuttu. Hastanın lökosit sayısı 9200/mm3, sedimentasyon hızı 21 mm/saat, CRP düzeyi 94,7 mg/dl, trombosit: 9,91 K/UL, hemoglobin: 10,5 g/dL, BUN: 42 mg/dL, kreatinin: 0,7 mg/dL, ALT: 29 U/L, AST: 43 U/L, total bilirübin: 8,3 mg/dL direkt bilirübin: 6,5 mg/dL bulundu. Hastanın tüm kültürleri alınıp, ampirik olarak ampisilin/sulbaktam 4 g/gün tedavi başlandı. Antibioterapinin üçüncü gününde ateşleri düştü ve trombosit değerleri yükselmeye başladı. Hastanın indirekt hemaglütinasyon yöntemi ile bakılan L. İcterohaemorrhagiae antikoru 1/320 titrede pozitif saptandı. Kültürlerinde üreme olmayan hastanın tedavisi 10 güne tamamlanarak şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Weil hastalığında zaman zaman tanıda güçlüklerle karşılaşılabilmektedir. Sıklıkla multiorgan tutulumu ile seyreden weil hastalığında bizim olgumuzda olduğu gibi yalnızca trombositopeni ile seyredebilir. Bu olgudaki gibi ateşi ve trombositepenisi olan hastalarda ayırıcı tanıda mutlaka Weil hastalığı akılda tutulmalıdır. Weil hastalığında erken başlanan antibiyotik ve destek tedavisinin hayat kurtarıcı olduğu unutulmamalıdır.

[P10-11]

Yeditepe Üniversitesi Hastanesinde üç yıllık kan kültürleri sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi

Yeşim Gürol[1], Zuhal Tekkanat Tazegün[1], Sesin Kocagöz[2], Tanıl Kocagöz[1], Meral Sönmezoğlu[2], Gülden Yılmaz[1]

[1]Yeditepe Tıp Fakultesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD
[2]Yeditepe Tıp Fakultesi İnfeksiyon hastalıkları ABD

Sepsis ve bakteriyemilere yol açan mikroorganizmaların izole edilmesi amacıyla kullanılan kan kültürü, hala en güvenilir yöntem olma özelliğini korumaktadır. Bu çalışmada çeşitli servislerden gelen hastaların kan kültürlerini retrospektif olarak değerlendirdik.

GEREÇ-YÖNTEM: : Kasım 2005- Aralık 2008 tarihleri arasında Yeditepe Üniversite Hastanesinin çeşitli servislerinde yatan 5860 hastanın kan örnekleri, Bactec 9120(Becton Dickinson) otomatize sistem ile değerlendirilmiştir. Yedi gün inkübasyon sonunda üreme olmayan örnekler % 5 koyun kanlı agar ve çukalata agar besiyerlerine ekilmiş; üreme olmayanlar negatif olarak bildirilmiştir. Cihaz tarafından pozitif sinyal olarak bildirilen örneklere Gram preparatı hazırlanmış, % 5 koyun kanlı agar ve çukalata agar besiyerlerine ekilmiş, 24 saatlik inkübasyon süresi sonunda klasik biyokimyasal yöntemler ve mini Api cihazı (Biomerieux) ile tanımlamaları yapılmıştır. Bactec 9120 cihazının pozitif sinyal verdiği ancak, Gram boyamada mikroorganizma görülmemiş ve kültür sonucunda üreme olmamış şişeler, yalancı pozitif olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR: Tablo 1'de kan kültürlerinde üreme sonuçları ve tablo 2'de üreme olan kan kültürlerinde mikroorganizmaların dağılımı gösterilmiştir. Dolaşım sistemi infeksiyonlarında daha önceki yılllarda Gram negatif bakteriler en sık görülürken, özellikle port, kateter gibi çeşitli implantların yaygın kullanımı ile immün süpresyonlu hasta popülasyonun artması sonucunda son yıllarda Gram pozitif bakteri gurubunda artış olmuştur Daha önceleri kontaminasyon

olarak değerlendirilen KNS'lerin günümüzde özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda patojen olduğu saptamıştır. Kan kültürlerinde sonuçları etkileyen birçok faktör vardır. Kanın alınışını, kan kültürü şişelerine aktarılışını, laboratuvara transportunu, laboratuvardaki inkubasyonu, izolatların identifikasyonunu, duyarlılık testlerini, sonuçların raporlanmasını içeren tüm aşamaların kalite kontrollerinin düzenli olarak yapılması önemlidir. Laboratuvarın sorumluluğu sadece laboratuvarda sınırlı kalmamakta, servislerdeki hemşirelerle ve klinisyenle sürekli iletişim sürecinde de devam etmektedir. Kan kültürleri sonuçlarını olumsuz yönde etkileyecek fakörlerin azaltılması ve kalite kontrollerinin yapılması hasta sonuçlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Tablo 1. Kan kültüründe üreme sonuçları

	Üreme sayısı	%
Üreme olmayan	4912	83.8
Üreme olan	905	15.4
Yalancı pozitif	43	0.7
Toplam	5860	100

Tablo 2.Üreme olan kan kültürlerinde mikroorganizmaların dağılımı

Mikroorganizma Adı	Üreme Sayısı	%
Koagulaz negatif stafilokoklar	469	51.8
Escherichia coli	67	7.4
Pseudomonas aeruginosa	46	5.1
Candida albicans	46	5.1
Staphylococcus aureus	45	5.0
Non albicans candida	43	4.8
Klebsiella pneumoniae	36	4.0
Kocuria kristinae	35	3.9
Enterococcus spp.	26	2.9
Streptococus spp.	23	2.5
Enterobacter spp.	8	0.9
Acinetobacter spp.	8	0.9
Serratia marcescens	7	0.8
Streptococus pneumoniae	3	0.3
Aeromonas hydrophila	3	0.3
Klebsiella oxytoca	3	0.3
Corynebacterium spp.	3	0.3
Proteus mirabilis	2	0.2
Haemophilus influenzae	2	0.2
Citrobakter spp.	2	0.2
Aerococcus urinae	2	0.2
Stenotrophomonas maltophilia	2	0.2
İleri identifiye edilemeyenler	24	2.7
Toplam	905	100

[P10-12]

Sepsisli hastalarda prokalsitonin: tanısal ve prognostik değeri

Özgür Günal, Fatma Ulutan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD./ Ankara

İnfeksiyon yoğun bakım ünitelerinde mortalite ve morbiditenin önemli bir nedenidir. Sepsis tedavisinin erken ve etkili bir şekilde başlatılması tıpkı miyokard infarktüsünün tanı ve tedavisinin acil bir şekilde yapılması gerektiği gibi son derece önemlidir. Günümüzde kullanılan Prokalsitonin (PCT) ölçümü ateş, lökositoz, CRP ve hatta IL-6 ve IL-8 gibi sitokinlerden daha iyi bir göstergedir. PCT sadece olası bir bakteriyel infeksiyonu değil infeksiyonun sepsis ve septik şoka ilerleyişinide göstermektedir. Bu çalışmaya şubat 2006 ve mayıs 2006 tarihleri arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım ünitelerinde sepsis tanısıyla izlenen 50 hasta dahil edildi. Hastalık şiddetinin göstergesi olarak APACHE II skorlama yöntemi kullanıldı. Sepsis tanısı konulan hastalardan antimikrobiyal tedavi başlamadan önce 1. gün ve takip eden 3. ve 5. günlerde olmak üzere toplam üç kez kan alındı. Serum PCT düzeyleri Manual B.R.A.H.M.S PCT LIA cihazı ve kontroller hariç 100 ölçümlük LUMItest PCT kiti (B.R.A.H.M.S Diagnostica, Berlin, Germany) kullanılarak, immünoluminometrik (ILMA) ölçüm yöntemi ile saptandı. PCT değerleri için özellikle 1. gün ile 3. gün ölçümleri arasında istatistiksel bir fark saptanmazken, 1. gün ile 5. gün ölçülen PCT değerleri arasın da özellikle yaşayan hastalarda anlamlı bir fark saptanmıştır. Elde edilen değerlere bakılarak hastaların prognozunu belirlemede sepsis tanısı konulan 1.gün ve 5. gün bakılan PCT ölçümlerinin daha değerli olabileceği düşünülmüştür. Bu çalışmanın sonucu bize sepsisli hastalarda PCT'nin sadece tanısal değil prognostik bir belirteç olarak da kullanılabileceğini göstermiştir.

[P10-13]

Yoğun bakım servisi'nden gelen kan kültürlerinin değerlendirilmesi

Cihan Taşdemir[1], Seniha Taşdemir[1], Rıza Adaleti[1], Sebahat Aksaray[1], Asuman İnan[2]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yoğun Bakım Servisinden 01.01.2008 ile 31.12.2008 tarihleri arasında gönderilen kan kültürlerinin değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Hastanemizde, 2008 yılı içinde toplam 7547 kan kültür şişesi laboratuvarımıza ulaşmıştır. Kan kültürleri Bact/alert kan kültür cihazında 5 gün inkübe edilerek değerlendirilmiştir. Üreyen kan kültür şişeleri uygun besiyerlerine pasajlanarak klasik yöntemlerle etkenler tanımlanmıştır. Laboruvarımıza gelen kan kültür şişelerinin 2127 (%28)'i Yoğun Bakım servisinden gönderilmiştir. Yoğun Bakım servisinde yatan 348 hastadan alınan 1123 kan kültür örneği (2132 kan kültür şişesi) değerlendirilmiştir. Gelen kan kültür örneklerinin % 89,8'i eşzamanlı alınmış iki adet kan kültür şişesi içermekteyken, %10,2'si tek kan kültür şişesi şeklinde gönderilmiştir. Bakteriyeminin değerlendirilmesinde eş zamanlı gönderilen şişelerin her ikisinde de aynı etkenin üremesi anlamlı kabul edilmiştir. Yoğun bakım servisinden gelen kan kültürlerinin %12,1'inde anlamlı üreme olmuştur. Bu kan kültür örneklerinin sekiz tanesinde iki etken birlikte üremiştir. Gönderilmiş kan kültür örneklerinin %58,6'sında üreme olmamıştır. Örneklerin %25,2 ise kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. Tek örnek gönderilen ve üreme olan %3,1 oranındaki kısım değerlendirme dışı bırakılmıştır. Anlamlı üreme görülen kan kültürlerinin %66,1'inde Gram pozitif etkenler üremiştir. Gram pozitif etkenler içinde ilk sırayı

MRKNS almaktadır. Gram negatif etkenler ise anlamlı üremelerin %26,5'ini oluşturmaktadır. Anlamlı üremelerin %7,4'ünü de mayalar oluşturmaktadır (Tablo 1). Yoğun bakım servisindeki bakteriyemi etkenlerine baktığımızda hastane kaynaklı etkenler birinci sıradadır. Gönderilen tüm kültürlerin dörtte birinin kontaminasyon (% 25,5) olarak değerlendirilmesi ve örneklerin % 10,2'sinin tek kan kültür şişesinde gönderilmiş olması hastanemiz genelinde kan kültür alımı ve gönderimi ile ilgili problemler olduğunu göstermektedir. Bu problemlerin çözümü için hastanemizde belirli periyotlarla yaptığımız başta kan kültürü olmak üzere diğer kültürlerin alımı, taşınması ve saklanması ile ilgili eğitimlerimizin aralıksız olarak devam ettirilmesi gerektiği kanısındayız.

Tablo 1:Anlamlı üreme olarak değerlendirilen kan kültürlerinin etkenlere göre dağılımı

Etkenler		Anlamlı Üreme (%)
Gram (+)	MRKNS	25
	Enterococcus spp.	17
	MRSA	16,3
	MSKNS	5
	MSSA	1,4
	Corynebacterium spp.	1,4
Gram (-)	Acinetobacter spp.	9
	Enterobacter spp.	5
	Klebsiella spp.	5
	P. aeruginosa	4
	E. coli	1,4
	Gram (-) çomak	1,4
	Citrobacter spp.	0,7
Maya	Candida spp.	6
	C. albicans	1,4

[P10-14]

Enterobacter cancerogenous bakteriyemisi: olgu sunumu

Ayşe Yasemin Tezer, Ayşe Erbay, Süha Şen, Hatice Çabadak

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara

GİRİŞ: Enterobacter cancerogenous nadiren klinik izolatlardan izole edilir. Daha önceleri Enterobacter taylorae olarak adlandırılan E. cancerogenous gram negatif, laktoz fermentatif, çevrede ve diş kökleri kanal sisteminde bulunabilen bir basildir. Bugüne kadar bildirilmiş olan E. cancerogenous İnfeksiyonu olgularının çoğunda, İnfeksiyon delici kesici yaralanmalar gibi çevresel etmenlere maruz kalmakla gelişmiştir. Literatürde, E. cancerogenous sadece 5 olguda bakteriyemi etkeni olarak bildirilmektedir.

OLGU: 2006 yılında mide adenocarcinomu nedeniyle subtotal gastrektomi ve lenf nodu diseksiyonu yapılıp, adjuvan radyoterapi ve kemoterapi alan 45 yaşında erkek hasta, sarılık karın ağrısı ve idrar renginde koyulaşma şikayetleri ile takibe alındı. KCFT değerlerinde bozulma olan hastanın klinik izlemi sırasında çekilen abdomen USG'de karaciğerde multiple metastaz ile uyumlu lezyon ve intrahepatik safra yollarında dilatasyon tespit edildi. Bunun üzerine perkütan transhepatik kolanjiografi (PTK) ile eksternal ve internal kateter konuldu. Girişim sonrası hastada 39 °C ateş ve prodüktüf balgam çıkarma yakınmaları başladı. Laboratuvar incelemede; beyaz küre sayısı 19000/mm3 (%86 PMNL), sedimentasyon hızı 74mm/hr, CRP 52mg/l saptandı. PA akciğer grafisinde infiltratif görünüm mevcuttu. Alınan balgam, PTK diren mayi ve kan kültürlerinde Enterobacter cancerogenous üredi. Antibiyotik duyarlılık testinde amikasin, gentamisin, tobramisin sefepim, imipenem ve meropenem duyarlı bulundu. Hastaya tedavi olarak sefepim 2x1 gr/gün başlandı. Tedavinin 3. gününde ateşleri kontrol altına alınan hastanın, 5. günde alınan kontrol PTK direnaj mayinde üreme olmadı. Tedavinin 6. gününde yapılan PTK kontrolünde, distale akımın olması ve kültürlerde de üreme olmaması üzerine eksternal diren çekildi.14 günlük antibiyotik tedavi sonrası hastanın ateşi, klinik bulguları ve laboratuvar değerleri tamamen düzeldi. İnfeksiyonun yapılan girişime bağlı hastane kaynaklı bir İnfeksiyon olup olmadığını araştırmak amacıyla PTK ünitesinde yapılan inceleme ve alınan ortam kültürlerinde herhangi bir üreme olmadı. Aynı dönemde, diğer hastalarda E. cancerogenous'un etken olduğu herhangi bir İnfeksiyon görülmedi.

SONUÇ: Enterobacter cancerogenous'un nadir bir bakteriyemi etkeni olması nedeniyle bu olgu sunulmuştur. Bu olguda bakterinin giriş kaynağının, PTK öncesi uygulanan özafagogastroduedonoskopi sonrası gelişen aspirasyon pnömonisi olduğu düşünülmüştür.

[P11-01]

Bruselloz:12 gebe olgunun retrospektif değerlendirilmesi

Selda Aslan, Serda Gülsün

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hst. ve Klinik Mikrob. Kliniği, Diyarbakır

Bruselloz:12 gebe olgunun retrospektif değerlendirilmesi.

AMAÇ: Bu çalışmada İnfeksiyon hastalıkları kliniğinde takip edilen gebe brusella olgularının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: 1 Ocak 1998 ve 1 Ocak2008 tarihleri arasında brusella tanısı ile kliniğe yatışı yapılan 12 gebe brusella olgusunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Tanı; klinik belirti ve bulgularla birlikte Brusella SAT 1/160 ve üzerinde olması ile konuldu. Hastaların başvuru sırasındaki bulguları, laboratuar testleri, klinik gözlem ve kompikasyonları hazırlanmış olan takip formuna işlendi

BULGULAR: Olguların yaş ortalaması 26,9 olup olguların hepsi akut vakaydı. Bunların 3'ü (%25) birinci trimesterde ve 9'u (%75) ikinci trimestırdaydı. Olguların hepsi ev hanımıydı. Ateş yüksekliği %83,3 ile en sık saptanan semptom iken sırasıyla % 66,7 ile eklem ağrısı ve halsizlik gelmekteydi.Hemopoetik sistem komplikasyonu %75 ile en sık saptanan komplikasyondu. Anemi 9 olguda, trombositopeni ve nötropeni birer olguda tespit edildi. Sedimentasyon hızı yüksekliği hastaların 5'inde(%41,6), CRP yüksekliği ise 4'ünde (%33,3) mevcuttu. Olguların gebe olmaları nedeniyle radyolojik grafiler çekilmedi. Hastalara rifampisin + seftriakson tedavisi verildi. Menenjit olan hastaya ise rifampisin+ seftriakson+ trimetoprim sulfametoksozol verildi.

[P11-02]

Ani işitme kaybı ile seyreden bruselloz olgusu

Şerife Akalın[1], Berna Başkan[1], Selda Sayın Kutlu[1], Cüneyt Orhan Kara[2], Suzan Saçar[1], Hüseyin Turgut[1]

[1]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD/Denizli
[2]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz AD/Denizli

GİRİŞ: Bruselloz çeşitli klinik tablolara neden olmaktadır. Zamanında ve etkin tedavi edilmediğinde hastalık kronikleşmekte, komplikasyon ve relapslarla seyredebilmektedir. Santral sinir sistemi tutulumu nadirdir. Optik, okulomotor, abdusens, fasiyal ve vestibulokohlear sinirler sık tutulan kraniyal sinirlerdir. Vestibulokoklear sinirin tutulması ile sensorinöral işitme kaybı meydana gelmektedir. Bu sunuda odyometri ile tespit edilen ani işitme kaybı meydana gelen bir olgu tartışılmıştır.
OLGU: Polikliniğimize 52 yaşında, ishal, karın ağrısı, bulantı, kusma, terleme, eklem ağrısı, bel ağrısı, kilo kaybı ve ateş yüksekliği yakınmaları ile başvuran kadın hasta kliniğimize yatırıldı. Hastanın hayvancılıkla uğraştığı, taze peynir yediği ve 2005 yılında bruselloz tanısı ile tedavi aldığı öğrenildi. Fizik muayenesi normaldi. Laboratuvar incelemesinde kan lökosit sayısı: 4400 K/µL, PNL: 3700 K/µL, Hb: 10.8 g/dL, Htc: %32.6, trombosit: 120.000 K/µL, sedimentasyon: 22, CRP: 10.9 mg/dL, AST: 210 IU/L, ALT: 156 IU/L, GGT: 72 IU/L, ALP: 71 IU/L, LDH. 566 IU/L, rose bengal testi pozitif, Brucella tüp aglütinasyonu 1/320 olarak saptandı. Hastanın gaita mikroskobisinde özellik yoktu. Gaita ve idrar kültüründe üreme olmadı. Yatışında bir hafta sonra üç kan kültüründe Brusella melitensis üredi. PA akciğer grafisi normal olarak değerlendirildi. Batın ultrasonografisinde splenomegali tespit edildi. Hastaya oral rifampisin 1*600 mg ve tetradox 2*100 mg başlandı. Tedavisinin ikinci gününde hastada ani işitme kaybı gelişti. Nörobruselloz açısından lomber ponksiyon yapıldı. BOS mikroskopik incelemesinde 5 lökosit/mm³ görüldü, BOS protein ve glikoz değerleri normaldi. BOS'da rose bengal ve Brucella tüp aglütinasyon testleri negatifti. Kranial MR normaldi. Kulak burun boğaz hastalıkları tarafından hastada 80 dB mix tip işitme kaybı tespit edildi. Tedaviye seftriakson 2*2 gr. ve prednol 250 mg iv (üç günde bir 16 mg azaltılarak 10 gün) eklendi. Yatışının onuncu gününde kontrol odiyogramda işitme kaybı belirgin olarak düzelen ve laboratuar bulguları normale dönen hasta rifampisin ve tetradox önerilerek taburcu edildi. Tedavisi altı haftaya tamamlandı.
SONUÇ: Brusellozda işitme kaybı ciddi bir komplikasyon olmakla beraber. tedavisi zamanında yapıldığında geri dönmektedir.

[P11-03]

Brusella komplikasyonu olan 4 epididimoorşit olgusu

Selda Aslan, Serda Gülsün

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır

AMAÇ: Brusellozda, Genitoüriner sistem tutulumu hastaların %1-20'sinde görülür. Tek taraflı epididimoorşit en sık görülen formdur ve idrar sedimenti genellikle normaldir. Bu çalışmada, Akut epididimoorşit tablosu ile başvuran hastalarda brusella orşiti'ninde düşünülmesi gerektiğini göstermeyi amaçlanmıştır
YÖNTEM-GEREÇLER: İnfeksiyon hastalıkları polikliniğine ateş yüksekliği ve orşit tablosu ile müracaat eden hastalarda bruselloz araştırıldı. Klinik ve laboratuar bulguları değerlendirildi
BULGULAR: Hastaların yaşları 15-69 arasında idi. Epididimoorşit tablosu hastaların hepsinde tek taraflı idi. Hastaların hepsinde skrotal ağrı,hasasiyet, şişlik ve ateş yüksekliği mevcuttu. Eklem tutulumu saptanmadı. Tüm hastalarda Rose Bengal testi pozitif ve brusella agglutinasyon testi 1/160'ın üzerindeydi. Hastaların ikisine rifampisin+doksisiklin tedavisi verilirken diğer ikisine rifampisin+doksisiklin+streptomisin tedavisi verildi. Bulgular tedavi ile geriledi.
SONUÇ: Endemik bölgelerde yaşayanlarda epididimoorşitin ayırıcı tanısında brusellozun da düşünülmesi gerekmektedir. Erken tanı ve tedavi ile yaşam kalitesi artmakta ve hastalık tam şifa ile sonlanmaktadır.

[P11-04]

Seronegatif bruselloz:olgu sunumu

Tuğba Sarı, Şükriye Kürkçüoğlu, Ferah Ergin, Korhan İpekkan, Meltem Arzu Yetkin, Ayşegül Mutlu, Behiç Oral

S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bruselloz tanısında serolojik testler önemlidir. Ancak olguların % 1-5'inde serolojik testler negatif bulunur.Bu olgularda tanı etkenin izolasyonuyla konmaktadır.
Aşağıda bruselloz düşünülen ancak serolojik testleri negatif olan ve kan kültüründe B. melitensis biovar 3 üremesi ile tanı konan bir olgu sunulmuştur.
OLGU: Altı aydır eklem ağrısı yakınmaları olan 28 yaşında bayan hastanın üç gündür üşüme, titreme, ateşleri olmuş. Hasta ateş etyolojisi araştırılmak üzere kliniğimize yatırıldı. Hasta kırsal kesimde yaşıyor, hayvancılıkla uğraşıyor, taze peynir yeme, hayvanlarında düşük ve yakın çevresinde bruselloz öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde ateş 38°C idi. Karaciğer kot altında 2cm ele geliyordu. ESR:4mm/saat, Beyaz küre:1300/mm3, Hb:7.5g/dl, CRP: 2,8 mg/dl idi. Dört kez tekrarlanan Rose-Bengal ve Wright testleri olumsuzdu. Kemik iliği biopsisi normosellüler olarak saptandı. Yatışından itibaren akşamları 39° C' yi bulan ateşleri oldu, kan kültürleri alındı. Tüm abdomen USG' da hepatomegali ve karaciğerde nodüler lezyon ve batında mayi, PA akciğer grafisinde bilateral plevral efüzyon saptandı. Abdomen CT' de karaciğerdeki 5 adet hipodens ve dalaktaki 1 adet hipodens lezyonlar için dinamik karaciğer MR istendi. Karaciğerde sağ lobta 12 mm çapında bir adet ve 5 mm çapında iki adet, periferal kontrastlanan nodüller ve dalakta 13 mm benzer lezyon saptandı. Ancak kontrastlanma hemanjiom-mikroabse lehine bulunmadı. Ateşi devam eden hastanın 8. günde, kan kültüründe B. melitensis üremesi üzerine hastaya rifampisin 600mg/gün, doksisiklin 200 mg/gün başlandı. Yapılan LP'de, BOS'da 50 lökosit/mm3 (%90 lenfosit) ve BOS proteini artmış bulundu. BOS kültüründe üreme olmadı, BOS Rose Bengal ve Wright testi negatifti. Hastanın takiplerinde ateşleri düştü nötropenisi düzeldi, asit ve plevral efüzyonu geriledi. Dalak ve karaciğerdeki nodüler lezyonlara cerrahi müdahale düşünülmedi. Bu lezyonların bruselloza bağlı abse olma olasılığı nedeniyle USG'la kontrolu önerilerek hasta taburcu edildi. Bu olgu sunumunda öykü, fizik muayene ve laboratuar bulguları

brusellozu düşündürmesine rağmen serolojik testlerinin negatif olması ve alınan kan kültürlerinde etkenin izole edilmesiyle tanı konulabilen seronegatif bruselloz olguları vurgulanmıştır.

[P11-05]

Paravertebral apse ve nörobruselloz: Olgu sunumu

Meryem Demirelli, Tuğba Sarı, Eda Köksal, Ayşegül Mutlu, Fatih Erdem, Fatih Temoçin, Behiç Oral

S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Bruselloz, daha çok kemik ve eklemlerde artrit, bursit, tenosinovit, sakroileit, spondilit ve osteomyelite neden olan, bunun yanı sıra aşağıda sunulan olguda olduğu gibi paravertebral alanda apseler ve santral sinir sistemi İnfeksiyonlarına da sebep olabilen sistemik bir İnfeksiyondur. Bu olguda paravertebral apse ve nörobruselloz aynı anda saptanmış ve sunulmaya uygun görülmüştür..

OLGU: 34 yaşında erkek hasta halsizlik ve bel ağrısı yakınmalarıyla hastanemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine başvurmuş. Hastaya daha önceden lomber bölgeye nonsteril iğnelerle paramedikal uygulamalar yapılmış. Çekilen lomber MR'da lomber disklerde dejenerasyon saptanması üzerine hasta Beyin Cerrahisi polikliniğine yönlendirilmiş. Ancak 1 ay sonra aynı kliniğe başvuran ve yatırılan hastada tekrarlanan lomber MR'da L2-3 intervertebral disk komşuluğunda paravertebral alanda apse saptanmış, operasyon uygun görülmemiş. Kan kültüründe B.abortus üremesi üzerine hasta kliniğimize yatırıldı, ESR:55 mm/saat, CRP:9.59 mg/dl idi. Brusella tüp aglütinasyon titresinin 1/2560 olması üzerine doksisiklin 200 mg /gün, rifampisin 600mg/gün tedavisi başlandı. Paravertebral apse için hastaya Başkent Üniversitesi girişimsel radyoloji bölümünce apse drenajı yapıldı. Alınan apse kültüründe B.abortus üredi. Hastanın paravertebral alanda apsesinin olması ve kan kültüründe de B. abortus üremesi olması üzerine nörolojik bulgu olmamasına rağmen hastaya LP yapıldı, BOS mikroskobisinde 20/mm³ lenfosit görüldü. BOS kültüründe üreme olmadı. BOS glukozu:49 mg/dl, Cl:115 mmol/lt, protein:1355 mg/dl idi. BOS'ta Rose Bengal lam aglütinasyonu ve tüp aglütinasyonu (1/8 titrede) pozitif bulundu. Hastanın tedavisine seftriakson 2x2 gr IV. eklendi. Yapılan kontrol lomber CT'de apsenin küçüldüğü görüldü. Beyin cerrahisi kliniği tarafından cerrahi girişim düşünülmedi. Hastanın tedavisinin 14. gününde seftriakson tedavisi kesildi. Rifampisin ve doksisiklin tedavisi devam edildi, hasta poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi. Brusellozda vertebral osteomyelit, intervertebral disk İnfeksiyonları, paravertebral apseler ve özellikle sakro-iliak İnfeksiyonlar hastalığın seyri sırasında gelişebilir. Bu olguda olduğu gibi paravertebral bölgede apsesi olan ve kan kültüründe brusella üremesi olan hastaların takibinde nörolojik bulgu olmasa bile nörobruselloz akılda tutulmalı ve BOS bulguları incelenmelidir.

[P11-06]

Brusellozis olgularında tedavi ve relaps oranlarının karşılaştırılması

Serda Gülsün, Selda Aslan

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. ve Klin. Mikrob Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Brusellozis bölgemizde endemik olarak bulunan, hem insanlarda hem hayvanlarda hastalık oluşturabilen bir İnfeksiyon hastalığıdır. Brusellozda tam bir tedavi kürü elde etmek ve relapsı önlemek için uzun süreli ve kombine antibiyotik kullanımı gereklidir. Ayrıca verilen antibiyotiklerin intrasellüler yeterli konsantrasyonlara ulaşabilmeleri gerekmektedir.

YÖNTEM: Ocak 2006-Aralık 2008 yılları arasında Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurmuş ya da İnfeksiyon Hastalıkları servisinde yatışı yapılmış, muayene, klinik ve laboratuar yöntemleri ile Brusellozis teşhisi konmuş, 18-68 yaş arası 72 hasta tedavi rejimleri ve sonrasında gelişen relaps yönünden retrospektif olarak incelendi. 1. Grup(36 hasta)'a Doksisiklin 2x100mg/gün oral (6 hafta) + streptomisin 1gr/gün İM (3 hafta) kombinasyonu uygulanmış, 2. Grup(36 hasta)'a ise doksisiklin 2x100mg/gün(6 hafta) + rifampisin 600 mg/gün (6 hafta) kombine tedavisi uygulanmıştı.

BULGULAR: Doksisiklin 2x100mg/gün oral (6 hafta) + streptomisin 1gr/gün İM (3 hafta) kombinasyonu uygulanan hasta grubuyla doksisiklin 2x100mg/gün(6 hafta) + rifampisinin 600 mg/gün (6 hafta) uygulanan hasta grubundaki tüm hastalarda 6 hafta sonunda şifa sağlanmış olup doksisiklin+streptomisin uygulanan hasta grubunda 2(%5.5) hastada relaps saptandı. Doksisiklin+rifampisin tedavisi uygulanan hasta grubunda ise hastaların 7(%19.4)'sinde relaps saptandı. Relaps görülen 7(%77) hastada hepatomegali, artrit ve ALT yüksekliği mevcuttu.

SONUÇ: Tedavi başarısı bakımından doksisiklin+ streptomisin tedavisi uygulanan hastalar ile doksisiklin+rifampisin tedavisi uygulanan hastalar arasında anlamlı bir fark gözlenmedi. Relaps oranı bakımından ise Doksisiklin+ streptomisin tedavisi daha başarılı bulundu.

[P11-07]

Bruselloz: 42 olgunun değerlendirilmesi

Zuhal Avcı, Safiye Koçulu, Seniha Başaran, Arif Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

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

AMAÇ: Bu çalışmada kliniğimizde izlenen bruselloz olgularının klinik ve laboratuvar bulgularının irdelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ-YÖNTEM: Nisan 2001- Ocak 2009 tarihleri arasında kliniğimizde yatarak ve ayaktan izlenen 42 bruselloz olgusu geriye dönük olarak incelendi. Olgular akut (0-8 hafta), subakut (8-52 hafta) ve kronik (>52 hafta) olarak sınıflandırıldı. Kesin tanı, uygun klinik tablo ile pozitif standard tüp aglütinasyon testi (STA>1/160) ve/veya herhangi bir kültür örneğinde üreme olması ile kondu. Antijen olarak Pendik Veteriner Kontrol ve Araştırma Enstitüsü'nden alınan B.abortus 99 antijeni kullanıldı. Kan kültürleri için otomatize BacT/Alert sistemi kullanıldı.

BULGULAR: 19'u (%45) erkek, 23'ü (%55) kadın 42 olgunun yaş ortalaması 48 idi. Klinik form açısından değerlendirildiğinde olguların 26'sı (%62) akut, 13'ü (%31) subakut, 3'ü (%7) de kronik formdaydı. 18 (%44) olguda çiğ süt ve/veya süt ürünü tüketme öyküsü vardı. Başvurudaki en sık semptomlar ateş (%76), halsizlik (%52) ve bel ağrısı (%40) idi. Hastaların 8'inde (%19) hepatomegali, 6'sında (%14) splenomegali, 2'sinde (%5) bilinç bulanıklığı ve ense sertliği

vardı. 20 (%48) hastada osteoartiküler tutulum saptandı. 15 hastada spondilodiskit, 2 hastada sakroiliit, 4 hastada monoartrit (diz, el bileği ve 2 hastada kalça) görüldü. Paraspinal apse saptanan 2 olguda cerrahi girişim yapıldı. Nörobruselloz kliniği ile başvuran 2 (%5) hastanın birinde bilateral işitme kaybı gelişti ve koklear implant yerleştirildi. Bir hastada tüberkülöz menenjit ve bruselloz birlikte görüldü. Toplam 6 hastada kültür pozitifliği saptandı. Bunların 4'ünde kanda, 1'inde BOS'ta, 1'inde de diz eklem sıvısında Brucella spp. üredi. Hastaların tümünde STA>1/160 saptandı. Bir hastada 6 ay sonra nüks saptandı.

SONUÇ: Ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunu olan brusellozda tanı ve tedavideki gecikmeler sonucu spondilodiskit, meningoensefalit gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir. Çalışmamızda da osteoartiküler tutulumun %48 oranında görülmesi oldukça dikkat çekiciydi. Bu nedenle özellikle ateş ve bel ağrısı şikayeti ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda bruselloz mutlaka akla getirilmelidir.

Semptomlar

	Sayı (%)
Ateş	32 (%76)
Halsizlik	22 (%52)
Bel ağrısı	17 (%40)
Kilo kaybı	11 (%26)
Myalji	10 (%24)
Eklem ağrıları	9 (%21)
Terleme	8 (%19)
İştahsızlık	8 (%19)
Baş ağrısı	6 (%14)
Yürüyememe	2 (%5)
Kalça ağrısı	2 (%5)
Bulantı kusma	2 (%5)
Şuur bulanıklığı	2 (%5)
Konvülziyon	1 (%2)
İşitme kaybı	1 (%2)

Klinik bulgular

	Sayı (%)
Hepatomegali	8 (%19)
Splenomegali	6 (%14)
Bilinç bulanıklığı	2 (%5)
Osteoartiküler tutulum	20 (%48)

Laboratuvar bulguları

	Sayı (%)
Lökosit sayısı	
>10 000/µl	3 (%7)
4 000-10 000/µl	36 (%86)
<4 000/ µl	3 (%7)
Anemi	9 (%21)
Trombositopeni	2 (%5)
Eritrosit sedimantasyon hızı	
>=75 mm/saat	7 (%17)
20-75 mm/saat	28 (%66)
<=20 mm/saat	7 (%17)
AST/ALT yüksekliği	16 (%38)
Kolestaz enzim yüksekliği	14 (%33)
Kültür pozitifliği	6 (%14)
Standard tüp aglütinasyon testi (>1/160)	42 (%100)

[P11-08]

Bruselloz: 76 olgunun retrospektif değerlendirilmesi

Melahat Cengiz, Dilek Yıldız Sevgi, Birsen Durmaz Çetin, Nuray Uzun, Alper Gündüz, Feyzullah Tuncer, Turan Aslan

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Kliniğimizde takip edilen bruselloz olgularının epidemiyolojik, klinik ve laboratuar özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 1997- Aralık 2006 tarihleri arasında izlenen 76 bruselloz olgusu (35 kadın, 41 erkek, ortalama yaş 41.84+19.09, yaş aralığı 14-80) retrospektif olarak incelendi. Kan kültürleri için 1997-2000 yılları arasında bifazik Castaneda sistemi, 2000 sonrasında Bactec 9240 hemokültür sistemi kullanıldı.

BULGULAR: Olgularımızın % 65.5'u ilkbahar yaz aylarında başvurmuştu, % 81.6'sı çiğ sütten yapılmış taze peynir yeme öyküsü tanımladı ve % 44.7' si kırsal yörede yaşıyordu. Hastalarımızın klinik ve laboratuar bulguları; ateş (% 80.3), halsizlik (% 52.6), terleme (% 42.1), iştahsızlık (% 19.7), üşüme-titreme (% 32.9), artralji (% 80.3), myalji (% 21.1), başağrısı (% 22.4), hepatomegali (% 26.3), splenomegali (% 22.4), LAP (% 6.6), anemi (% 34.3), lökopeni (% 7.9), lökositoz (% 3.9), trombositopeni (% 15.8), eritrosit sedimantasyon hızında artış (% 66.2), CRP yüksekliği (% 16.2), transaminaz yüksekliği (% 36.8), alkali fosfataz yüksekliği (% 28.9) ve hiperbiluribinemi (% 3.9) idi. Hastalarımızın % 42.1'inde osteoartikuler tutuluma rastlandı. Eş zamanlı bakılan serum aglutinasyon testleri pozitif bulundu. Castaneda besiyerine ekilen kan kültürlerinin % 33.3 (3/9)'si, Bactec 9240 sistemine ekilen kan kültürlerinin % 72.4 (42/58)'inde üreme saptandı. Bactec sisteminde üreme olmayan olguların 4'ünde kültür öncesi Brucella türlerine etkili antibiyotik kullanıldığı öğrenildi. Tedavi sırasında en sık gastrointestinal sistem yan etkileri gözlendi. Olgularımızın hiçbirinde tedaviyi değiştirmeyi gerektirecek yan etki görülmedi.

SONUÇ: Bruselloz ülkemizde sıktır ve kliniği son derece zengindir. Açıklanamayan her ateşli olguda bu hastalık düşünülmelidir. Bruselloz tanısında aglutinasyon testleri güvenilirdir. Tam otomatize Bactec kültür sistemi ile brusella türleri hızla ve yüksek oranda üretilebilmektedir.

[P11-09]

Akciğer tutulumu gösteren bruselloz olgusu

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Bruselloz, ülkemizde ve özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde endemik olarak görülen sistemik bir zoonotik hastalıktır. Değişik klinik şekillerde ortaya çıkması nedeniyle tanı güçlüklerine neden olabilmektedir. Brusellozda akciğerler nadiren tutulur. İnhalasyon yoluyla bulaşma dışında bakteriyemi sonucunda da bakterinin akciğerlere ulaşması ile solunum sistemi bulguları görülebilir. Bu bulgular akut veya kronik olabilir. Akciğer tutulumu grip benzeri tablo, bronşit, bronkopnömoni, plevral effüzyon, apse, pulmoner nodüller ve hiler lenfadenopati şeklinde görülebilir. Kuru öksürük, olguların %10-33'ünde tanımlanmıştır. Bu çalışmada, brusellozun nadir görülen bir

klinik formu olan akciğer tutulumu sunuldu.
OLGU: Nisan 2008 tarihinde Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine, yaklaşık olarak bir aydır devam eden ateş, üşüme-titreme, yaygım eklem ağrısı, göğüs ağrısı ve kuru öksürük şikâyeti ile gelen 36 yaşındaki bayan hasta yatırıldı. Hastanın hikâyesinden, şikâyetinin 45 gün önce başladığı, başvurduğu sağlık ocağında akciğer İnfeksiyonu denilerek ampisilin 2gr/gün verildiği, tedaviye 10 gün devam ettiği ancak fayda görmediği anlaşıldı. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateş: 38,2oC idi. Akciğer oskültasyonunda, sağ akciğer bazalinde deha belirgin olan kaba raller vardı. Batın muayenesinde ise hepatomegali saptandı. Laboratuar değerleri olarak beyaz küre: 10300/mm3 (%80 parçalı), ESR: 61mm/saat, CRP: 21mg/dl, Rose-Bengal testi ve brusella tüp aglütinasyon testi ise 1/640 titrede pozitif, ALT: 48 U/L, AST: 57 U/L bulundu. Çekilen akciğer grafisinde sağ alt lobda infiltrasyon mevcuttu Mevcut bulgular ışığında hastada akciğer tutulumu gösteren bruselloz düşünüldü. Hastaya doksisiklin 200 mg/gün ve rifampisin 600 mg/gün başlandı ve tedavi 45 güne tamamlandı. Hastanın ateşi ve genel durumu tedavinin altıncı gününde düzeldi. Hastanın üç ay süreyle yapılan aylık takiplerinde anormal bulguya rastlanmadı.
SONUÇ: Ülkemizde halen endemik olarak görülen brusellozis, farklı semptom ve bulgularla karşımıza çıkabilir. Etiyolojik olarak tanının konulamadığı ve tedaviye cevap vermeyen pnömoni ve kronik öksürük olgularında, özellikle hasta brusellozun endemik olduğu bölgelerde yaşıyorsa, bruselloz ve brusellaya bağlı akciğer hastalığı tanıları mutlaka akla gelmelidir.

[P11-10]

Komplikasyonlu bruselloz olgularının değerlendirilmesi: 12 yıllık deneyim

Gülşen Mermut, Meltem Avcı, Onur Özgenç, Ebru Öktem, Vecdi Evren Genç, Alpay Arı, Seher Ayten Coşkuner

İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

AMAÇ: Bruselloz, Akdeniz ülkelerinde ve Türkiye'de endemik olarak görülen ve birçok sistemi etkileyerek komplikasyonlara yol açabilen bir İnfeksiyon hastalığıdır. Bu çalışmada; komplikasyonlu bruselloz olgularının değerlendirilmesi amaçlandı.
YÖNTEM-GEREÇ: 1996-2008 yılları arasında hastanemiz İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğine başvuran ve bruselloz tanısı konularak tedavi edilen 231 olguda saptanan komplikasyonlar, prospektif olarak değerlendirildi. Tanı; öykü, klinik semptom ve bulgular, seroloji, kültür (kan, diğer vücut sıvıları ve doku kültürü) ve radyolojik görüntüleme yöntemleriyle kondu.
BULGULAR: Komplikasyonlu 189 bruselloz olgusunun %55'inde hematolojik, %37'sinde osteoartiküler sistem, %31'inde hepatobiliyer sistem, %12'sinde gastrointestinal sistem, %5'inde ürogenital sistem, %5'inde sinir sistemi, %1'inde kardiovasküler sistem ve %0.5'inde cilde ait komplikasyonlar saptandı. Seksenbir olguda (%43) birden fazla komplikasyon görüldü. Brusella aglutinasyon testi titre ortalaması 1:480.84± 429.2 (1:80-1:1280) saptandı. Altmışbir olguda (%31.3) kan kültüründe ve dört olguda operasyon materyalinde Brucella spp üredi. Olgulara, doksisiklin, rifampisin, streptomisin, siprofloksasin, trimetoprim-sulfametoksazol ya da seftriakson içeren 2'li ya da 3'lü tedavi protokolleri uygulandı. En sık uygulanan tedavi protokolleri doksisiklin+ streptomisin (%52) ve doksisiklin+rifampisin+streptomisin (%25)'di. Antimikrobik tedavi süresi, yakınma, klinik, laboratuvar ve radyolojik düzelmeye göre belirlendi. Ortalama tedavi süresi 85.8±67.1gün (45-365 gün) olarak bulundu. Üç spondilodiskitli ve bir beyin abseli olguya medikal tedavi yanında cerrahi tedavi uygulandı.
SONUÇ: Bruselloz, vücutta tüm organ ve sistemleri etkileyebilmektedir. Hastalığın tanısında gecikme, önemli komplikasyonlara sebep olduğundan ve bu olgular farklı kliniklere başvurabileceğinden, bruselloz tüm klinisyenlerin düşünmesi ve araştırması gereken bir İnfeksiyon hastalığıdır.

[P11-11]

Protez mitral kapak brusella endokarditi: olgu sunumu

Bahar Kandemir, Emel Türk Arıbaş, İbrahim Erayman, Vildan Fırat

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hstalıkları Ana Bilim Dalı, Konya

Bruselloz belirli koşullar altında insanlara bulaşabilen zoonotik bir hastalıktır. Belirti ve bulguların nonspesifik olması ve etken organizmanın izolasyonunun zorluğu nedeniyle tanı sıklıkla serolojik tekniklerle konulmaktadır. Tipik brusellozun tanısı endemik olan bölgelerde kolaylıkla konulabilmesine rağmen bruselloz insidansının çok düşük olduğu bölgelerde tanı koymak oldukça zordur. İnsanlarda bruselloz oldukça çeşitli klinik spektrumda görülebilen, odak bulunmaksızın sadece ateşle seyreden sistemik bir hastalık olarak gelişebilirken, olguların %20-40' ında fokal infeksiyon görülür. Kalpte üfürüm ile başvuran ve pastörize edilmemiş süt veya süt ürünleri alım öyküsü olan bir hastada diğer nedenlerden önce brusellozun kardiyak komplikasyonları araştırılmalıdır. Endokardit brusellozlu vakaların %2' sinden daha azında görülmekle birlikte, brusselloza bağlı ölümlerin en önemli nedenidir. Brusselloza bağlı infektif endokarditte en sık izole edilen patojenler Brucella melitensis ve Brucella abortus' tur. Brusella bakterisinin yavaş doku yıkımı yapması, büyük vejetasyonların embolizasyon riskinin yüksek olması ve tek başına tıbbi tedavinin organizmanın eradikasyonunu sağlayamaması nedeniyle tek başına tıbbi tedavi genellikle yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle brusellaya bağlı protez kapak endokarditinin tedavisinde kardiyak doku geniş cerrahi debridmanla temizlenmelidir. Bu yazıda mitral kapak protezi bulunan ve ateş nedeni araştırılan bir hastada görülen brusellar endokardit olgusu sunulmuştur.
OLGU: 60 yaşındaki kadın hasta kliniğimize ateş yüksekliği, bulantı, halsizlik, üşüme, titreme şikayetleri ile yatırıldı. Hastanın hikayesinde 1997 yılında miral kapak replasman operasyonu mevcuttu. 1haftadan beri şikayetleri bulunan hasta infektif endokardit ön tanısı ile kalp damar cerrahisi kliniğine yatırılmış. Transtorasik ve transösafageal ekokardiografisi çekilen hasta vejetasyon saptanmaması nedeni ile ateş etiyolojisi araştırılmak üzere kliniğimize devr alındı. Hasta kliniğimize yatırıldıktan sonra daha önce alınmış olan üç set kan kültüründe Brucella spp. üredi ve Brucella tüp aglütinasyon testi 1/640 pozitif olarak geldi. Hastanın tekrarlanan transösafageal ekosunda protez kapakta vejetasyon görüldü. Hastaya seftriakson, doksisiklin, rifampisin tedavisi başlandı. Bu tedaviyi 7gün kliniğimizde alan hasta opere edilmek üzere tekrar Kalp Damar Cerrahisi kliniğine devredildi.

[P11-12]

Bruselloz nedeniyle streptomisin tedavisi alan bir olguda gelişen bir vestibüler nörinit tablosu

Hale Turan[1], Bahriye Horasanlı[2], Funda Timurkaynak[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Aminoglikozit antibiyotiklerin hem işitme kaybına neden olabilecek kadar kohlear kıl hücreleri üzerinde, hem de bundan bağımsız olarak sıklıkla vestibüler labirent üzerinde sık görülen ve ciddi olabilen ototoksik yan etkileri vardır. Bu ilaçların uzun süre kullanılması vertigo olmaksızın bilateral vestibulopatiye neden olabilir. Burada Brusella artriti, spondilodiskit ve epidural apse nedeniyle doksisikiklin, streptomisin kombine tedavisi başlanan ve 21 günlük streptomisin tedavisinin takibinde gelişen vestibüler nörinit olgusu bildirilmiştir.
OLGU: 55 yaşında kadın hasta, 20 gündür devam eden sağ diz eklem ağrısı ile ortopedi kliniğinde septik artrit nedeniyle yatarak izlenirken konsülte edildi. Hastaya ampirik olarak sulbaktam- ampisilin tedavisi başlanmıştı. Hastanın eklem sıvısı ve kan kültüründe Brucella spp. üredi. Brucella aglutinasyonu 1/160 titrede pozitifti. Diyabet öyküsü olan hastanın laboratuvar tetkiklerinde lökosit: 7900/mm3, hemoglobin: 9.5 g/dL, trombosit: 478.000/ mm3, CRP: 94 mg/L, sedimantasyon: 114 mm/h saptandı. Hastanın bel ağrısı yakınması nedeniyle lumbosakral MR çekildi. L4-L5 düzeyinde spondilodiskit ve bu düzeyde posterior santral-sol parasantral yerleşimli epidural apse görünümü saptandı. Hastaya brusselloza yönelik KBB konsültasyonu sonrası streptomisin 1g/gün IM ve doksisiklin 200mg/gün po tedavisi başlandı. Tedavinin 20.gününde hasta şiddetli baş dönmesi, kulakta çınlama, işitme kaybı, kulakta dolgunluk, bulantı ve kusma şikayetleri ile başvurdu. KBB muayenesi yapılan hasta Elektronistagmografi (ENG) ile değerlendirildi. Bilateral vestibülotoksisite düşünüldü. Düşük doz steroid (metilprednisolon 32mg/gün) tedavisi başlandı. Hastanın tedavisine yeni başlanmış olup, baş dönmesi şikayeti halen devam etmektedir.
TARTIŞMA: Aminoglikozidler irreversibl vestibülotoksik ve kohleatoksiktir. En fazla streptomisin, sırasıyla amikasin, gentamisin, tobramisin ve netilmisin ototoksik etkilidir. Uygulanan ilaç miktarı ne kadar fazla ise ve tedavi süresi ne kadar uzun ise ototoksisite olasılığı o kadar fazladır. Streptomisin bruselloz tedavisinde kullandığımız en önemli ilaçlardan biridir. Bu nedenle tedavi sırasında ve tedavi bitiminde gelişebilecek ototoksik yan etkiler açısından bu tür hastalar yakından izlenmelidir.

[P11-13]

Bruselloz tanısında rose bengal, standart tüp aglütinasyonu ve brusella immüncapture yöntemlerinin karşılaştırılması

Bensu Gürsoy[1], Süda Tekin Koruk[1], Leman Karaağaç[1], Gökhan Unutmaz[1], Fazilet Duygu[1], Fatma Sırmatel[2]

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
[2]Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bolu

GİRİŞ: Bruselloz, Brusella cinsi bakterilerin neden olduğu sistemik, zoonotik bir hastalıktır. Tanısı, kan veya doku kültürü ile bakterinin izolasyonu veya serolojik testler ile Brusella antikorlarının ya da Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) ile DNA'nın gösterilmesiyle konulmaktadır. Bu çalışmada, tanıda rose-bengal (RB), standard tüp aglütinasyon testi (STA) ve Immünocapture aglütinasyon (Brucellacapt) yöntemlerinin karşılaştırması amaçlandı.
GEREÇ-YÖNTEM: Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD'na Ocak 2004-Mayıs 2006 tarihleri arasında başvuran, öyküsü ve klinik bulgularından bruselloz olduğundan şüphenilen 75 olgunun serumları, rose-bengal (RSHM Antijenleri), STA (Cromatest, Linear chemicals, SL, Spain) ve brusella immüncapture (Wircell SL, Spain) yöntemleri ile incelendi. İstatistiksel incelemeler SPSS 11.0 paket programı ile yapıldı.
BULGULAR: Çalışmaya alınan olguların %37.3'ü (n=28) erkek, %62.7'si (n=47) kadın, yaş ortalaması 38.6 ±18.9 yıl idi. Olguların %58.7'si (n=44) akut, %24'ü (n=18) subakut, %17.3'ü kronik (n=13) idi. Rose-bengal %94.7'sinde (n=71) pozitif, standart tüp aglütinasyonu %70.7'sinde (n=53) 1/160 ve üzerinde, brusella immüncapture tüm olgularda 1/320 ve üzerinde tespit edildi. Klinik formlara göre değerlendirildiğinde, akut olguların %95.5'inde (n=42), subakut olguların %44.4'ünde (n=8) ve kronik olguların %30.8'inde (n=4) STA 1/160 ve üzerinde bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi (p=0.000). Akut olgularda STA pozitifliği daha yüksek bulundu. Tüm olguların %94.7'sinde (n=71) RB pozitifti ve bu olguların %74.6'sında (n=53) brusella STA pozitif bulundu. Brusellozda serolojik pozitifliğin saptanmasında RB ile STA arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p=0.000). Brusella immüncapture tüm olgularda pozitif tespit edildi.
SONUÇ: Rose Bengal tarama amacıyla kullanılan testlerdendir. Olumlu bulunan testler tüp aglütinasyon ve dilüsyon deneyleriyle yeniden değerlendirilmelidir. Akut olgularda STA testi oldukça değerlidir. Kronik olgularda yalancı negatifliklerin ortaya çıkartılmasındaki etkinliği nedeniyle brusella immüncapture önemli bir testtir. Brucellacapt yönteminin, blokan antikorları da yakalayarak yüksek titrede antikor tespit etmesi brusellozun tanı ve takibinde, tedavinin izlenmesi açısından güvenle kullanılabileceği kanısındayız.

[P11-14]

Gebe bruselloz olgularının değerlendirilmesi

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ: Bruselloz, farklı klinik tablolarla ortaya çıkıp tüm sistemleri etkileyebilen, morbiditesi yüksek olmasına rağmen mortalitesi düşük olan bir infeksiyon hastalığıdır. Bölgemiz, hastalığın endemik görüldüğü ve doğurganlık oranının yüksek olduğu bir bölgedir. Genito-üriner sistem tutulumu %2-40 arasında değişmektedir. Hastalıktan sorumlu bakteriler hayvanlarda plasentanın koryoamniotik zarına yerleşerek düşüklere neden olmaktadır, insanlarda ise düşük etiyolojisindeki yeri tam olarak bilinmemektedir. Gebe hastalar, tedavide yaşanan sıkıntılar ve düşük tehdidi nedeniyle sık aralıklarla takip edilmelidir.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Nisan 2007- Ağustos 2008 tarihleri arasında, Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları

polikliniğine başvuran 14 gebe olgu tanı, klinik gidiş, laboratuar, tedavi ve komplikasyonlar açısından prospektif olarak incelenmiştir

BULGULAR: Olguların yaş ortalaması 28,5±6,5yıl olup, ortalama hastaneye başvuru süresi 18 gündü. Ateş, gece terlemesi, halsizlik, kas ve eklem ağrıları bütün hastaların ortak şikâyetiydi. Hastaların demografik özellikleri tabloda verildi. Tanı, uygun klinik tablo ve standart tüp aglütinasyon testinde >=1/160 titre saptanması ile kondu. Üç hastaya polikliniğimize başvurmadan önce bruselloz tedavisi başlanmıştı. Fizik muayenede beş hastada hepatomegali ve iki hastada splenomegali vardı. İki hastada lökopeni izlenirken, ESR ve CRP tüm hastalarda belirgin olarak yükselmişti. Tedavide hastaların 12'sine trimetoprim-sülfametoksazol (TMP-SMZ) 320-1600mg/gün ve rifampisin 600mg/gün, ikisine ise TMP-SMZ 320-1600mg/gün ve seftriakson 2 g/gün başlandı. TMP-SMZ ve rifampisin başlanan hastalardan birinde TMP-SMZ'ye karşı alerjik reaksiyon gelişmesi üzerine, TMP-SMZ kesildi yerine seftriakson eklendi. Tedavi başlangıcında 10 haftalık gebelik yaşı olan bir hasta (%7), tedavinin üçüncü haftasında düşük yaptı.

SONUÇ: Brusellozun gebe kadınlarda düşük oluşturma oranının diğer bakteri infeksiyonlarından farklılık göstermediği belirtilmektedir. Ancak gerek yurtdışı ve gerekse ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda gebeliği abortusla sonuçlanan olgular bildirilmiştir. Bruselloz tedavisinde kullanılan doksisiklin ve streptomisin teratojen etkileri nedeniyle gebelerde kullanılmamaktadır. Brusellozlu gebelerde TMP-SMZ, rifampisin, seftriakson kullanılabilecek sınırlı antibiyotiklerdir. Takip edilen diğer olgularda altı haftalık tedavi sonrası relaps ve komplikasyona rastlanmadı. Sonuç olarak, bu konunun daha iyi çözümlenebilmesi için ülkemizde çok merkezli ve geniş serili çalışmaların yapılması gerekmektedir.

Tablo: Hastalara başlanan tedavi protokolleri

Hasta no	Yaş	Gebelik haftası	Tedavi
1	22	12	TMP-SMZ+R
2	41	26	TMP-SMZ+R
3*	34	10	TMP-SMZ+R
4	28	14	TMP-SMZ+Sef
5	40	18	TMP-SMZ+R
6	29	16	TMP-SMZ+R
7	33	12	TMP-SMZ+R
8	26	16	TMP-SMZ+R
9*	19	16	TMP-SMZ+R
10	24	32	TMP-SMZ+Sef
11	23	30	TMP-SMZ+R
12	24	24	TMP-SMZ+R
13	28	20	TMP-SMZ+R
14	29	28	TMP-SMZ+R

*(TMP-SMZ: Trimetoprim sülfametoksazol, R: Rifampisin, Sef: Seftriakson, *Düşük yapan hasta, ** TMP-SMZ'ye allerji gelişen hasta)*

[P11-15]

Kolesistit ve pansitopeni seyirli bruselloz: bir olgu sunumu ve literatürün incelenmesi

İsmail Necati Hakyemez[1], İrfan Tursun[2], Coşkun Avcı[3], Yasemin Akkoyunlu[4]

[1]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Iğdır
[2]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Iğdır
[3]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Iğdır
[4]Sağlık Bakanlığı Patnos Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ağrı

GİRİŞ: Bruselloz, tüm organ ve sistemleri etkileyebilen, ciddi komplikasyonlarla seyredebilen bir zoonozdur. Bu yazıda nadir bir komplikasyon birlikteliği olarak kolesistit ve pansitopeni tablosu ile seyreden bruselloz olgusu sunulmuştur.

OLGU: 64 yaşında bayan hasta son iki haftadır olan karın ağrısı, yüksek ateş, halsizlik yakınmaları ile acil servisimize başvurmuş. Akut batın ön tanısıyla takip edilen hastaya yapılan batın ultrasonografide kolesistit ve splenomegali saptanmış. Genel Cerrahi kliniğine kolesistit tanısıyla yatırılan hastaya ampisilin-sulbaktam 2x1 gr/gün intravenöz başlanmış. Hastanın şikayetlerinin devam etmesi ve eşlik eden pansitopeni ve splenomegali nedeniyle İnfeksiyon Hastalıkları ve Dahiliye kliniğinden konsültasyon istendi. Hastadan kan kültürü, Brusella Rose - Bengal testi ve Wright testi istendi. Genel Cerrahi Kliniğine kabulünden bir hafta sonra yapılan tetkiklerde Rose - Bengal pozitif, Wright testi titresi 1/2560 pozitif olarak saptandı. Serolojik testlerde yüksek pozitiflik ve klinik bulgular birlikte değerlendirildiğinde hastaya bruselloza bağlı kolesistit ve pansitopeni tanısı konularak doksisiklin 2x100 mg/gün, rifampisin 1x600 mg/gün ile tedaviye başlandı. Hastanın kusmalarının devam etmesi nedeniyle ilaçları kesilerek tedaviye seftriakson 2x1000 mg/gün ve siprofloksasin 2x200 mg/gün intravenöz kombinasyonu olarak devam edildi. Tedavinin beşinci gününde klinik ve laboratuvar bulgularında belirgin düzelme gözlendi. 10. günde klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguları tamamen düzelen hastanın intravenöz antibiyotik tedavisi kesilerek doksisiklin ve rifampisin kombinasyonu ile tedavi altı haftaya tamamlandı. Tedavi sonrası kontrol Wright testi titresi 1/160 olarak geldi.

SONUÇ: Ülkemizde endemik olan bruselloz, değişik klinik tabloların gözlendiği, ve tanı zorluğu yaşanan bir hastalıktır. Kolesistit ve pansitopeni tablosu ile gelen olgularda bruselloz ayırıcı tanıda akılda tutulmalı ve gereksiz cerrahi girişimlerden sakınılmalıdır.

[P11-16]

Bruselloz tanısında otomatik kan kültürü sistemleri daha iyi mi?

Yunus Gürbüz, Emin Ediz Tütüncü, Dilek Keskin, İrfan Şencan, Merve Sefa Sayar

SB Ankara Dışkapı YBEAH İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara.

Brusella hastalığı, brusella grubu bakterilerle oluşan bir zoonoz olup, ülkemiz için hala önemli bir sağlık sorunudur. Bruselloz tanısı anamnez, fizik muayene ve laboratuar testleriyle konur. Laboratuar tanısında en sık kullanılan serolojik testler olmasına rağmen, altın standart bakterinin kan, kemik iliği gibi materyalden üretilmesidir. Bu çalışmada Brusella cinsi bakterilerin kan kültüründe üretilmesi için kullanılan klasik kan kültürü yöntemi ile otomatik kan kültürü sistemi "Bactec 9050" arasındaki üreme oranları ve üreme süreleri arasındaki farklar araştırılmıştır. Kliniğimizde 2005 yılına kadar klasik kan kültürü sistemleri kullanılarak kan kültürleri yapılmakta iken, bu yıldan sonra otomatik kan kültürü sistemi "Bactec 9050" kullanılmaya başlanmıştır. İki bin beş yılından önce klasik yöntem olarak kullandığımız besiyeri Biomerieux firmasının "Hemoline Diphasic Performance" adıyla piyasada bulunan kan kültürü besiyeridir. Daha sonra kullandığımız

yöntem ise Becton Dickinson marka Bactec 9050 cihazı ve aynı firmanın "BD Bactec Plus + Aerobic/F" besiyeridir. Anemnez ve klinik bulguları bruselloz ile uyumlu olan ve standart tüp agglutinasyonunda (Wright testi) 1/160 ve üzeri titre saptanan hastalardan en az üç tane olmak üzere kan kültürü alınmış ve üreme oranları geriye dönük olarak araştırılmıştır. Klasik yöntemle Brusella türlerinin kanda üretilme oranı %15.25(9/56) iken, Bactec yöntemiyle bu oran %43.75(28/64) olarak bulunmuştur. Bactec yönteminde ortalama üreme süresi 3.8 gündür. Kan kültüründe etkenin üretilmesi brusellozun kesin tanısında çok önemli bir yere sahiptir. Bactec gibi kan kültürü sistemleri hem bakteriyi üretme şansını artırması, hem de daha kısa sürede sonuç vermesiyle klasik kan kültürü yöntemlerinden daha üstün bulunmuştur.

[P11-17]

Deneysel akut brusellozda adrenal bez

Aslı Kuru[1], Orhan Yıldız[2], Mehmet Doğanay[2], Bilgehan Aygen[2], Hülya Akgün[4], Bülent Sümerkan[3]

[1]S.B Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, İzmir
[2]Erciyes Üniversitesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Kayseri
[3]Erciyes Üniversitesi, Mikrobiyoloji A.D, Kayseri
[4]Erciyes Üniversitesi, Patoloji A.D, Kayseri

Bruselloz yaygın görülen zoonozdur ve organ tutulumlarıyla seyredebilir. Yapılan çalışmalarda akut brusellozda adrenal bez tutulumuda gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı deneysel fare bruselloz modelinde adrenal bezin ağırlığında ve histopatolojisinde meydana gelen değişiklikleri ve HHA aks üzerine etkisini araştırmaktır. Bu çalışmada erişkin BALB/c türü fareler ve Brucella melitensis 16M suşu kullanıldı. Çalışma hayvanları kontrol grubunda 12 fare ve deney grubunda ise 18 fare olmak üzere iki gruba ayrıldı. Deney grubundaki farelere 0.5 MacF bakteri süspansiyonundan 0.5ml intraperitoneal verildi. Beş günlük gözlem sonrasında intrakardiyak 1 ml kan alındıktan sonra farelerin otopsileri yapıldı. Her iki grupdaki farelerin sağ adrenal bezlerinin ağırlığı ölçüldü ve histopatolojik inceleme yapıldı. Deney grubundaki farelerin sol adrenal bezleri ve dalakları steril koşullarda çıkarıldı homojenize edilerek kültür yapıldı. Çalışma sonunda tüm farelerin bazal kortizol seviyeleri çalışıldı. Deney grubundaki farelerin adrenal bez ağırlığı, kontrol grubundaki farelerin adrenal bez ağırlığından daha yüksekti. Gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Deney grubunda adrenal bez dokusunun histopatolojik inceleme sonucu iki farenin derece 3, onaltı farenin ise derece 1 enflamasyon olarak değerlendirildi. Kontrol grubundaki farelerin adrenal bez dokularının histopatolojik incelemesinde enflamasyon yoktu. Deney grubundaki tüm farelerin dalak ve adrenal bez kültürlerinde Brucella spp. üremesi görüldü. Deney grubundaki farelerin ortalama bazal kortizol seviyesi kontrol grubundaki farelerin ortalama bazal kortizol seviyesinden yüksekti, ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Deney grubundaki farelerin dalak ve adrenal bez kültüründe üreyen bakteri koloni sayıları ile bazal kortizol seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı paralellik saptandı. Bu çalışmada deneysel brusellozda adrenal bezin bizzat mikroorganizma ile enfekte olduğu görülmektedir. İnfeksiyonun oluş mekanizmasının hematolojik yolla olduğu anlaşılmaktadır.

Deney Grupları ve Çalışma Planı

Çalışma planı	Kontrol grubu n:12	Çalışma grubu n:18
İnokülasyon	0.5 ml SF	0.5 ml bakteri süspansiyonu
Gözlem süresi	5 gün	5 gün
Deney sonu işlemler		
Sağ adrenal bez ağırlığı	+	+
Sağ adrenal bez histopatolojisi	+	+
Sol adrenal bez kültürü	-	+
Dalak kültürü	-	+
Bazal kortizol seviyesi	+	+

Deney grubu ve kontrol grubundaki farelerin ortalama adrenal bez ağırlıkları

Gruplar	Fare sayısı (n)	Adrenal bez ağırlığı p = 0.001 (x±sd)
Deney grubu	18	6.7±0.9 mg
Kotrol grubu	12	4.9±1.0 mg

Deney grubu ve kontrol grubundaki farelerin ortalama bazal kortizol seviyeleri

Gruplar	Fare sayısı (n)	Bazal kortizol seviyesi p = 0.10 (x±sd)
Deney grubu	18	22.0±12.0 µg/dl
Kotrol grubu	12	14.9±10.0 µg/dl

Deney grubundaki farelerin bazal kortizol seviyeleri ve organ kültüründeki koloni sayıları ile bazı değişkenler arasındaki ilişki

Değişkenler n = 18	r	p
Bazal kortizol seviyesi - Dalak kült. koloni sayısı	0.52	0.02
Bazal kortizol seviyesi - Adrenal kült. koloni sayısı	0.47	0.04
Dalak kült. koloni sayısı - Adrenal kült. koloni sayısı	0.52	0.02

[P11-18]

Brusellozis'in tanısında brucelle capt'in diğer serolojik testler ile karşılaştırılması

Asuman Güzelant[1], Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Meral Kaya[1], Recep Keşli[1], Yüksel Terzi[2], Bülent Baysal[3]

[1]Konya Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya
[2]Afyonkocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi, İstatistik Bölümü, Afyonkarahisar.
[3]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya.

Brusellozisin tanı ve takibinde birçok serolojik test kullanılmaktadır. Günümüzde rutin laboratuvarlarda sıklıkla kullanılan Rose Bengal Aglütinasyon, Standart Tüp Aglütinasyon, ELISA anti-Brucella testleridir. Ancak bunların dışında kullanıma sunulan Brucellacapt (immuncapture) aglutinasyon ve coomps testleri de tanıda kullanılmaktadır. Bu çalışmada Rose Bengal Aglütinasyon, Standart Tüp Aglütinasyon, Brucellacapt ve ELISA testlerini karşılaştırmayı amaçladık. Bruselloz ön tanısıyla çeşitli kliniklerden gönderilen 71 hastanın serum örneği çalışmaya dahil edildi. Bu serumlar Rose Bengal, Standart Tüp Aglutinasyon, Brucellacapt ve ELISA (Brucella-IgM, Brucella-IgG) testleri ile çalışıldı. Rose Bengal testinde aglütinasyon oluşumu, Standard Tüp testindeki 1/160 ve üstündeki titrasyonlar, Brucellacapt aglutinasyon testindeki 1/320 ve üzerindeki titrasyonlar,

ELISA yönteminde Brucella-IgM ve IgG değerlerinin >11 NTU (Nova Tec Units) saptanması pozitif olarak değerlendirildi. Tüm bu testler her serum örneğinde eş zamanlı olarak çalışıldı. İstatistiksel incelemede kappa istatistik metoduyla 4 testin sonucu karşılaştırılarak aralarındaki uyuma bakıldı. Rose Bengal ile 56 (% 78.8), STA ile 30 (% 42.2), Brucellacapt ile 52 (% 73.2) ve ELISA ile de 58 (% 81.6) pozitiflik saptandı. Kültür yapılamayan hastalarda Brusellozis'in tanısında, STA'nın tek başına yetersiz kaldığı, STA ile birlikte Brucellacapt ve/veya ELISA testlerinin kombine olarak kullanılmasının gerekli olduğu, Brusellosiz'in takibinde ise Brucellacapt'in uygun olmadığı bunun yerine ELISA (IgM,IgG) testlerinin kullanılmasının daha uygun olacağı kanaatine varılmıştır.

[P11-19]

Brusella epididimoorşit: 13 olgu sunumu

Mustafa Güneş[1], Mustafa Kasım Karahocagil[2], Osman Menteş[2], Serhat Tanık[3], Kadir Ceylan[3], Hayrettin Akdeniz[2]

[1]Özel Divan Hayat Hastanesi, Üroloji Kliniği, Van
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Van
[3]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji AD, Van

GİRİŞ : Brusellozda, epididimoorşit en yaygın görülen genitoüriner sistem komplikasyonudur. Bruselloza bağlı gelişen epididimoorşit genellikle tek taraflı şişlik şeklinde ortaya çıkar. Bu çalışmamızda, takip ve tedavi ettiğimiz bruselloza bağlı 13 epididimoorşit olgumuzu irdelemeyi amaçladık.

GEREÇ-YÖNTEM: Şubat 2002-Kasım 2009 tarihleri arasında kliniğimize başvuran, brusella epididimoorşit tanısı konulan olgularımız, klinik ve laboratuar bulguları ve tedavileri yönünden irdelendi. Brusella tanısı uygun klinik bulgularla birlikte normal ve coombslu standart tüp aglütinasyon (STA) test titresinin >=1/160 olması ile konuldu. Epididimoorşit tanısı, başka bir nedene bağlı olmayan skrotal şişlik, büyüme, ağrı belirti ve bulguları ile konuldu

BULGULAR: Olguların yaş ortalaması 27, yaş aralığı 15-51 idi. Olguların 8'inde (%61) bruselloz semptomların süresi 2 haftadan kısa, 2'sinde (%15) 6 haftadan uzundu. Olguların 8'inde otlu peynir (%61) yeme öyküsü, 4'ünde hayvan bakıcılığı hikayesi pozitifti. Olguların 12'sinde ünilateral 1 olguda bilateral epididimoorşit mevcuttu. Olguların semptom, fizik muayene ve laboratuar bulguları tablo 1'de gösterilmiştir. Olgularda en sık görülen semptom testiküler ağrı, en sık tespit edilen bulgu skrotal sişklik ve en sık görülen laboratuar bulgusu CRP artışı idi. Olguların kan kültürlerinde üreme olmadı. Olguların 12'sinde (%92) STA testi, 1 olguda coombslu STA testi ile tanı konuldu. USG'de 9 olguda sağ, 3 olguda sol, 1 olguda bilateral epididimoorşit saptandı. 2 olguda; rifampisin 600mg/gün + doksisiklin 200mg /gün + streptomisin 1gr/gün, 10 olguda; rifampisin 600mg/gün + doksisiklin 200mg/gün, 1 olguda; rifampisin 600mg/gün + doksisiklin 200mg/gün + ciprofloksasin1000 mg/gün başlandı. Hastalar ortalama olarak 2 hafta yatırılarak takip ve tedavi edildikten sonra, rifampisin 600mg/gün + doksisiklin 200mg/gün tedavisini 6 haftaya tamamlanmak üzere taburcu edildi. Kontroller sırasında tedavi, olguların klinik ve laboratuvar bulgularına göre 3 olguda 2 aya uzatıldı. Olguların biri sağ orşiektomiye gitti.

SONUÇ: Brusellanın endemik olduğu bölgelerde, epididimoorşitle gelen hastalarda brusella mutlaka düşünülmelidir. Olguların çoğu cerrahiye gerek kalmadan, erken ve uygun medikal tedavi ile iyileşmektedir.

Tablo1. Olguların Semptom, Fizik Muayene ve Labaratuvar Bulguları.

Semptom	Sayı (%)	Laboratuvar	Sayı (%)
Ateş	12 (92)	Lökositoz	6 (46)
Halsizlik	12 (%92)	Lökopeni	0 (0)
Testiküler ağrı	13 (100)	Anemi	1 (8)
Terleme	10 (%77)	Trombositopeni	1 (8)
Artralji	7 (54)	ESR artışı	8 (61)
Titreme	2 (15)	CRP artışı	13 (100)
Fizik Muayene		ALT artışı	6 (46)
Skrotal şişlik	13 (100)	AST artışı	8 (61)
Ateş	5 (38)	STA pozitifliği	12 (92)
Hepatomegali	2 (15)	Coombslu STA pozitifliği	1 (8)
Splenomegali	2 (15)	Kan kültür pozitifliği	0 (0)
Artrit	2 (15)		

Lökositoz>11000/mm3, Lökopeni<4000/mm3, Anemi < 12 gr/dl, Trombositopeni < 150000/mm 3, ESR>20 mm/h, CRP >5 mg/dl, ALT>41U/L, AST>38 U/L, SAT pozitifliği >=1/160, Coombslu SAT>=1/160.

[P11-20]

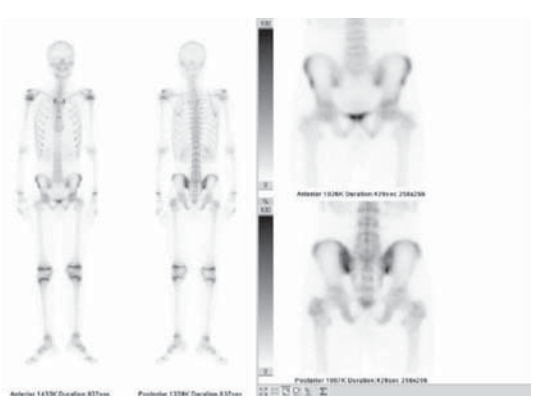
Brusella komplikasyonlarının tespitinde sintigrafi, bir olgu nedeniyle

Aziz Öğütlü[1], Nazan Tuna[1], Eylem Baştuğ[2], Oğuz Karabay[1]

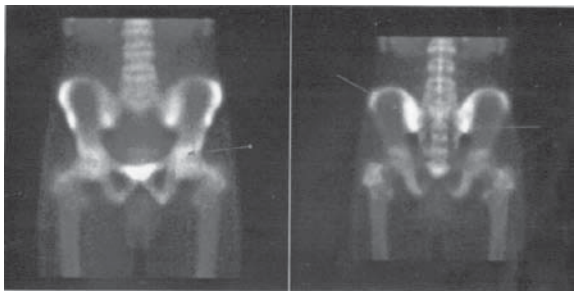
[1]Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Sakarya
[2]Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Tıp Kliniği, Sakarya

Onyedi yaşında erkek hastanın 15 gündür bel ağrısı, iştahsızlık, bulantı, kusma ve yürümede zorlanma şikayetleri ile taze peynir yeme hikayesi vardı. Fizik muayenede Hepatosplenomegali ve kalça üzerindeki ağrı dışında bulguları olağandı. Laboratuar bulguları lökosit:7600/mm3, hemoglobin:12.7g/l, hematokrit:%36.8, trombosit:293000/mm3, üre:55.64 mg/dl, kreatinin:0.7 mg/dl, LDH:288 IU/, CRP:19.8 Wright testi:1/640 titrede pozitif. Abdomen USG: Hepatosplenomegali.(Karaciğer 165mm. Dalak 133X65 mm.) Tüm vücut kemik sintigrafisinde (Resim 1a ve Resim1b) sol sakroiliak eklemde diffüz ve sağ sakroiliak eklem inferiorunda fokal osteoblastik aktivite saptandı (ön planda sakroileit lehine değerlendirildi). Bruselloza yönelik kemik ve eklem tutulumunun gösterilmesinde erken dönemde sintigrafik yöntemler yol gösterici olabilir.

Resim 1a



Resim 1b



[P11-21]

Brusellozlu olgular

Gülşen İskender[1], Kamuran Türker (Sayılır)[1], Mustafa Cihat Oğan[1], Çiğdem Yıldırım (Erbay)[2], Hilal Çelebi(Sargın)[3], Medine Hasçuhadar[4], Betül Okat[5], Ayşegül Doğan Çakır[6], Elçin Balcı[7], Çağla Karakoç[8]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[2]Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[3]Ankara Onkoloji Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü
[4]Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[5]Ankara Onkoloji Hastanesi Psikiyatri Bölümü
[6]Ankara Onkoloji Hastanesi Nöroloji Bölümü
[7]Kayseri Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı
[8]Mardin Devlet Hastanesi İnfeksiyon hastalıkları bölümü

Her yıl dünya genelinde yarım milyon yeni olgu bildirilen bruelloz ülkemizde de yaygın zoonotik bir infeksiyondur. Takip ettiğimiz 33 brusellalı olguyu klinik görünümlerine göre bildirmeyi amaçladık. Olguların yaş ortalaması 43,76±17,15 min 12 max 75) idi. Erkek kadın oranı %54,5 (18)'e %45,5(15) idi. Organ sistem tutulumları tablodaki gibiydi.
Hastaların biri hariç 32 tanesinde tanı serolojik olarak kondu. Bir hastanın kan kültüründe B.melitensis üredi.

Brusellozlu olguların dağılımı

Belirli organ/sistem tutulumu	Sayı	%
Osteoartiküler		
Spondilit	9	27,3
Sakroileit	3	9,1
Omuz	1	3
Diz	1	3
Kalçada abse	1	3
Hepatobilier		
Hepatit	1	3
Nörolojik		
SSS brusellozu	1	3
Diğer		
Dalak absesi	1	3
Meme absesi	1	3
Organ tutulumu olmayan	14	42,4

[P11-22]

Malignite ile karışan bruselloz olgusu

Kamuran Türker (Sayılır), Gülşen İskender, Mustafa Cihat Oğan

Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü

Akdeniz bölgesinde yaygın görülen ondülan ateş diye tanımlanan bruselloz klinik görünümü ile birçok hastalıkla karışabilmektedir. Polikiliniğimize başvuran öncelikle kemik metaztazlı kanser ön tanılı hasta brusella tanısı aldı. Birkaç aydır ateş, eklem- kas belde ağrı, iştahsızlık, bulantı, kusma, 18 kilo kaybı, halsizlik-yorgunluk ve gece terlemesi yakınmalarıyla 61 yaşındaki erkek hasta polikliniğimize başvurdu. Hikayesinde pastörize edilmemiş süt ürünleri kullanımı kırk yıl önce hayvancılık yapma, mide ülseri ve travmaya bağlı skolyoz vardı. Muayenesinde ateş 36ºC, kardiyak ve pulmoner bulguları normaldi, hepatosplenomegali saptanmadı. Lomber vertebraların spinöz çıkıntılarında hassasiyet vardı. Laboratuvar bulguları hemoglobin 12.9 g/dl, lökosit sayısı 8300/mm3 (PMNL baskın),trombositoz 573000 mm^3, CRP 2.6 mg/dl (N: 0-0.8) ve eritrosit sedimantasyon hızı (ESR) of 34 mm/h. Total bilirubin değerleri 0.9 mg /dl (N: 0.1-2), ALT 75 IU/L (N:0-54), AST: 43 IU/L (N: 0-41), GGT: 64 IU/L (N: 0-50), Albumin 4.2g/dl (Normal:3,5-5), Globulin: 2.3 g/dl (Normal: 2.0-3.5), alkalen fosfataz 141 IU/L(N:38-126). Akciğer grafisi normaldi. Brusella tüp aglütinasyon testi (Wright) 1/320 pozitifti. Lumbosakral spinal MR tetkikinde vertebra korpuslarında aktif kemik iliği replasmanı veya myeloid infiltrasyon ile uyumlu görünüm ile primer ve metastatik kemik tümörleri ile hematolojik malignitelerin araştırılması önerildi. Poliklinik şartlarında alınan kan kültüründe B.melitensis üredi. Hasta brusellaya bağlı spondilit kabul edilip doksisiklin 200mg/gün, rifampisin 600 mg/gün streptomisin 1x1 gr tedavisine başlandı. Hasta halen takibimiz altındadır.

[P11-23]

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çeşitli klinik örneklerden izole edilen vankomisin dirençli enterokokların değerlendirilmesi

Paşa Göktaş[1], Gülçin Çalışıcı[2], Derya Öztürk Engin[1], Metin Küçükercan[2], Asuman Şengöz İnan[1], Nurgül Ceran[1], Sebahat Aksaray[2]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

AMAÇ: Vankomisin dirençli enterokok (VRE), hastanede yatan hastalar için büyük tehdit oluşturmaktadır. VRE, bir çok antibiyotiğe dirençli olmakta bu da VRE ile gelişen infeksiyonların tedavisinde güçlük yaratmaktadır. Bu çalışmanın amacı, VRE identifikasyonu ve VRE ile gelişen infeksiyonlarda risk faktörlerini değerlendirmektir.
GEREÇ-YÖNTEM: Ocak 2008 ve Aralık 2008 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çeşitli klinik örneklerden izole edilen 40 VRE suşu çalışmaya dahil edildi. Enterokok suşları koyun kanlı agarda hemoliz, katalaz, %6.5 NaCl besiyerinde ve safralı-eskülinli agarda üreme ve API 20 Strep (bioMerieux, France) ile tanımlandı. Vankomisin direnci 6 µg/ml vankomisin içeren Brain

Heart Infusion agar kullanılarak tespit edildi. Vankomisin, teikoplanin ve linezolid için MİK değerleri E-test (AB Biodisk, Sweden) yöntemi kullanılarak saptandı. VRE izole edilen hastalar için risk faktörleri belirlendi.

BULGULAR: Bir yıllık süre içerisinde 40 VRE (25 erkek, 15 kadın hastadan) suşu izole edildi. Hastaların ortalama yaşı 59 idi. 25 (%63) olgu yoğun bakım ünitesinde yatmıştı. Üreyen suşların 27 (%67.5)'si kolonizasyon, 13 (%32.5)'ü infeksiyon etkeni idi. İnfeksiyon etkeni olan suşların 9(%63)'u kan, 3(%23)'ü idrar, 1(%8)'i de plevral sıvıdan izole edilmişti. Tüm suşlar Enterococcus feacium olarak tiplendirildi. E-test yöntemi ile tüm suşlar vankomisine dirençli (1 suş MİK>96 µg/ml, 39 suş MİK>256 µg/ml) idi. Teikoplanin MİK değeri incelendiğinde; 2(%3) suş orta duyarlı (MİK 16 µg/ml), 38 (%95) suş dirençli (MİK>32 µg/ml) idi. Linezolid için; 1 (%3) suş dirençli (MİK>12 µg/ml), 1 suş orta duyarlı (MİK 4 µg/ml) ve 38 (%95) suş duyarlı(MİK<2 µg/ml) idi. VRE üreyen hastalarda risk faktörleri olarak; üriner kateter kullanımı 31(%78), uzun süreli antibiyotik kullanımı 30(%75), santral venöz kateter kullanımı 26(%65), parenteral nütrisyon kullanımı 18(%45), immunsupresyon 9(%23), intraabdominal cerrahi operasyon 5(%13) olguda belirlendi. Olguların hastanede kalış süresi ortalama 29.4 gün idi.

SONUÇ: Antibiyotik kullanımının kontrolü, izolasyon önlemlerinin gözden geçirilmesi, özellikle sağlık personelinin sürekli eğitimi, VRE kontrolü ve önlenmesi için yararlı olacaktır.

[P11-24]

Hastane infeksiyonu düşünülen hastada Brucella tanısı

Şerife Akalın[1], Selmin Çaylak[1], Selda Sayın Kutlu[1], Erdal Coşkun[2]

[1]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD/Denizli

[2]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi AD/Denizli

GİRİŞ: Hastane infeksiyonu düşünülen hastaların ayırıcı tanısında uzun inkübasyonu olan toplum kökenli hastalıklar da düşünülmelidir. Hastane infeksiyonu düşünülürken bruselloz tanısı alan olgu sunuldu

OLGU: Glioblastome multiforme tanısı ile beyin cerrahi servisinde opere edilen 48 yaşındaki bayan hasta postoperatif onyedinci günde ateş yüksekliği olması nedeniyle bölümümüzce değerlendirildi. Hastane kökenli pnömoni ön tanısıyla meropenem tedavisi başlandı. Meropenem tedavisinin sekizinci gününde ateş yükseklikleri devam eden hastanın alınan kan kültürlerinde Brucella melitensis üredi. Rose Bengal testi pozitif bulunan hastanın Wright ve Coombslu brusella aglütünasyonları 1/320 titrasyonda pozitif olarak saptandı. Sonrasında daha ayrıntılı alınan öyküde hastanın taze peynir tükettiği öğrenildi. Meropenem tedavisi kesilerek doksisiklin ve rifampisin başlandı. Doksisiklin ve rifampisin tedavisinin dördüncü gününden sonra ateşi normale geriledi. Genel durumu düzelen hasta doksisiklin ve rifampisin tedavisinin onuncu gününde taburcu edildi. Polikliniğimizde takip edilen hastanın tedavisi 6 haftaya tamamlandı. Yedi ay takip edilen hastada relaps görülmedi.

SONUÇ: Brusella ülkemizde endemik olarak bulunmakta ve klinik bulguların çeşitliliği nedeniyle bir çok hastalıkla karışabilmektedir. Bizim olgumuzda olduğu gibi hastane infeksiyonu düşündüğümüz hastalarda antibiyotik tedavisine cevap alınamaması durumunda bruselloz gibi hastalıklar ayırıcı tanıda akla gelmelidir

[P11-25]

Kalkaneus'da brusella osteomyeliti-olgu sunumu

Cengiz Uzun[1], Özgür Mengeş[2], Mustafa Yücel[2], Beyhan Göksan[3], Serap Bahar Dikici[4], Derya Aydın[4]

[1]Alman Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul
[2]Alman Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji, İstanbul
[3]Alman Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, İstanbul
[4]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Bruselloz tüm dünyada yaygın bir zoonozdur. Birçok sistemi tutup, ciddi komplikasyonlarla seyredebilir. Eklem tutulumuna sık rastlanırken, osteomiyelit nadir bir komplikasyondur. Bu bildiride kalkaneus'ta saptanan bir brusella osteomiyeliti sunulmuştur. Beş yaşındaki erkek hasta, ateş, sağ ayak tabanında ağrı ve sağ ayak üzerine basamama şikayeti ile Alman Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine başvurmuştur. Çekilen MR incelemesi ile sağ kalkaneus'ta osteomiyelit tanısı konmuş ve lezyon kürete edilmiştir. Alınan örneğin kültüründe oksidaz pozitif Gram negatif kokobasiller üredi. Üreyen bakteri Vitek 2 (Biomerieux, St.Louis, ABD) identifikasyon sistemi ile Brucella mellitensis olarak tanımlandı. Hastanın brusella aglutinasyon testi 1/1280 titrede pozitif saptandı. Sülfanamid alerjisi olan hastaya rifampisin, gentamisin ve sefiksim tedavisi verildi. Brusellozun yaygın olarak görüldüğü bölgelerde osteomiyelit tanısı konan hastalarda bruselloz mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır.

[P11-26]

Akut pyelonefrit ile komplike akut bruselloz olgusu

Cemal Üstün, Tümer Güven

Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ

AMAÇ: Akut pyelonefrit bulgularıyla gelen sağ nefrektomili bir hastada; klinik ve laboratuar inceleme sonrası saptanan akut bruselloz olgusu sunulmuştur.

OLGU: Polikliniğe; bir haftalık üşüme-titreme ile yüklesen ateş, sık idrara çıkma, idrar renginde koyulaşma ve sol yan ağrısıyla başvuran 44 yaşında erkek hasta, akut pyelonefrit ön tanısıyla yatırıldı. Hikayesinde; üç yıl önce sağ nefrektomi operasyonu geçirdiği; çiftçilik yaptığı, evde büyük baş hayvan beslediği ve taze peynir yeme alışkanlığının olduğu öğrenildi. Fizik incelemede; genel durum orta, bilinç açık, ateş 39oC/aksiller, dil paslı, karaciğer kot kenarında 2-3 cm palpabl ve sol kostovertebral açı hassasiyeti saptandı. Laboratuar incelemede; lökosit 4200/mm3(%41 PMNL), hemoglobin 13,6g/dl, hematokrit %40, trombosit 213000/mm3, CRP 78,3 IU/ml, eritrosit sedimantasyon hızı (ESH) 59 mm/saat, AST 55 IU/L, ALT 45 IU/L, LDH 450 IU/L, CK 340 IU/L bulundu. Hastanın direk idrar mikroskobisinde her alanda 8-10 lökosit ve 3-5 eritrosit; tam idrar incelemesinde ise proteinüri saptandı. Rose bengal pozitifliği ile birlikte 1/320 titre Wright testi pozitifliği saptanan hastanın, batın ultrasonografide karaciğer büyük (19 cm); sol böbrek boyutları artmış, böbrek pelvis cidarında 4 mm'ye varan duvar kalınlığı izlendi. Kan, idrar ve gaita kültürleri alınan hastaya empirik siprofloksasin 400 flakon 2x1 ve rifampisin 300 kapsül 1x2 başlandı. Tedaviden üç gün sonra genel durumu hızla iyileşen hastanın

ateş yakınması düzeldi. Yatışın beşinci gününde iki ayrı kan kültüründe Brucella spp. üredi. Klinikte 10 gün takip edilen hasta, siprofloksasin 500 tablet 2x1 ve rifampisin 300 kapsül 1x2 tedavisi ile taburcu edildi. Tedavisi sekiz haftaya tamamlanan hasta, kontrole geldiğinde klinik ve laboratuar olarak normal olduğu görüldü.

SONUÇ: Brusellozda üriner sistem tutulum % 5-10 arasında bildirilmesine rağmen, üriner sistem bulgularıyla başvuran hasta oldukça nadirdir. Brusellozun endemik olduğu bölgelerde; ateş yakınmasıyla başvuran hastalarda rutin bruselloz serolojisinin araştırılması, bruselloz tanısında hekimlere kolaylık sağlayacaktır.

[P11-27]

Çocukluk çağı bruselloz olgularının değerlendirilmesi

Mehmet Uluğ[1], Ferda Yapıcı[2], Yöntem Yaman[3]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel Santa Plus Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul
[3]Özel Seda Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, Keşan, Edirne

GİRİŞ: Bruselloz, ülkemizde sık görülen bir zoonozdur. Bulaşma en sık pastörize edilmemiş süt ve süt ürünlerinin tüketimi ile olur. Hastalığın belirti ve bulguları çok çeşitli olabilir. Yalnız serolojik testlerle saptanabilen subklinik bir infeksiyona yol açabileceği gibi endokardit, santral sinir sistemi tutulumu gibi ağır klinik tablolara da neden olabilir.

YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Şubat 2007- Ağustos 2008 tarihleri arasında, Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon ve Çocuk Hastalıkları ile Nusaybin Devlet Hastanesi Çocuk Hastalıkları polikliniklerine başvuran, 15 yaş ve altı 22 çocukluk çağı bruselloz olgusu epidemiyolojik, klinik ve laboratuar bulguları, tedavi şeması ve izlem sonuçları yönünden prospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Bu dönemde takip edilen 22 hastanın yaş ortalaması 8,9±2,8 yıl (aralık 4-15), kız/erkek oranı ise 10/12 idi. Olguların %82'sinde taze süt veya peynir tüketimi hikayesi varken altı olguda aile bireylerinden birine daha önce bruselloz tanısı konulmuştu. Başvuru esnasında kaydedilen yakınmalar sıklık sırasına göre halsizlik (n=21), ateş (n=19), iştahsızlık (n=14), eklem ve kas ağrısı (n=12) ve karın ağrısı (n=8) idi. Yapılan fizik muayene ile hastaların %90'da ateş, %36'sında hepatomegali, %27'sinde artrit veya artralji, %18'de splenomegali, iki hastada ise hepatosplenomegali saptandı. Artrit olgularının dördünde diz eklemi, birer olguda kalça ve sternoklaviküler eklem tutulmuştu. Laboratuar bulguları olarak dokuz hastada anemi, dört hastada lökopeni, iki hastada lökositoz ve bir hastada pansitopeni tespit edildi. Olguların hepsinde sedimentasyon ve CRP yüksekliği ile brusella tüp aglütinasyon titresi >=1/160 bulundu. Sekiz yaş ve üzeri dokuz hastaya rifampisin (5mg/kg/gün, 6 hafta) ve gentamisin (5mg/kg/gün, 2 hafta), sekiz yaş altı 13 hastaya trimetoprim-sülfametoksazol (8-10mg/kg/gün, 6 hafta) ve gentamisin (5mg/kg/gün, 2 hafta) kombine tedavisi verildi. Uygulanan tedavi ile semptom ve bulgular birinci haftada kaybolurken hastaların yapılan takiplerinde relaps görülmedi.

SONUÇ: Bruselloz, endemik bölgelerde özelikle çocuklarda ateş, hepatomegali, splenomegali yapan hastalıkların ayırıcı tanısında ve nedeni bilinmeyen ateş etiyolojisinde mutlaka düşünülmelidir. Uygun tedavi ile sonuç yüz güldürücüdür.

[P11-28]

Olgu sunumu:konjenital bruselloz

Gül Özlem Menteş[1], Medine Hasçuhadar[1], Ekrem Yaşar[1], Ferda Özlü[2], Selçuk Kılıç[3]

[1]Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuarı
[2]Diyarbakır Çocuk Hastalıkları Hastanesi Yenidoğan Ünitesi
[3]Ankara Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkez Laboratuarı

Brucella türleri insan ve hayvanlarda Bruselloz hastalığına yol açan gram (-) kokobasillerdir. Hastalık insanlara en fazla enfekte hayvanlarla temas ve bu hayvanlara ait ürünlerin çiğ olarak tüketilmesi yolu ile bulaşmaktadır. İnsandan insana bulaş daha nadir olmakla beraber görülebilmektedir. Kan transfüzyonu, kemik iliği trasplantasyonu, transplasental yol, emzirme ve cinsel ilişki ile bu hastalık hasta insandan sağlam kişilere bulaşabilmektedir. Genel durumu oldukça kötü; 21 haftalık,600 gr ağırlığında preterm bebek solunum sıkıntısı nedeniyle hastanemiz yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Hastaneye yatırıldıktan 24 saat sonra kaybedilen bebeğin kan kültürlerinde Brucella spp. üretilmiştir. Bu sonuç sonrası bebeğin annesi bruselloz yönünden incelenmiş, Brucella standart tüp aglütinasyon testi 1/640 titrede pozitif bulunmuştur. Gerekli tedaviler başlanan anne takibe alınmıştır. Sonuç olarak, brusellozun endemik olduğu ülkemizde prematüre doğum etiyolojisinde hastalık akla gelmeli, gebeler ve preterm bebekler bruselloz açısından incelenmelidir.

[P11-29]

Nadir görülen bir bruselloz kliniği: Tarsal tünel sendromu

Fatma Sırmatel, Öcal Sırmatel, Erdal Karavaş, Nevin İnce, Feray Fidancıoğlu

Abant İzzet Baysal Üniversitesi İzzet Baysal Tıp Fakültesi

Bruselloz her tip kliniği taklit etmektedir. Sol ayak parmaklarında duyu kaybı olan 32 yaşında bir erkek hastada bruselloza bağlı tarsal tünel sendromu konuldu. Olgu sunularak nadir bir bruselloz kliniğine dikkat çekildi.

OLGU: İki aydanberi zayıflama, sol ayak parmaklarında güçsüzlük, duyu kaybı ve yürümekte zorluk şikayeti ile nöroloji, ortopedi ve romatoloji kliniklerinde izlenen hastaya nöropati, malignite?, ve tarsal tünel sendromu tanısı konulmuş. İki gün ateş yüksekliği nedeni ile İnfeksiyon hastalıkları konsultasyonu istenen olgunun sorgulamasında 3 ay önce sol ayak bileğinde şişlik olup geçtiği öğrenilince çekilen ayak magnetik rezonans (MR) görüntülemesinde talo-kalkaneus alanda inflamasyon ile uyumlu hipointens görüldü. Yapılan bruselloz serolojisinde lam (+), tüp aglutinasyonu (1/160) ve İmmuncapture testi (IgG+IgM+IgA antikor titrasyonu 1/5120) pozitif bulunan hastaya üçlü antibruselloz tedavisi başlandı. Rifampicin(600 mgr/gün) + doxycyclin (200 mgr/gün) + gentamycin (160 mgr/gün) tedavisini 8 hafta kullanan hastanın şikayetleri kayboldu ve radyolojisinde anlamlı düzelme saptandı.

SONUÇ: Bruselloz büyük eklemlerin yanı sıra küçük eklemleride tutabilir. Özellikle endemik bölgelerde hastaların bruselloz açısından iyi sorgulanması ve tedavilerinin yapılması konusunda tüm bilim dallarının dikkatli olması gerekir.

[P11-30]

Brusellozlu 78 olgunun değerlendirilmesi

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ: Bruselloz, Brucella cinsi bakterilerin yol açtığı, ülkemizde endemik olarak görülen sistemik bir infeksiyon hastalığıdır. İnfeksiyon kaynağı çoğunlukla kontamine süt ve taze peynirdir. Klinik olarak akut, subakut veya kronik seyir gösterebilir. Tanı; klinik bulgular, seroloji ve/veya etkenin izolasyonu ile konur. Bakterinin hücre içi yerleşim özelliği nedeniyle kombine antibiyotik tedavisinin uzun süre uygulanması gerekmekte, aksi takdirde tedavi başarısızlıkları ve relapslar gözlenebilmektedir.

YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Nisan 2007- Ağustos 2008 tarihleri arasında, Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Nöroloji polikliniklerine başvuran brusellozlu olguların epidemiyolojik, klinik ve laboratuar bulguları, tedavi protokolleri ve izlem sonuçları prospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Bu çalışmaya, klinik olarak uyumlu ve Wright testi >=1/160 olan 78 hasta alındı. Hastanemizde kan kültürü cihazı olmadığından, bu hastalara kan kültürü yapılamadı. Olguların 46'sı bayan (%59), 32'si erkek (%41) olup yaş ortalaması 36,4±14,2 yıl idi. Hastaların %79'u (n=62) akut, %16'sı (n=12) subakut ve %5'i (n=4) kronik seyirliydi. Olguları ortalama hastaneye başvuru süresi 10,2±5,9 gün idi. Hastaların muhtemel bulaş yolları, semptom ve klinik bulguları Tablo 1'de, laboratuar verileri Tablo 2'de ve uygulanan tedavi protokolleri ise Tablo 3'de gösterildi. En sık tespit edilen muhtemel bulaş yolu çiğ süt ve taze peynir yeme iken; ateş, halsizlik, eklem ve kas ağrıları en sık görülen şikâyetlerdi. Dört olgu sırasıyla sık görülmeyen epididimoorşit, hepatit, depresyon ve pnömoni tablosunda geldi. Doksisiklin ve rifampisin başlanan üç hastada (%4) relaps gelişti. İki hastada ise ilaç toksisitesi gelişti ve tedavileri değiştirildi

SONUÇ: Bruselloz, endemik bölgelerde ateş, hepatomegali, splenomegali yapan hastalıkların ayırıcı tanısında ve nedeni bilinmeyen ateş etiyolojisinde mutlaka düşünülmelidir. Hastalık değişik klinik tablolarla karşımıza çıkabilir. Erken tanı ve uygun tedavi protokolleri ile hastalığa bağlı yüksek morbiditenin önüne geçilebilir. Sonuç olarak, hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde özellikle kırsal kesimlerde; hayvanların aşılanması, halkın çiğ süt ve süt ürünlerinin tüketimi konusunda bilgilendirilmesi ve olguların İl Sağlık Müdürlüğü'ne 014 formu kullanarak düzgün bir şekilde bildirilmesi gerekmektedir.

Tablo 1: Hastaların muhtemel bulaş yolları, semptom ve bulguları

	Hasta sayısı (%)
Muhtemel bulaş yolları	
Çiğ süt veya taze peynir yeme	58 (74)
Hayvan teması	8 (10)
Çiğ köfte yeme	3 (4)
Ailede bruselloz hikâyesi	3 (4)
Belli olmayan	6 (8)
Semptomlar	
Ateş	74 (95)
Halsizlik	72 (92)
Artralji	70 (90)
Myalji	64 (82)
Terleme	61 (78)
İştahsızlık	58 (74)
Bel ağrısı	54 (69)
Üşüme ve titreme	46 (59)
Baş ağrısı	44 (56)
Bulgular	
Hepatomegali	22 (28)
Splenomegali	18 (23)
Lenfadenopati	5 (6)
Osteoartiküler tutulum	
Sakroiliit	11 (4.3)
Monoartrit	7 (9)
Spondilodiskit	6 (8)
Poliartrit	2 (3)
Epididimoorşit	1 (1,5)
Hepatit	1 (1,5)
Akciğer tutulumu	1 (1,5)
Depresyon	1 (1,5)

Tablo 2: Hastaların laboratuar verileri

	Hasta sayısı (%)
Beyaz küre/mm3	
<4600	11 (15)
4600-10200	63 (80)
10200<	4 (5)
Hematokrit <37.7g/dl	34 (43)
Trombosit <142000	26 (33)
ALT >45 IU/L	28 (36)
AST >45 IU/L	32 (41)
GGT >80 IU/L	10 (13)
ALP >279 IU/L	17 (22)
Total billirubin >1.2mg/dl	14 (18)
Ferritin >220 ng/mL	3 (4)
CK > 226 IU/L	9 (12)
ESR >20mm/saat	44 (56)
CRP >8mg/dl	69 (88)
RF pozitifliği	1 (1,3)

Tablo 3: Hastalara başlanan tedavi protokolleri

Verilen tedavi	Hasta sayısı (%)
Doksisiklin ve rifampisin	41 (%52)
Doksisiklin ve streptomisin	16 (%20)
TMP-SMZ ve rifampisin	12 (%16)
Doksisiklin, rifampisin ve seftrikson	6 (%9)
TMP-SMZ ve seftriakson	2 (%3)

(TMP-SMZ: Trimetoprim-sülfametoksazol)

[P11-31]

Bruselloz: 52 olgunun değerlendirilmesi

Sema Alp Çavuş, Zeynep Karlıbaş, Ziya Kuruuzüm, Ayşe Yüce

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

GİRİŞ: Türkiye, 21. yüzyılda hala brusellozun endemik olduğu bir ülkedir. Bildirilen olguların %8'i Ege bölgesindendir. Hastalık çok farklı klinik tabloyla ortaya çıkabilmektedir.
AMAÇ: Hastanemize başvuran bruselloz olgularının epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır
YÖNTEM: Ocak 2005-Aralık 2008 tarihleri arasında poliklinik ve kliniğimizde takip edilen 52 bruselloz olgusu geriye dönük olarak incelendi.
BULGULAR: Olguların %53.8'i erkek, %46.2'si kadındı. Yaş ortalamaları 50.52±19.00 (17-90 yaş) idi. Yirmiyedisi (%51.9) akut, 23'ü (%44.2) subakut, 2'si (%3.8) kronik dönemde başvurmuştu. Kır-kent dağılımı benzerdi (%48.1/51.9). Dokuz olgu (%17.3), bruselloz açısından riskli mesleğe sahipti. Olguların %86.6'sında taze peynir tüketimi, %15.4'ünde aynı zamanda hayvan ile temas öyküsü mevcuttu. Aile üyeleri tarandığında dokuz olgunun (%17.3) aile üyelerinde de bruselloz saptandı. Halsizlik (%84.6), bel ve eklem ağrısı (%71.2), terleme (%71.2) ve ateş yüksekliği (%65.4) en sık belirtilen semptomlardı. Fizik bakılarında, %25 hepatomegali, %9.6 splenomegali, %15.4 hepatosplenomegali saptandı. Önemli bir kısmında (%26.8) spondilodiskit vardı. Bunların 8'inde aynı zamanda paravertebral apse de mevcuttu. Tutulan vertebra bölgeleri sıklık sırasıyla lomber (7 olgu), torakolomber (4 olgu), torakal (2 olgu) ve servikal (1 olgu) idi. Spondilodiskitli olguların çoğu (%71.4), subakut ve kronik dönemde başvuran olgulardı. İki olguda orşit saptandı. Olguların hepsinde Rose-Bengal testi pozitif bulundu. Brusella tüp aglutinasyon testi %80.8'inde 1/160 ve üzerindeydi. Kan kültüründe üreme %50 oranında saptandı.
TARTIŞMA: Brusellozun ülkemizdeki en önemli bulaş kaynağı hala taze peynir tüketimidir. Bu nedenle aile bireylerinin hastalık yönünden taranması ihmal edilmemelidir. Bruselloz olgularında fokal tutulum önemli bir morbitide nedenidir. Olgularımızın dörtte birinde spondilodiskit saptanmış olması dikkat çekicidir. Bu grup hastaların ortopedik girişime de maruz kalabilmeleri basit yöntemlerle korunulabilecek böyle bir hastalık için oldukça kötü bir prognoz sayılmalıdır. Olgularımızın yarısında kültür pozitifliğinin elde edilmiş olması önemlidir. Brusellozdan kuşkulanılan hastalarda kan kültürü alınmasındaısrarcıolunmasıtanıyabüyükkatkısağlayacaktır.Ülkemizde, epidemiyolojik öyküsü olsun olmasın uzun süren ateş, terleme, eklem ağrısı ile başvuran hastalarda bruselloz mutlaka aranmalıdır.

[P11-32]

Torakal epidural apse ile seyreden bruselloz olgusu

Gül Karagöz[1], Alparslan Uğur[2]

[1]Palandöken Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Servisi, Erzurum
[2]Palandöken Devlet Hastanesi, Beyin Cerrahi Servisi, Erzurum

Bruselloz bir çok doku ve organı tutar. Vertebra tutulumu sık görülen komplikasyonlarından biridir. Epidural apseye bağlı spinal kord basısı ise oldukça nadirdir. Bu bildiride torakal bölgede epidural apseye bağlı nörolojik bulgular gelişen bruselloz olgusu sunulmaktadır. 35 yaşında bayan hastanın 4 ay önce bel ağrısı şikayeti başlamış, son 15 günde de ağrısı şiddetlenmiş ve yürüme güçlüğü gelişmesi üzerine hastanemize başvurmuş. Nörolojik muayenesinde parapareziidrarvegaita inkontinansı mevcuttu. Hastanın torakal bölge MR görüntülemesinde T11-T12' de spondilit ve epidural apse ile uyumlu görüntüler saptandı. Beyin Cerrahi servisi tarafından acil ameliyata alınarak apse direnajı yapıldı. Direnaj kültüründe Brucella spp. üremesi üzerine streptomisin + doksisiklin başlandı. Şu anda tedavinin 10. gününde olan hastanın idrar ve gaita inkontinansı devam etmekle birlikte diğer klinik bulguları geriledi. Ülkemizde endemik olarak görülen brusella, özellikle insanların hayvancılıkla geçimini sağladığı Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi' nde sıktır. Bu bölgelerde bel ve eklem ağrısı ile başvuran hastalarda brusellozun ekarte edilmesi, nörolojik bulgular geliştikten sonra tedavi daha güç olduğundan, erken tanı ve tedavi açısından yararlı olacaktır.

[P11-33]

Sistemik bruselloza eşlik eden tüberküloz pankreatit olgusu

Ali Acar[1], İlker Sücüllü[2], Orhan Baylan[3], Ali İlker Filiz[2], Hüsrev Diktaş[1], Levent Görenek[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Genel Cerrahi Servisi
[3]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

GİRİŞ: Burada akut pankreatit kliniği ile başvuran ve başlangıçta burselloza sekonder pankreatit düşünülen ancak eksploratif laparatomi ile bruselloz ile birlikte tüberküloz pankreatitin tabloya eşlik ettiği ender bir olgu sunulmaktadır.
OLGU: Mesleği veterinerlik olan 29 yaşında erkek hasta karın ağrısı, bulantı, kusma şikâyetleri ile başvurdu. Muayenesinde ateş; 37,5 ˚C, Nbz; 95 v/dk, solunum sayısı 18/dk, TA; 130/80 mm/Hg ve epigastirik bölgede hassasiyet tespit edildi. Laboratuar tetkiklerinde serum amilazı; 123 U/L, AST;55 U/L, ALT;64 U/L, ALP; 102 U/L ve GGT;78 U/L saptandı. Hemogramında, Hb;11,1 g/dl, lökosit 19,600 mm3 (N;% 90 L; % 7, M; % 3), sedim 111/h, CRP 249 ölçüldü. Batın USG'de pankreasta multilokule kist ve pankreatit ile uyumlu ödem tespit edildi. Akut pankreatit tanısı ile ampirik antibiyoterapi (imipenem 4x500 mg IV) ve destek tedavisi başlandı. Enfeksiyöz etiyolojiye yönelik yapılan incelemelerde rose bengal ve Brusella aglutinasyon testi (1/320) pozitif olarak saptandı. Kan kültürlerinde üreme olmadı. Brusselloza bağlı pankreatit düşünülerek antibiyoterapisi doksisiklin ve streptomisin ile değiştirildi. Tedavinin ikinci haftasında klinik ve laboratuar yanıt alınan hasta tedavisinin devamı ile birlikte 4 hafta sonra tekrar görülmek üzere taburcu edildi. Kontrolünde bulantı, kusma, iştahsızlık şikâyetlerinin nüks ettiği ve bir ay içerisinde yaklaşık 10 kg zayıfladığı tespit edildi. Batın BT'de psödokist boyutlarında artış saptandı. Kist cerrahi olarak boşaltıldı ve kist içeriğinden alınan örnekte TBC PCR pozitif saptandı. Hastada bu tablo ile sistemik brusellozun eşlik ettiği tüberküloz pankreatit olabileceği düşünüldü. Bunun üzerine rifampisin, izoniazid, pyrazinamid ve streptomisin ile anti-TBC tedavisi başlandı. Postoperatif 2. günde GİS kanaması nedeniyle hasta acil operasyona alındı. Operasyon esnasında retroperitoneal bölgede çok sayıda nekroz ve kazeifiye granülomlar tespit edildi. Hastada operasyon günü mortalite gelişti.

SONUÇ: Sistemik bruselloz ve tüberküloz veteriner grubu hastalarda sık görülebilen infeksiyonlardır. Her iki etken de akut pankreatit etiyolojisinde oldukça ender yer alan ve yüksek mortalite ile seyreden hastalıklar olup risk grubu hastaların ayırıcı tanısında akla getirilmelidir.

[P11-34]

Brusselloza bağlı gelişen paravertebral apse

Selma Güler[1], Ekrem Akkurt[2], Sevinç Özden[3]

[1]İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kahramanmaraş
[2]Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon,Kahramanmaraş
[3]Temel Mikrobiyoloji,Kahramanmaraş

Bruselloz ülkemizde endemik olarak görülen zoonotik bir hastalıktır. Hastalığın seyri sırasında bir çok komplikasyon görülebilmektedir. Bu yazıda brusselloza bağlı paravertebral apse gelişen bir olgu sunuldu. 20 gündür brusella tedavisi alan 51 yaşındaki erkek hasta polikliniğimize bel ağrısı ve hareket kısıtlılığı şikâyeti ile tekrar başvurdu. Hikâyesinden şikâyetlerinin 1,5 aydır olduğu son bir haftadır artış gösterdiği ancak brusella tedavisini düzenli kullanmadığı öğrenildi. Fizik muayenede lomber bölge fleksiyonda hassas, diğer sistem muayeneleri ise normaldi. Laboratuar muayenesinde CRP: 41.5 mg/dl, ESH: 35mm/saat, brusella aglütinasyon testi 1/640 pozitif idi. Kan kültüründe üreme olmadı. Magnetik Rezonans görüntülemede (MRG) lomber 3-4 de t2 hafif hiperintensite artışı, diske komşu end platelerde ve paravertebral alanda heterojenite ve sağ paravertebral alanda apse saptandı, kontrastlı MRG de kontrast tutulumu saptandı. Nörolojik defisiti olmayan ve operasyon düşünülmeyen hastaya doksisiklin 200 mgr/gün, rifampisin 600 mgr/gün, streptomisin 1gr/gün tedavisi yeniden başlandı. Üç aylık tedavinin sonunda hastanın klinik ve MR bulguları düzeldi. Sonuç olarak bruselloz tedavisi sırasında hastanın beklenmedik semptomların ortaya çıkması durumunda hasta komplikasyon yönünden tekrar araştırılmalıdır.

Paravertebral Apse

[P11-35]

Akut brusellozlu olguların tanısında akut faz reaktanlarının önemi

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2], Şahabettin Selek[3]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya
[3]Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyokimya AD, Kars

GİRİŞ: Bruselloz, Brusella cinsi bakterilerin neden olduğu zoonotik bir infeksiyon hastalığıdır. Akut faz yanıtı ise doku hasarı, infeksiyon ve travmaya karşı konakçının bir dizi inflamatuvar yanıtıdır ve ateşe neden olan pirojenik sitokinler aracılığıyla meydana gelmektedir. Akut faz yanıtı, bazı akut faz proteinlerinin sentezinde artışa, bazılarının ise azalışına neden olur. Sentezi artanlara pozitif, azalanlara ise negatif akut faz reaktanı denir. Bu çalışmada akut bruselloz tanı ve takibinde akut faz reaktanlarının değerini saptamak amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmaya Nisan 2007-Ağustos 2008 tarihleri arasında İnfeksiyon Hastalıkları ve Nöroloji polikliniklerine başvurarak akut bruselloz tanısı almış olan 48 hasta (27 kadın, 21 erkek) ile kontrol grubu olarak da klinik ve laboratuar muayeneleri sonucu herhangi bir hastalık belirtisi saptanmayan 42 kişi (22 kadın, 20 erkek) çalışmaya alınmıştır. Alınan kan örnekleri 5000 devirde 5 dakika süreyle santrifüj edilmiş ve ayrılan serumlar analiz edilinceye kadar -20oC'de saklanmıştır, plazma örneklerinden ise fibrinojen düzeyine bakılmıştır. Veriler SPSS 13.0 for Windows programında student t testi kullanılarak analiz edilmiştir. p değeri <0,005 ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.
BULGULAR: Akut brusellozlu hastaların yaş ortalaması 33,9±15 iken kontrol grubunun 31,5±15,6 idi. Tabloda her iki grupta serum C-reaktif protein (CRP), albümin, ferritin ve plazma fibrinojen düzeyleri ile istatistiksel anlamlılık değerleri görülmektedir.
SONUÇ: Serum CRP yüksekliği ve albümin düşüklüğü ile ferritin değerinin akut brusellozlu hastaların tanı ve takibinde kullanılabilecek önemli parametreler olduğu görülmüştür.

Tablo: Akut faz reaktanlarının iki grup arasındaki istatistiksel analizi

	Hasta grubu ortalama±SD	Kontrol grubu ortalama±SD	p değeri
CRP (0-8 mg/dl)	45,1±22,9	7,9±3,5	p <0,0001
Ferritin (30-400ng/ml)	216,7±60,6	179,7±55	p=0,03
Fibrinojen (200-400 mg/dl)	198,5±53,5	184,5±57,6	p=0,246
Albümin (3,5-5,2 mg/dl)	2,3±0,5	3,6±0,6	p <0,0001

[P11-36]

Komplikasyon ve tedavi seçenekleri açısından brusellozun günümüzdeki bulgularının değerlendirilmesi

Bahar Örmen, Nesrin Türker, Sibel El, Figen Kaptan, Cemanur Demir, İlknur Vardar, Serap Ural, Nejat Ali Coşkun

İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Bu çalışmada İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları kliniğinde bruselloz tanısı ile yatırılarak tedavi edilen 89 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. Olgular klinik ve laboratuar bulguları, gelişen komplikasyonlar, tedaviye yanıtları açısından gözden geçirildi. Son yıllarda bruselloz izleminde öne çıkan klinik bulgular vurgulandı. Yaş ortalaması 45(26-86) olan, 56 (%63)'sı erkek, 33 (%37)'ü kadın 89 olgunun 35 (%39,3)'inde taze peynir yeme, 18(%20 ,2)'inde hayvancılıkla uğraşma, 12(%13,4)'sinde ise hem taze peynir tüketme hem de hayvancılıkla uğraşma öyküsü mevcuttu. Olguların % 71.9'unda ateş, %52.8'inde bel ağrısı, %50.6'sında gece terlemesi, %48.3'ünde halsizlik, %21.7'sinde kilo kaybı, %16.8'inde diz ağrısı yakınması saptandı. Ateş %43.8, hepatomegali %25.8, splenomegali %14.6, kalpte üfürüm %8.9, eklem hareketlerinde kısıtlılık %7.8 en sık tespit edilen fizik muayene bulguları oldu. Osteoartiküler tutulum olarak en sık spondilodiskit %28, sakroileit %3.3, epidural abse %3.3 olarak bulunurken, olguların ikisinde orşit, üçünde endokardit, üçünde de meninjit tespit edildi. Hematolojik komplikasyon olarak anemi 19 olguda (%21,3), trombositopeni 8 olguda (%8,9) görüldü. Olgulara tutulan organ ve sistemlere göre ikili veya üçlü antibiyotik tedavileri başlandı. Komplikasyon gelişmemiş 33 hastamıza Dünya Sağlık Örgütü' nünde önerisi doğrultusunda doksisiklin+rifampisin kombinasyonunu 45 gün süre ile verildi. Spondilodiskit, sakroileit ve epidural apse gibi osteoartiküler sistem tutulumlarında doksisiklin + rifampisin + streptomisin yada doksisiklin + rifampisin + seftriakson kombinasyonları tercih edildi. Menenjit ve endokarditli olgularda doksisiklin + rifampisin + seftriakson tedavisi uygulandı. Sekiz hastada ilaç yan etkileri yada yeterli yanıt alınamaması nedeni ile farklı kombinasyon rejimlerine geçildi. Bruselloz özellikle komplikasyonların ön planda olduğu klinik tablolar ile karşımıza çıktığında eğer akla getirilmezse yanlış tanı ve tedaviler uygulanabilir. Tedavideki gecikme morbidite, mortalitede artışa, sekellere ve ekonomik kayıplara yol açabilir.

[P11-37]

Hastanemizde üç yıllık dönemde wright aglütinasyon testi ve kan kültürü pozitifliğinin retrospektif olarak değerlendirilmesi

Muret Ersöz Arat, Elvin Dinç, Nur Efe İris, Taner Yıldırmak

SB Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Brusella ülkemizde halen yaygın olarak görülen bir zoonozdur. SB. Okmeydanı EAH. Mikrobiyoloji laboratuvarına üç yıllık dönemde gönderilen kan örneklerindeki Wright aglutinasyon testi (WAT) pozitifliğini ve kan kültürlerindeki üreme oranlarını retrospektif olarak incelemeyi amaçladık.

MATERYAL-METOD: Ocak 2006- Aralık 2008 tarihleri arasında laboratuvarımıza çeşitli poliklinik ve servislerden gönderilen 2353 kan örneği incelendi. Elde edilen serumlarda WAT (SPINREACT, Spain) uygulandı. WAT 1/1280 sulandırıma kadar çalışıldı. 1/160 ve üzerindeki titreler seropozitif kabul edildi. Aglutinoskop yardımı ile aglutinasyon varlığı ve titreleri değerlendirildi. Yıllara göre seropozitiflik değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Kan kültürü için otomatik kan kültürü BacT ALERT 3D (bioMerieux) sistemi kullanıldı.Üreme sinyali veren şişelerin çukulata, kanlı ve EMB agara pasajları yapıldı. Brusella tanısı yarı otomatize identifikasyon sistemi (miniapi, bioMerieux) ve Brusella polivalan (RSHM) antiserumları ile karşılaştırılarak konuldu.

BULGULAR: Laboratuvarımıza 2006, 2007, 2008 yıllarında gönderilen toplam 2353 serum örneğinde WAT çalışıldı. Toplam 86 serum örneği seropozitif olarak değerlendirildi. Seropozitif hastaların 10'u çocuk, 76'sı erişkin olup, istemlerin çoğunun polikliniğe başvuran hastalardan yapıldığı görüldü. Aynı dönemde gönderilen kan kültürleri retrospektif incelendiğinde, 17'sinde Brusella spp üremesi saptandı. Üreme olan bu hastaların hepsinde WAT titreleri 1/320 ve üzeri bulundu.

SONUÇ: Brusella ön tanısı ile değerlendirilen serum örneklerindeki pozitiflik oranlarında yıllara göre bir artış saptanmadı. Seropozitiflik oranlarının düşük olması, yeterli endikasyon olmadan istem yapıldığını düşündürdü. Kan kültürü pozitifliğinin düşük olması da hastaların çoğunun ayaktan takipli hasta olup kan kültürü istenmemesine bağlandı.

Tablo 1:Yıllara göre seropozitiflik ve seronegatiflik değerleri

	2006	2007	2008
Seropozitif	32	31	23
Seronegatif	430	1126	711
Toplam	462	1157	734

[P11-38]

Brusellozlu 155 olguda osteoartiküler tutulumun değerlendirilmesi

Hale Turan[1], Kıvanç Şerefhanoğlu[1], Elif Karadeli[2], Turhan Togan[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Ülkemizin farklı bölgelerinden yapılan çalışmalarda brusellozun kemik-eklem sistemi tutulumu %10-85 oranında bildirilmiştir. Çalışmamızda takip ettiğimiz brusellozlu olgularda osteoartiküler tutulum sıklığını ve tiplerini belirlemeyi amaçladık.

METOD: Çalışmamıza Haziran 2003-Aralık 2008 tarihleri arasında hastanemiz İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde bruselloz tanısı konan ve/veya bruselloz tanısı ile klinikte yatırılarak takip edilen 155 hasta alındı. Bruselloz tanısı Brucella Standart Tüp Aglutinasyon testi 1/160 titre ve daha üzerinde pozitif olması ve/veya kan kültür pozitifliği ile konuldu. Periferik artrit düşünülen olgularda tanı, klinik ve direkt grafide radyolojik değişime dayanılarak konuldu. Bel ve kalça ağrısı olan olgularda lomber ve sakral vertebra magnetik rezonans inceleme (MRI) tetkiki yapıldı.

SONUÇLAR: 65 hastada (%42) osteoartiküler tutulum gözlendi

(%55.4 erkek, %44.6 kadın). Ortalama yaş 45.8±18'di. En sık sakroiliyak eklem tutulumu saptandı. (n: 39, %60). Sakroiliitlerin %82'si bilateraldi. Sakroiliiti takiben spondilodiskit 27 (41.5%), periferal artrit 10 (15.4%), bursit bir (1.5%) olguda saptandı. 9 olguda sakroiliit ve spondilodiskit, 1 olguda sakroiliit ve periferik artrit, bir olguda sakroiliit ve bursit olmak üzere 11 olguda (17.5%) birden fazla eklemde tutulum bulundu. Yedi olguda spinal epidural apse tespit edildi. Lumbar bölge spondilodiskitlerin en sık yerleşim yeriydi (n:25, %92.5). Tüm olgulara klinik yanıtları göz önünde bulundurularak streptomisin, doksisiklin ya da streptomisin, rifampisin, doksisiklin kombinasyonları ile en az üç ay tedavi verildi.

TARTIŞMA : Bruselloz sakroiliit, periferik artrit, spondilit, paraspinal apse, bursit, osteomyelit gibi tablolarla ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle ülkemiz için endemik olan bruselloz, sakroiliit ve spondilodiskit semptomları ya da artraljileri olan olgularda ayırıcı tanıda mutlaka yer almalıdır.

[P11-39]

Rifampisin ve tetrasiklinin insan monosit kökenli makrofajları içindeki *Brucella melitensis* üzerine in vitro etkisi

Esra Tanyel[1], Ahmet Yılmaz Çoban[2], Yeliz Tanrıverdi Çaycı[2], Nuriye Taşdelen Fışgın[1], Necla Tülek[1], Belma Durupınar[2]

[1]1Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Samsun
[2]2Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

AMAÇ: Çalışmada insan monosit kökenli makrofajlar tarafından fagosite edilmiş Brucella melitensis suşları üzerine rifampisin ve tetrasiklinin in vitro etkinlikleri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: Monositler sağlıklı gönüllülerin periferik kanından Ficoll-Hypaque gradient santrifüj yöntemi ile edildi. Monositler makrofaja dönüşmesi için RPMI-1640 besiyeri içerisinde 7-12 gün inkübe edildi. İzolatların rifampisin ve tetrasiklin MİK değerleri brusella buyyonda buyyon mikrodilüsyon yöntemiyle belirlendi. 105 hücre/ml olarak hazırlanan makrofaj süspansiyonundan 96 kuyucuklu düztabanlı plağın her bir kuyucuğuna 100 µl konuldu. Önceden brusella infeksiyonu geçirmiş sağlıklı bireyden alınan serum örneğiyle opsonize edilen B. melitensis izolatlarından her bir kuyucuğa makrofaj başına 100 bakteri olacak şekilde eklendi. Makrofajların bakterileri fagosite etmesi için 2 saat inkübe edildi. Sonradan fagosite edilmeyen bakterileri uzaklaştırmak için 5 kez yıkamadan sonra 50 µg/ml gentamisin içeren besiyerinde 1 saat inkübe edildi. Fagosite edilen bakterilere rifampisin ve tetrasiklinin etkinliği MİK ve 10xMİK değerlerinde test edildi. Antibiyotiklerin etkinliği 1., 2., 3., 4., 5. ve 6. günlerde makrofajlar patlatılarak alınan örneklerin brusella agara inoküle edilmesiyle değerlendirildi. İnkübasyon sonunda koloniler sayılarak raporlandı

BULGULAR: B. melitensis izolatlarının rifampisin MİK değerleri her iki izolatta da 0.5 µg/ml iken tetrasiklin MİK'leri 0.125 µg/ml idi. Makrofajlarca fagosite edilen izolatlara antibiyotiklerin etkinlikleri rifampisin için 0.5 ve 5 µg/ml konsantrasyonda tetrasiklin için ise 0.125 ve 1.25 µg/ml konsantrasyonda test edildi. Birinci izolatta rifampisin ve tetrasiklinin 10xMİK konsantrasyonunda 5. günde herhangi bir üreme yokken 2. izolatta üreme gözlendi. Birinci izolat için iki antibiyotiğin hem MİK hem de 10xMİK değerinde 6. günde üreme gözlenmedi. Bununla birlikte 2. izolatın rifampisin MİK ve 10xMİK değerinde 6. günde üreme gözlenmez iken, tetrasiklinin MİK ve 10xMİK değerlerinde 6. günün sonunda da üreme gözlendi.

SONUÇ: İzolatlardan birinde her iki antibiyotik benzer etkinlik göstermesine rağmen 2. izolatta rifampisinin etkinliğinin daha iyi gözlenmesi muhtemelen rifampisinin bilinen hücre içi aktivitesine bağlıdır. Sonuçta tedavide kullanılan antibiyotikler ile makrofajların ve brusellaların etkileşiminin aydınlatılması tedavi sonrasında görülen nükslerin önlenmesinde önemli olacaktır.

[P12-01]

Güney Marmara'da Kırım-Kongo kanamalı ateşi

Gülçin Bölük, Tülay Şener, Emel Yılmaz, Halis Akalın, Reşit Mıstık, Safiye Helvacı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

KKKA, Nairovirus'un neden olduğu bir İnfeksiyon hastalığıdır. Hastalığın etkeni olan virüs Hyalomma cinsi keneler tarafından taşınmaktadır ve yabani hayvanlar, çiftlik hayvanları ve insanlar arasında virüsün taşınmasında keneler rol oynamaktadırlar. Bu kene türleri ülkemizde de bulunmaktadır. Bu çalışmada kliniğimizde 2006 ve 2008 yıllarında takip edilen ve tanısı RSHSM'de doğrulanan iki KKKA olgusu sunulmuştur.

OLGU 1 21.07.2006 tarihinde sol kasığında kene görüp kendisi çıkaran, kırsal kesimde yaşayan 21 yaşında erkek hasta birkaç saat içinde başlayan yüksek ateş ve halsizlik şikayeti ile Çan ve sonra da Çanakkale Devlet Hastanesi' ne başvurmuş. 23.07.2006 tarihinde kliniğimize yatırılan ve sol kasık bölgesine yakın yerleşimli eskarı olan hastanın; genel durumu iyi, şuuru açık, koopere ve oryanteydi. Yatışından itibaren ateşi olmadı. Periferik kanda lökosit 3900 /mm3, trombosit 101.000 /mm3, CK 1700 U/L, LDH 422 U/L ve AST 128 U/L olarak saptandı. Ribavirin tedavisi verilen hasta yatışının 10. gününde şifa ile taburcu edildi.

OLGU 2 : 11.06.2008 tarihinde kliniğimize başvuran 49 yaşındaki bayan hasta bir hafta önce kene ile temas etmişti. Bursa'nın Orhaneli İlçesi'nde yaşayan hasta kene ile temastan 3 gün sonra üşüme titreme ile birlikte yüksek ateş ve vajinal kanama başladığını ifade ediyordu. Genel durumu orta, şuuru açık, koopere ve oryanteydi. El bileklerinde simetrik eritem vardı, kene ısırığına ait eskar yoktu. Periferik kanda lökosit 2920/mm3 ve trombosit 59.000/mm3 olarak saptandı. CK 65 U/L, AST 62 U/L ve LDH 503 U/L olarak bulundu. Ribavirin tedavisi verilen hasta yatışının 10. gününde şifa ile taburcu edildi. Güney Marmara bölgesinden sunduğumuz bu iki olgu ile bölgemizde de KKKA olgularının olabileceği akılda tutulmalıdır. Özellikle son yıllarda bölgemizde Hyalomma cinsi kenelerin artışı önümüzdeki dönemde bu vakaların artma olasılığını da gündeme getirmektedir.

*Olgularımızın doğrulanması için gösterdiği yardımlar nedeniyle RSHSM'ne teşekkür ederiz

[P12-02]

Okülomotor sinir felci ile seyreden herpes zoster oftalmikus olgusu

Sema Alp Çavuş[1], Kübra Demir[1], Aylin Yaman[2], Zeynep Özbek[2], Ayşe Yüce[1]

[1]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
[2]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Zona zoster İnfeksiyonu sırasında ilgili sinirde paralizi gelişimi ile seyreden bir olgu sunularak bu konuya dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.
OLGU: Bir yıldır Multiple Myelom tanısıyla izlenen, dört ay önce otolog kemikiliği nakli yapılmış olan 61 yaşındaki kadın hastaya başının sağ tarafında bir gündür olan şiddetli ağrı yakınması ile başvurduğu Nöroloji polikliniğinde migren atağı geçirdiği düşünülerek analjezik tedavi önerilmiş. Başağrısı yakınmasının 5. gününde sağ alın derisinde, sağ göz kapağı üzerinde ve burnun sağ tarafında içi su dolu kabarcıklar ortaya çıkması üzerine başvurduğu acil serviste Göz Hastalıkları bölümünce yapılan muayenesinde sağ gözde korneanın saydam olduğu ve boya tutulumunun olmadığı, konjuktivada hafif kemozis ve üst konjuktival kıvrımda dentritik lezyon olduğu görülmüş. Tarafımızca değerlendirilen, fizik bakısında veziküler lezyonlarla birlikte sağ göz kapağında şişlik, kızarıklık, hassasiyet dışında patolojik bulgu saptanmayan, laboratuar değerleri normal bulunan hasta herpes zoster oftalmikus ve periorbital sellülit ön tanısı ile kliniğimize yatırıldı. Özgeçmişinde MM dışında hipertansiyon, hipotiroidi ve kolesistektomisi vardı. Tedavisi, asiklovir 3x500 mg iv ve ampisilin-sulbaktam 4x1.5 gr iv, asiklovir oftalmik pomad 5x1, lomefloksasin oftalmik damla 4x1 olarak düzenlendi. Analjezi için tramadol ve diklofenak sodyum verildi. Yatışından 3 gün sonra lezyonları kurutlanmaya başladı. İzleminin ikinci haftasında göz kapağındaki kızarıklık ve ödemi kaybolan ancak göz kapağı düşüklüğü devam eden hastada anizokori ve pitozis geliştiği görüldü. Üçüncü kraniyal sinir paralizisine yol açan olası diğer intrakraniyal patolojiler açısından çekilen kranial MR görüntülemesi normal bulundu. İntravenöz antibiyoterapi ve asiklovir tedavisi 14 güne tamamlanan hasta izleme alınarak taburcu edildi.
TARTIŞMA: Zona zoster İnfeksiyonun seyri sırasında veya döküntülü evrenin geçirilmesinden sonra hastaların %1-5'inde sinir paralizileri geliştiği bildirilmiştir. Herpes zoster oftalmikus tüm herpes zoster infeksiyonlarının %25 kadarını oluşturmaktadır. Oftalmik tutulumda paralizi gelişimine ilişkin az sayıda bildirim vardır. Tedavisinde steroidlerin yararı tartışmalıdır. Genelde 3-6 ay içinde kendiliğinden düzelme görüldüğü bildirilmektedir. Klinisyenlerin herpes zoster hastalarında ortaya çıkabilecek sinir paralizileri konusunda dikkatli olmaları gerekmektedir.

[P12-03]

On yaş ve üzeri kişilerde kabakulak, kızamık, varisella seroprevalansı

Işıl Fidan, Emine Yeşilyurt, Berna Erdal, Feryal Çetin Gürelik, Sultan Yolbakan, Turgut İmir

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Ankara

Kızamık, kabakulak ve varisella, aşı ile önlenebilen hastalıklardır. Bu İnfeksiyonların seroprevalansının belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada, 10 yaş ve üzeri kişilerde kızamık, kabakulak ve varisella seropozitifliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Serum örneklerinde seropozitiflik ELISA yöntemi ile belirlenmiştir. Kızamık, kabakulak ve varisella seropozitifliği sırasıyla %89, %87 ve %90 olarak bulunmuştur. Bu İnfeksiyonlara karşı duyarlılık %10 ve üzerinde tespit edilmiştir. Sonuç olarak, duyarlı bireylerin belirlenip, uygun aşı programlarının uygulanması bu İnfeksiyonlara bağlı komplikasyonları azaltacaktır.

Kızamık, kabakulak, VZV serolojisi

	IgG negatif (%)	IgG pozitif (%)
Kızamık	11	89
Kabakulak	13	87
VZV	10	90

[P12-04]

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde 2007-2008 yılları arasında Kırım-Kongo kanamalı ateşi tanısı ile izlenen olguların epidemiyolojik ve klinik özelliklerinin değerlendirilmesi

Gamze Kalın, Gökhan Metan, Orhan Yıldız, Emine Alp, Bilgehan Aygen

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Kayseri

AMAÇ: Bu çalışmada 2007-2008 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde yatırılarak takip edilen PCR veya serolojik testler ile tanısı doğrulanan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) olgularının epidemiyolojik ve klinik özellikleri değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
HASTALAR ve YÖNTEM: Ocak 2007 ile Aralık 2008 yılları arasında kliniğimizde yatırılarak tedavi gören tanısı PCR ve/veya serolojik testler ile doğrulanmış KKKA olguları retrospektif olarak hasta kayıt defteri taranarak belirlendi. Hastaların demografik özellikleri ve verilen tedaviler hasta dosyaları ve çıkış özetleri taranarak kaydedildi.
BULGULAR: Belirtilen tarihler arasında kliniğimizde yatarak tedavi gören toplam 51 KKKA olgusu saptandı. Olguların 16'sının 2007 yılında, 35'inin ise 2008 yılında başvurmuş olduğu görüldü. Bunların 24'ü kadın, 27'si erkek; yaş ortalaması 41,5±15,21 idi. Olguların büyük çoğunluğu Kayseri ve Yozgat illerinden başvurdu. Sekiz hasta Kayseri il merkezinde ikamet etmekteydi. Olguların 41'inde kene ısırma veya kene ile temas öyküsü vardı. Hastaların en sık başvuru nedeni ateş ve halsizlikti. Fizik muayenede; üç olguda hepatomegali, iki olguda splenomegali, dokuz olguda burun kanaması, dört olguda vücuda yaygın peteşiyel döküntüler görülürken iki olguda ise yaygın ekimozlar saptandı. Başvuru sırasında hastaların 5'inde anemi, 39'unda lökopeni ve 38'inde trombositopeni mevcuttu. ALT yüksekliği 10 (%38,8), AST yüksekliği 17 ve LDH yüksekliği ise 35 hastada saptandı. Olguların 20'sine taze donmuş plazma, eritrosit ve trombosit süspansiyonları ile destek tedavisi verilirken, hiçbir olguda ribavirin kullanılmadı. Olguların 50'si şifa ile taburcu oldu, bir hasta hayatını kaybetti. Muhtemel ölüm nedeni ise intrakraniyal kanama idi.
SONUÇ: KKKA tanısı konulan hasta sayısında bölgemizde 2007 yılı ile karşılaştırıldığında 2008 yılında belirgin artış olduğu görülmektedir.

Özgü bir tedavisi olmayan bu hastalıkta uygun destek tedavisi büyük önem taşımaktadır. İzlediğimiz olguların hiçbirinde ribavirin kullanılmamasına rağmen mortalite oranı çok düşük kalmıştır. Endemik bölgelerde yaşayan kişilerin korunma konusunda bilgilendirilmesi ve kanama ile seyreden olguların erken dönemde yeterli destek tedaviyi verebilecek referans merkezlere yönlendirilmesi KKKA'ya bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılması için etkin yaklaşımlar olacağını düşünüyoruz.

[P12-05]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi: Aile içi bulaş ?

Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz, Recep Tekin

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hast. Ve Klin. Mik. Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

Kırım-Kongo kanamalı ateş (KKKA), kenelerle bulaşan, ateş ve kanamayla seyreden akut ve ciddi seyirli bir viral hastalıktır. KKKA ilk olarak 1944 yılında Kırım'da görülmüş ve Kırım Kanamalı Ateşi olarak tanımlanmıştır. 2002 yılında itibaren Türkiye'de görülmeye başlanmasına rağmen Diyarbakır'da KKKA olguları bildirilmemiştir. Bu olgu sunumunda Dicle Üniversitesi Hastanesine ateş, genel durum bozukluğu nedeniyle getirilen dört kişilik ailede saptanan KKKA hastalığı irdelenmiştir. Bingöl'de ikamet eden ve hayvancılıkla uğraşan ailenin dört bireyinde ateş, genel durum bozukluğu ve yaygın vücut ağrısı gelişmesi üzerine önce Bingöl Devlet Hastanesine oradan da Dicle Üniversitesi Hastanesine sevk edilirler. Baba 48 yaşında olup bilinci konfüze, vücut ısısı 39°C, kan basıncı (100/60 mmHg), nabzı (112/dk) ve epigastrik bölgede hassasiyeti mevcuttu. Laboratuvar tetkiklerinde pansitopenisi, karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik (AST: 245 IU/L, ALT: 326 IU/L, ALP: 114 IU/L, GGT: 88 IU/L, LDH: 815 IU/L) mevcuttu. Hepatit göstergeleri negatif. Lyme, Brusella, Salmonella, Leptospiroz için bakılan seroloji menfi saptandı. Renanimasyon ünitesine alınan hastada yatışının üçüncü gününden itibaren diş eti ve burun kanaması gelişti. Hasta yatışının altıncı gününde ex oldu. Yatışının dördüncü gününde KKKA hastalığı açısından ailenin her dört bireyinden de numuneler alınarak Refik Saydam Hıfzı Sıha Merkezine gönderildi. Diğer üç olguda da diş eti kanaması, trombositopeni ve lökopeni saptandı. Hastalar, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinde bir odada izole edilerek takip edildiler. Semptomatik tedavi alan hastaların test sonuçları yatışının 11.gününde KKKA açısından pozitif değerlendirildiler. Genel durumları düzelen hastalar yatışının 16.gününde şifa ile taburcu edildiler. KKKA hastalığı ülkemizde özellikle mera kene populasyonun yoğun olduğu yüksek rakımlı bölgelerde görülmesine karşılık Diyarbakır gibi kurak iklimlerin hakim olduğu coğrafyalarda pek bildirilmediği bilinmektedir. Ancak bu KKKA artık günümüzde Diyarbakır bölgesi içinde endemik bir hal almıştır. Ayrıca gelen olgularda Kene maruziyeti hikayesinin olmaması, ayrıcı tanıda KKKA'yı düşündürmemiştir. Bu olgu sunumunda KKKA'nın tüm ailede görülmesi aile içi bir bulaşın mı yoksa ortak bir risk faktörünün mü olduğu konusunu gündeme getirmiştir.

[P12-06]

Türkiye'de ilk metapneumovirus olgusu

Işın Akyar[1], Sesin Kocagöz[1], Tanıl Kocagöz[1], Meryem Necafi[2], Nevin Sarıgüzel Sar[3]

[1]Acıbadem Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Acıbadem Kozyatağı Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Bölümü, İstanbul
[3]Acıbadem Kozyatağı Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

2001 yılında van den Hoogen ve arkadaşlarının Hollanda'da ilk kez çocuklarda "human metapneumovirus (hMPV)"u bildirmelerinden beri bu virus tüm dünyada her kıtada saptanmıştır. Paramyxoviridae ailesinden Metapneumovirus genusunun bir üyesidir. Paramyxoviridae ailesi içerisinde hem Pneumovirus hem de Metapneumovirus genusunu kapsayan 2 alt aileden oluşmaktadır. hMPV özellikle de sıklıkla bebeklerde ve küçük çocuklarda rastlanan bir solunum yolu patojenidir. Hem üst hem de alt solunum yolu İnfeksiyonlarına yol açan bu virusun beki de astım hastalığında tetikleyici bir rol oynadığı düşünülmektedir. Yapılan retrospektif çalışmalara göre virusun dünyada 50 yıldır bulunduğu saptanmıştır. Türkiye'de solunum yolu infeksiyonlarında hMPV'nin rolü henüz araştırılmamıştır.

OLGU: 8 Ocak 2009 tarihinde 14 yaşında bir kız çocuğu yüksek ateş, boğaz ağrısı ve öksürük şikayetleri ile Acıbadem Kozyatağı Hastanesi'ne başvurmuştur. 39- 40 C arasında değişen ateş, kuru öksürük, iştahsızlık, burun akıntısı şikayetleri ile başvurdu. Genel durumu kötü olan hastanın solunum sistem muayenesinde her iki hemitoraksda bazallerde kaba ralleri dışında başka patolojisi mevcut değildi. Laboratuvar testlerinde nötrofili, toksik granülasyon; akciğer grafisinde bazallerde bronkovasküler görünümde minimal artış saptandı. Boğaz kültürü normal flora idi. Kan kültürlerinde üreme gözlenmedi. Nasofaringeal sürüntüden alınan örnekde Respiratuvar Viral Panel multipleks PCR yöntemi ile metapneumovirus saptanmıştır. Hasta yatırılarak izleme alındı, semptomatik tedavi uygulandı. Ateş yatışınının ikinci gününden itibaren normal sınırlarda seyretti. Hastanemize hasta ile yakın dönemde, benzer yakınmalar ile başvuran hastalarda bu etkene rastlanmamıştır. İnsan Solunum Yolu Virusları sıklıkla hafif üst solunum yolu hastalıklarla ilişkili olmasına karşılık çocuklarda, yaşlılarda ve bağışıklık sistemi baskılanmış olan hastalarda ağır, akut alt solunum yolu İnfeksiyonları ile birlikte olabildiği gösterilmiştir. Saptanmaları için moleküler yöntemler kullanıldığında solunum yolu ajanlarının ağırlık ve görülme sıklığının daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Ayrıca multipleks PCR yönteminin kullanımı koİnfeksiyonların saptanmasına yardımcı olmaktadır

SONUÇ: Tüm dünyada ciddi solunum yolu İnfeksiyonlarına yol açan hMPV'nin insidansının belirlenebilmesi amacıyla, ülkemizdeki solunum you İnfeksiyon hastalıklarında daha fazla araştırma yapılması ve ülkemiz için de istatistik verilerinin elde edilmesi gerekmektedir.

[P12-07]

Kan donörlerinde ve bir ağız-diş sağlığı merkezi çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV seroprevalansı ile donörlerde risk faktörlerinin araştırılması

Asuman Güzelant[1], Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Meral Kaya[1], Recep Keşli[1], Bülent Baysal[2]

[1]Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya
[2]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Bu çalışmada; Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kan Bankası'na Ocak-2007 ile Ocak-2008 tarihleri arasında başvuran yaş ortalamaları 35 olan, toplam 4700 vericinin ve Beyhekim Ağız-Diş Sağlığı Merkezi'nde çalışmakta olan yaş ortalaması 38.46 olan 160 sağlık çalışanın HBV, HCV ve HIV seropozitiflik oranları araştırıldı. Donörlerde risk faktörleri olarak; meslek, diş tedavisi, kan trasfüzyonu, cerrahi girişim, dövme yaptırma, kulak ve/veya cilt deldirtme gibi pek çok risk faktörleri araştırıldı. Kan donörlerinde; HBsAg ve anti-HCV sırasıyla %1.48, %0.10 olarak bulunurken, sağlık çalışanlarında ise bu oranlar sırasıyla %2.5 ve %0 olarak saptandı. Sağlık çalışanlarında ayrıca anti-HBs oranı %41.2 olarak saptandı. HIV seropozitifliği ise her iki grupta da saptanmadı. Kan donörleri hem toplumun seropozitivitesinin belirlenmesi, hem de kan alıcılarında transfüzyona bağlı geçiş gösteren hastalıkların takibi ve riskinin azaltılması bakımından önemli bir grubu oluşturduğundan ve sağlık çalışanları da risk grubunda yer almaları nedeniyle bu çalışmaya gereksinim duyulmuştur.

[P12-08]

Acil serviste gerçekleşen bir kızamık salgını

Halide Aslaner, Hakan Kutlu, Osman Memikoğlu, Alpay Azap

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Bu bildiri ile acil serviste gerçekleşen bir kızamık salgını tanımlanarak ilk müdahale koşullarının İnfeksiyon salgınlarının gelişmesindeki etkisine dikkat çekmek amaçlanmıştır.
OLGU: 11.06.2008 tarihinde acil servise üç gündür devam eden yüksek ateş, burun akıntısı, halsizlik ile başvuran hastaya (olgu 1) o günkü acil nöbetçi ekibi müdahale eder. Fizik muayenesi ve rutin laboratuar tetkikleri istenen hasta İnfeksiyon hastalıkları kliniğimize danışılır. İleri tetkik ve tedavi amacıyla kliniğe kabul edilen hastanın, takibinde tüm vücuduna yayılan makülopapüler döküntüleri ve koplik lekesi gelişir. Hastaya kızamık tanısı konur. Anamnezde yurtta beraber kaldığı yabancı uyruklu bir öğrencinin geçen hafta içinde benzer yakınmalarla kızamık tanısı aldığı ve dinlenmek üzere ülkesine gittiği öğrenilir. Hastaya semptomatik tedavi başlanır ve negatif basınçlı oda olmadığı için klinik seyri iyiye giden hasta evde takip edilmek üzere taburcu edilir. Aradan geçen 10 günlük süre sonunda acilde Olgu 1'e müdahele eden ekipten bir hemşire (olgu 2) ve hemşireden 2 gün sonra iki intern doktorda (olgu 3 ve 4) hastayla aynı yakınmalar gelişir. Her üçü de kızamık tanısı alırlar (tablo).
TARTIŞMA : Solunum ve damlacık yoluyla bulaşan İnfeksiyonların ilk belirtisi genellikle yüksek ateştir. Hastalar çoğu zaman öncelikle acil servislere başvururlar. Acil servislerde iş yükünün fazlalığı ve hastalığın tanısının ve bulaştırıcılığının ilk başvuru anında bilinmemesi nedenleriyle İnfeksiyon kontrol önlemlerine yeterince dikkat edilememektedir. Bahsettiğimiz küçük çaplı bu kızamık salgınında görüldüğü gibi Olgu 1 ile ilgilenen sağlık çalışanlarının enfekte olmaları acil servis şartlarında olası bir salgın kontrolünün önemini ortaya koymaktadır.

Olguların Özellikleri

	OLGU1	OLGU2	OLGU3	OLGU4
YAŞ	20	23	23	23
CİNSİYET	ERKEK	KADIN	KADIN	KADIN
MESLEK	ÖĞRENCİ	HEMŞİRE	TIP. FAK. ÖĞRENCİSİ	TIP. FAK. ÖĞRENCİSİ
YER	YURTTA KALIYOR	HASTANE	HASTANE	HASTANE
ATEŞ	+	+	+	+
ÖKSÜRÜK	+	+	+	+
KONJUNKTİVİT	+	+	+	+
KOPLİK LEKESİ	+	-	-	-
DÖKÜNTÜ	+	+	+	+
KOMPLİKASYON	-	PNÖMONİ	-	-
LÖKOSİT DÜZEYİ	NORMAL	NORMAL	NORMAL	NORMAL
KCFT YÜKSEKLİĞİ	+	+	+	+
KIZAMIK AŞISI	+	+	+	+
KIZAMIK IgM	+	+	+	+

[P12-09]

Adıyaman ili kan donörlerindeki HBsAg, anti-HCV, anti-HIV sıklığı

Hayati Demiraslan, Selçuk Aksöz

Adıyaman Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hast. ve Klinik mikrobiyoloji Kliniği, Adıyaman

Kan donörlerinde transfüzyonla bulaşan Hepatit B virusu (HBV), Hepatit C virusu (HCV), insan immun yetmezlik virusu (HIV) zorunlu olarak taranır. Kan transfüzyon güvenliği için önemli olması yanında bölgesel olarak hastalıkların yaygınlığı hakkında da bilgi verir. Bu çalışmada hastanemiz Kan Merkezine 2002-2008 yılları arasında başvuran 12384 donörün tarama sonuçları retrospektif olarak incelendi. HBsAg pozitifliği % 3.3, anti-HCV pozitifliği % 0.3 ve anti-HIV pozitifliği % 0.05 olarak bulunmuştur. Sonuçlar bölgemiz kan merkezleri ortalama sonucuna göre düşük bulunurken, anti-HCV ve anti-HIV oranları benzer bulunmuştur. Bulgularımızın bölge sonuçlarına katkısı olduğunu düşünmekteyiz.

Adıyaman Devlet Hastanesi kan merkezi HBV, HCV ve HIV sonuçları

Yıllar	Donör sayısı	HBV (%)	HCV (%)	HIV (%)
2002	1336	41(3.1)	10 (0.7)	0
2003	1065	25(2.3)	7 (0.6)	0
2004	858	36 (4.2)	4 (0.4)	0
2005	1107	34 (3.0)	1 (0.1)	0
2006	2016	75 (3.7)	6 (0.3)	3 (0.14)
2007	2635	92 (3.5)	4 (0.15)	1 (0.04)
2008	3367	107 (3.1)	5 (0.15)	2 (0.06)
Toplam	12384	410 (3.3)	37 (0.3)	6 (0.05)

Kan merkezi HBsAg, HCV ve HIV kadın sonuçları

YILLAR	Sayı, (%)	HBsAg, (%)	HCV,(%)	HIV,(%)
2002	86 (6.4)	5 (5.8)	0	0
2003	66 (6.2)	1 (1.5)	1 (1.5)	0
2004	47 (5.5)	0	0	0
2005	56 (5.0)	3 (5.3)	0	0
2006	87 (4.3)	0	0	0
2007	118 (4.5)	5 (4.2)	0	0
2008	118 (3.5)	1 (0.8)	0	0
Toplam	578 (4.7)	15 (2.6)	1 (0.2)	0

Kan merkezi HBsAg, HCV ve HIV erkek sonuçları

YILLAR	Sayı	HBsAg,(%)	HCV,(%)	HIV,(%)
2002	1250	36 (2.9)	10 (0.8)	0
2003	999	24 (2.4)	6 (0.6)	0
2004	811	36 (4.4)	4 (0.5)	0
2005	1051	31 (2.9)	1 (0.1)	0
2006	1929	75 (3.9)	6 (0.3)	3 (0.15)
2007	2517	87 (3.5)	4 (0.15)	1 (0.04)
2008	3249	106 (3.2)	5 (0.15)	2 (0.06)
Toplam	11806	384 (3.3)	36 (0.3)	6 (0.05)

[P12-10]

Kene ısırması nedeniyle başvuran 222 olgunun değerlendirilmesi

İbak Gönen

T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Erbaa-Tokat

GİRİŞ: Keneler geçmişten bugüne değişik infeksiyon hastalıklarına sebep olmakla birlikte, son yıllarda enfekte kenelerle bulaşan ve ölümcül seyredebilen Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA) nedeniyle daha da önem kazanmıştır. KKKA Bunyaviridae ailesinin nairovirüs soyundan KKKA virüsünün neden olduğu % 3-30 mortalite ile seyreden bir infeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde ilk kez 2002 yılının bahar aylarında Tokat, Amasya gibi illerde görülmüş, 2003 yılındada aynı vakaların aynı dönemde görülmesi üzerine yapılan araştırmalarda etyolojisi bilinmeyen bu hastalığın KKKA olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada Tokat'ın Erbaa ilçesinde kene ısırması nedeniyle başvuran hastaların özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL-METOD: Nisan-Eylül 2008 tarihleri arasında kene ısırması nedeni ile İnfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvuran hastalar çalışmaya alındı. Hastalar anamnez, fizik muayene ve laboratuar bulguları açısından değerlendirildi. Hastalar 10 gün boyunca semptom ve bulgular açısından takip edildi.

BULGULAR: Kene ısırması nedeni ile başvuran yaşları 5-83 arasında değişen 222 hastanın, 114'ü (%51) kadın, 108'i (%49) erkek idi. Hastaların 115'i (%52) köylerden, 107' si (%48) ise merkezden gelmekteydi. 152 (%68) hastada keneler hastanemizde uygun şekilde çıkartılırken, 72 (%38) hasta ise kendileri çıkartmışlardır.Bu hastaların büyük çoğunluğunun ise keneyi uygun şekilde çıkartamadıkları tespit edilmiştir. 220 hastanın başvuruları esnasında herhangi bir semtom veya bulgu saptanmamıştır. Ateş, ishal, karın ağrısı şikayeti ile başvuran 80 yaşındaki erkek hasta ile, ateş ve gastointestinal sistem kanaması olan 22 yaşındaki bayan hastada keneler FM esnasında hastaların sırtında saptanmıştır. Bu hastaların laboratuar değerleri de KKKA ile uyumlu olup hastalar bir üst merkeze sevk edilmişlerdir. 220 hastanın 4 ünde de takip eden günlerde KKKA semtom ve bulguları saptanmış, bu hastalar da KKKA ön tanısı ile sevk edilmişler ve tedavi altına alınmışlardır.

SONUÇ: Kenelere karşı kişisel koruyucu önlemler ve kene ısırması durumunda yapılacaklar konusunda gerek merkezde gerekse köylerde oturan bütün halk eğitilmelidir. KKKA nin endemik olduğu bölgelerde etyolojisi tespit edilemeyen ateş olguları mutlaka kene ısırması yönünden sorgulanmalı ve KKKA yönünden değerlendirilmelidir.

[P12-11]

HIV infekte hastalarda antiretroviral tedavi yanıtı ile ilişkili mutasyonlar

Şükran Köse, Sibel Yavaş, Melda Türken, Tuncer İyi

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi,İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

HIV infekte hastalarda HAART (highly active antiretroviral therapy) 'ın kullanımı ile büyük ölçüde klinik, virolojik ve immunolojik yanıt alınmıştır. Ancak birçok hastada tedavi yanıtında azalma oluşur. Antiretroviral tedaviye yanıtı belirlemede konak faktörlerinin de rolü olduğu gösterilmiştir.Çalışmamızın amacı antiretroviral tedaviye yanıtla ilişkili olduğu gösterilen MDR1 (multidrug transporter P-glicoprotein), CYP2D6(CytochromeP450isoform2D6)CCR5(C-Cchemokinereceptor 5)' deki mutasyonları saptayarak tedaviye yanıtı değerlendirmektir. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji kliniğinde HIV/AIDS tanısıyla takip edilen ve HAART tedavisi alan 18 hastanın serum örneklerinde reverse hibridizasyon yöntemiyle ViennaLab StripAssay (Vienna,Austria) kitiyle mutasyonlar çalışıldı. Çalışmamızdaki HIV infekte HAART tedavisi alan 18 hastanın 16'sı (%88.9)erkek, 2'si (%11.1) kadındı.Yaş ortalaması 45.7 olarak saptandı. HIV/AIDS tanı alma süresi ortalama 4.1 yıl, tedavi süresi ortalama 4 yıldı.Hastaların örnek alındığı tarihteki viral yükleri ve CD4 sayıları değerlendirildiğinde viral yük (HIV-RNA) 50 kopya/ml'nin altında 9(%50), 50-999 kopya/ml arasında 1(%5.6), 1000-100.000 kopya/ml arasında3(%16.7),100.000kopya/mlüzerinde5(%27.8)hasta;CD4sayısı 200/mm3 altında 7 (%38.9), 200-350/mm3 1(%5.6), 350/mm3 üzerinde 10 (%55.6)hasta saptandı.Hastaların sadece 4'ünde(%22.2) daha önce HAART rejiminde çeşitli sebeplerle değişiklik yapılmıştı.Hastaların HAART yanıtıyla ilişkili muatsyonları saptamada yapılan analiz sonucunda 10'unda(%55.6) MDR1 Heterozigot, 2'sinde (%11.1) MDR1-CYP2D6 Compaund Heterozigot, 1'inde (%5.6) MDR1 Homozigot mutasyon saptanırken, 5 (%27.8)hastada mutasyon saptanmamıştır. Yapılan çalışmalarda en sık görülen MDR1'deki mutasyonlar ilaç düzeyi ve immun yanıtta düzelme ile, CYP2D6'daki mutasyonlar ilaç düzeyi ile, CCR5'deki mutasyonlar virolojik yanıt ile ilşkili bulunmuştur.Bizim çalışmamızda da en sık MDR1 heterozigot mutasyonu saptanmakla beraber, uzun süreli HAART tedavisi alan hastalarda daha sık görüldüğü belirlenmiştir.

[P12-12]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi ön tanısı alan hastaların ilk başvuru esnasındaki klinik ve laboratuvar özellikleri

İbak Gönen

T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği Erbaa-Tokat

GİRİŞ: Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA) Bunyaviridae ailesine bağlı nairovirüs cinsinden virüslerin oluşturduğu ateş ve kanamalarla karakterize kimi vakalarda ölümcül seyreden ciddi bir İnfeksiyon hastalığıdır. Hastalık enfekte kenelerin ısırması, hasta hayvan veya insanın kanı, vücut sıvıları veya dokuları ile temasla bulaşır. Ortalama % 10 mortalite ile seyreder. 2002 yılından itibaren ülkemizde özellikle aralarında Tokat, Sivas, Çorum, Kastamonu gibi illerin bulunduğu alanlarda sıklığı giderek artmaktadır. Bu çalışmada Tokat' ın Erbaa ilçesinde KKKA bulguları ile hastanemize gelen hastaların ilk başvuruları esnasındaki klinik ve laboratuvar özelliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

MATERYAL-METOD: Mayıs-Eylül 2008 tarihleri arasında Erbaa Devlet Hastanesinde KKKA ön tanısı alan 6 hastanın klinik, laboratuar ve epidemiyolojik özellikleri irdelendi.

BULGULAR: Hastaların yaşları 22 ile 80 arasında değişmekte olup 3 ü kadın, 3 ü erkek idi. Hastaların epidemiyolojik özellikleri ve ilk başvuru esnasındaki klinik ve laboratuar bulguları Tablo-1 de özetlenmiştir. İlginç olarak gastroinestinal sistem kanaması olan bir hasta ile, ateş, ishal, karın ağrısı şikayetleri ile başvuran 1 hastada keneler FM esnasında saptanmış olup, diğer bulguların da pozitifliği ile KKKA ön tanısı konulmuştur. Diğer 4 hastanın ise keneleri kendilerinin çıkarttıkları tespit edilmiştir. Kene ısırma öyküsü olan ancak başvuru esnasında halsizlik dışında hiçbir şikayeti ve patolojik fizik muayene bulgusu olmayan bir hastamızın ise laboratuar değerlerinde saatler içinde ciddi bozulma görülmüştür. Tüm hastalar ilk müdahelelerinin ardından üst merkezlere sevk edilmişler ve tedavi altına alınmışlardır.

SONUÇ: KKKA değişik klinik tablolarla karşımıza çıkabilmektedir. Kimi vakalarda klinik bulgular silik olabilmekte, kimi vakalarda ise gürültülü klinik tabloya başlangıçta laboratuvar bulguları eşlik etmeyebilmektedir. Vakaların en sık karşılaşıldığı Mayıs-Ağustos aylarında odağı açıklanamayan ateş olgularında KKKA akla gelmeli ve gerekli değerlendirmeler yapılmalıdır. Bunun yanında kene ısırması öyküsü olan hastalar semptom ve bulgular yönünden dikkatli bir şekilde takip edilmeli, şüpheli olgular laboratuvar bulgularla desteklenmelidir. Bu yaklaşım, hastaların gecikmeden tanılarının konulmasını sağlayacaktır ve dolayısı ile hastalara erken müdahelenin yapılması ve nazokomiyal bulaşın azaltılması açısından oldukça önemlidir.

KKKA ön tanısı alan hastaların özellikleri

Özellikler	Sayı - % sıklık
Erkek	3 - 50
Köyde ikamet etme	4 - 67
Çiftçilikle uğraşma	4 - 67
Kene ısırma hikayesi	6 - 100
Kenenin uygun şekilde çıkarılışı	2 - 33
Ateş	5 - 83
Karın ağrısı	3 - 50
İshal	2 - 33
Bulantı-kusma	2 - 33
Şiddetli baş ağrısı	4 - 67
Şiddetli kas ve eklem ağrısı	4 - 67
GIS kanaması	1 - 17
Yüzeyel kanama	1 - 17
Lökopeni	6 - 100
Trombositopeni	6 - 100
AST-ALT yüksekliği	6 - 100
LDH yüksekliği	6 - 100
CK yüksekliği	6 - 100

[P12-13]

Distal duysal polinöropati saptanan erken tanılı bir HIV/AIDS olgusu

Özlem Altuntaş Aydın[1], Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu[1], Mehmet Fazıl Genç[2], Özcan Nazlıcan[1]

[1]S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, İstanbul

Human Immunodeficiency Virus (HIV) infeksiyonunun serokonversiyon döneminden ileri AIDS aşamasına kadar farklı evrelerinde bir çok periferik nöropati tablosu ile karşılaşılır. Bu tablolardan distal duysal polinöropati (DDP) semptomatik HIV infeksiyonlu hastalardan 1/3'ünde izlenmektedir. DDP, genellikle ileri derece immunsupresyonu olan HIV/AIDS hastalarında saptanmaktadır. Ancak, nadiren CD4+ lenfosit sayısı yüksek olan ve asemptomatik olgularda da rastlanmaktadır. Bu bildiride erken dönemde tanı konulmuş bir HIV/AIDS olgusunda saptadığımız DDP sunulmuştur.

OLGU: İki ay öncesine kadar Dubai'de inşaat işinde çalışan 50 yaşındaki erkek hasta halsizlik ve iştahsızlık şikayetleri nedeniyle İstanbul'da bir kliniğe başvurmuş. Yapılan tetkiklerde anti-HIV pozitifliği doğrulandıktan sonra polikliniğimize yönlendirilmiş. Hastanın ilk başvurusunda ellerinde ve ayaklarında yanma, güçsüzlük, uyuşukluk şikayeti vardı. Fizik muayenesinde patoloji saptanmadı. CD4 lenfosit sayısı, HIV-RNA miktarı, rutin tarama testleri yanında polinöropati ön tanısıyla elektromiyografi (EMG) tetkiki istendi. CD4 lenfosit sayısı 421/mm³ bulunan hastada, EMG incelemesinde alt ve üst ekstremitelerde öncelikle duysal liflerin etkilendiği aksonal polinöropati saptandı. İncelenen kaslarda normal motor ünit potansiyeller kaydedildiği, aktif spontan denervasyon gözlenmediği belirtildi. Bu bulgularla nöroloji konsültasyonu yapılan hastaya DDP tanısı ile pregabalin ilk hafta 150 mg/gün, ikinci haftadan itibaren 300 mg/gün tedavisi başlandı. Tedavinin üçüncü haftasında şikayetleri gerileyen hastanın toplam tedavi süresinin 6-8 ay olması planlandı. Sonuç olarak, DDP'nin erken tanılı ve asemptomatik HIV/AIDS hastalarında da gelişebileceği akılda tutulmalı ve bulguları orgulanmalıdır.

[P12-14]

Kızamık aşılamasının etkinliği

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Galip Köroğlu[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Manisa
[2]Manisa İl Sağlık Müdürlüğü, Manisa

GİRİŞ: Ülkemizde birkaç yıl öncesine kadar endemik olan ve belli aralarla salgınlara yol açan kızamık İnfeksiyonu, uygun ve yaygın bir aşılama programı ile Manisa ilinde oldukça başarılı bir şekilde kontrol altına alınmıştır.
YÖNTEM: Bu çalışmada ilimizde 1997 yılından itibaren İl Sağlık Müdürlüğüne yapılan kızamık ihbarları incelenmiştir.
BULGULAR: İl Sağlık Müdürlüğüne bildirilen yıllık kızamık olgu sayıları sırasıyla 1997 yılı için 1824; 1998 yılında 280; 1999 yılında 150;2000 yılında 249; 2001 yılında 130; 2002 yılında 38; 2003 yılında 30; 2004 yılında 293 olgu şeklindedir. Bulaşıcı hastalık bildirimleri 2005 yılından itibaren olası ve kesin olgu şeklinde yapılmaktadır. Buna göre 2005 yılında 53 olası,11 kesin olgu bildirimi yapılmış olup 2006 yılında 4, 2007 yılında 8, 2008 yılında 16, 2009 yılının ilk 2 ayında 2 olası olgu bildirimi yapılmıştır. Bu yıllarda (2006-2009 arası) hiç kesin kızamık olgu bildirimi bulunmamaktadır.
SONUÇ: Uygun, yaygın ve doğru aşılama programlarının İnfeksiyon hastalıklarını önlemedeki etkinliği tartışmasız olup saptanan bu sonuçlar kızamık hastalığı için eliminasyon ve bir süre sonra eradikasyonun mümkün olacağını göstermektedir. Bu konuda başarının kalıcı ve sürekli olması için bebek aşılamalarının titizlikle sürdürülmesi ve aşı oranlarının düşürülmemesi gereklidir.

[P12-15]

Human papilloma virus konusunda hekim ve hemşirelerin görüşleri

Şükran Köse[1], Oya Halıcıoğlu[2], Lütfiye Kuzucu[1], Filiz Gümeli[3]

[1]Sağlık Bakanlığı İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği
[3]İzmir Konak Belediyesi Sağlık İşleri Müdürlüğü

Bu araştırma doktor ve hemşirelerin cinsel yolla bulaşan hastalıklardan Human Papillomavirus (HPV)'nin risk faktörü olarak olası etkileri konusundaki bilgilerini değerlendirmek amacı ile yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikte olan bu araştırmada iki farklı anket uygulandığı için doktor ile hemşirilere ilişkin sonuçlar ayrı ayrı değerlendirilmiştir. İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi çalışan 34 erkek, 167 bayan olmak üzere toplam 201 hemşireyle yapılmış, veriler anketle toplanmıştır. İstatistiksel değerlendirmede yüzde kullanılmıştır. Katılımcıların hpv'nin cinsel yolla bulaşıp bulaşmadığı ile ilgili soruyu katılımcıların % 52'si yanıtsız bırakmış, %46'sı bulaştığını, % 5'i ise bulaşmadığını belirtmiştir. Benzer şekilde HPV'nin serviks kanseri ile ilişkisinin sorulduğu soruya, katılımcıların % 31'i ilişkili olduğunu %8'i ilişkisiz olduğunu, %40'ı bilmediğini belirtmiş, %19.9'u da soruyu cevapsız bırakmıştır. Bu sonuçlar çerçevesinde katılımcıların hpv hastalığının hem cinsel yolla bulaşma riskine hem de serviks kanseri risk faktörü olmasına ilişkin bilgilerinin yeterli olmadığı söylenebilir. Çalışmada doktorlara farklı bir anket uygulanmış 46 erkek, 36 bayan olmak üzere toplam 82 doktordan konuyla ilgili görüşleri alınmıştır. Doktorlara uygulanan anket çalışmasında katılımcıların HPV'nin serviks kanseri risk faktörleri açısından önemini değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen cevaplara göre katılımcıların %84 'ü çok önemli % 12si önemli %2.4'ü orta düzeyde önemli, %1.2'si ise önemsiz olduğunu belirtmiştir. Elde edilen bulgular ışığında, doktor katılımcıların HPV hastalığı serviks kanseri risk faktörü olmasına ilişkin bilgilerinin yeterli olduğu söylenebilir. Bu çalışmanın sonuçlarından hareketle, hemşirelerin, genel olarak cinsel yolla bulaşan hastalıklar özel olarak da HPV konusunda, örgün ve yaygın eğitim kapsamınlı planlı bir eğitimden geçmeleri önerilmiştir.

[P12-16]

AP-92 benzeri bir Kırım-Kongo kanamalı ateş virusu (KKKAV) suşu ile doğal yollarla edinilmiş 2. olgu

Kenan Midilli[1], Ayşe Batırel[2], Önder Ergönül[3], Ayşen Gargılı[4], Nur Benzonana[2], Serdar Özer[2], Gönül Şengöz[5], Mehmet Bakar[6]

[1]İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD
[2]Kartal Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği
[3]M.Ü. Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD
[4]İ.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji ABD
[5]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği
[6]İstanbul Sağlık Müdürlüğü

Yakın zamana kadar sadece Yunanistan'da kenelerde saptanan ve doğal yolla edinilmiş infeksiyona yol açmamış olan AP-92 suşu ile aynı gruptan bir suşa bağlı doğal yollarla edinilmiş ilk olgu 2007 yılında İstanbul'dan bildirilmişti. 2008 yılında yine İstanbul'da edinilmiş benzer bir suşa bağlı infeksiyon saptandı.
OLGU: 29 yaşında erkek hastada, yatışından 3-4 gün önce boğaz ağrısı, burun akıntısı, gözlerde kızarıklık yakınması başlamış. Bir gün önce vücudunda kene fark eden hasta keneyi çıkarmış. Ancak kenenin başının vücudunda kalması üzerine Kartal Lütfü Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Polikliniğine başvurdu. Trombositopeni ve CPK enzim yüksekliği saptanması üzerine KKKA ön tanısı ile yatırıldı. Hasta, arkadaşlarıyla beraber Pendik Kurtköy civarında pikniğe gitmişti ve KKKA'nın endemik olduğu bölgelere seyahat öyküsü yoktu. Başvuru sırasında genel durumu iyi, bilinci açık, koopere ve oryente durumda olan hastanın ateşi 36.5 C, kan basıncı 110/70 mmHg, nabızı 60 vuru/ dakika ve solunum sayısı 18/dakika idi. Konjonktiva ve skleralar hiperemik olan hastanın diğer sistem muayeneleri doğal olarak değerlendirildi. Klinik Seyir: Hastanın kan örneğinde AP-92 benzeri suşlara spesifik primer seti ile yapılan RT-PCR pozitif bulundu. Daha sonra PCR ürününün dizi analizi ile suşun AP92 benzeri olduğu belirlendi. Takipleri sırasında LDH ve CPK değerleri yüksek bulundu. Bu arada ateşi olmayan hasta ayaktan takip edilmek üzere çıkarıldı. Yatış sırasında 24 000 olan trombosit sayısı daha sonra ayaktan yapılan kontrollerde de düşük seyretti. Yatışta ve 1 ay sonra alınan ikinci kan örneğinde ELISA ile anti-KKKAV IgM antikorları pozitif, anti-KKKAV IgG antikorları pozitif bulundu.
SONUÇ: Daha önceki laboratuvardan bulaşma ile meydana gelen olgu ve İstanbul'da saptanan iki olgu, söz konusu AP92 ve benzeri suşların daha hafif seyirli bir infeksiyona yol açıyor olabileceklerine işaret etmektedir. Olgu sayısının az olması, klinik tablonun hafif olması nedeni ile hastaların doktora başvurmuyor olmamalarına bağlı olabilir.

[P12-17]

Uzamış viremi ile seyreden iki Kırım-Kongo kanamalı ateşi (KKKA) olgusu

Kenan Midilli[1], Servet Alan[2], Murat Elevli[3], Önder Ergönül[4], Gönül Şengöz[2], Sevgi Ergin[1], Mehmet Canberk[1], Ayşen Gargılı[5], Mehmet Bakar[6]

[1]İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD
[2]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği
[3]Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Kliniği
[4]M.Ü. Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD
[5]İ.Ü. Veteriner Fakültesi Parazitoloji ABD
[6]İstanbul Sağlık Müdürlüğü

Genel olarak KKKA'de viremi süresi 10 gün olarak kabul edilmektedir. İstanbul Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesinde izlenen iki vakada uzamış viremi saptanması nedeniyle, bu hastalarda uzamış viremilerin olabileceğine dikkat çekmeyi amaçladık.

OLGU: 1: 75 yaşında bayan hasta, yaklaşık 20 gün önce kene tutunması öyküsünün ardından halsizlik ve yaygın kas ağrıları ile başvurdu. Fizik muayenede döküntü ya da kanama bulgusu olmayan hastada yatış süreci içersinde de kanama gelişmemekle birlikte trombosit sayısının 37.000'e kadar düşmesi üzerine trombosit süspansiyonu verildi. Hastaya 10 gün süre ile oral ribavirin tedavisi uygulandı ve komplikasyonusuz olarak 12. günde taburcu edildi. Hastanın 30-05 ile 17.06.2009 tarihleri arasında aralıklarla alınan kan örneklerinde RT-PCR ile Kırım-Kongo kanamalı ateşi virusu (KKKAV) RNA'sı saptandı. Yatış süresinden itibaren RNA pozitiflik süresi 20 gündü. Olgu 2: 10 yaşında erkek hasta yatışından 3 gün öncesinde kene tutunması sonrası başlayan ateş, kusma ve başağrısı yakınmaları ile yerel hastaneye başvurmuş. Oradan Trabzon'a sevk edilen hasta, yakınları tarafından İstanbul'a getirilmiş. Hastalığın seyri sırasında döküntü ve kanaması olmayan hastaya yine 10 gün süre ile oral ribavirin uygulandı. Ayrıca gelişte kriptik tonsilliti olan hastaya uygun antibiyotik tedavisi uygulandı. Yatış sırasında en düşük trombosit değeri 94 000 olan hasta komplikasyonsuz olarak taburcu edildi. Hastanın 13.06 ve 03.07. 2008 tarihlerindeki kan örneklerinde KKKAV RNA'sı pozitif bulundu (21 gün).

SONUÇ: Klinik açıdan ağır seyirli olmamalarına rağmen bu iki hastada 20 gün süre ile KKKAV RNA pozitif bulundu. Seyir ve laboratuvar bulguları açısından dikkat çekici özellik göstermeyen bu olguların en dikkat çekici epidemiyolojik özellikleri uç yaşlarda olmalarıydı. Özellikle uç yaştakiler olmak üzere, KKKA'de viremi süresinin ileriye dönük çalışmalarla incelenmesi, sağlık çalışanları ve yakın temastaki bireylerin güvenliği açısından gerekli görünmektedir.

[P12-18]

İnfeksiyöz mononükleoz ve immun trombositopenik purpura: Bir olgu sunumu

Serap Ural[1], Bahar Örmen[1], Nesrin Türker[1], Figen Kaptan[1], Bahriye Payzın[2]

[1]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği

Epstein- Barr virus (EBV), dünya nüfusunun %95' ten fazlasını infekte eden bir gamaherpesvirustur. Adölesan ve genç erişkinlerde bu virus ile primer infeksiyonun en sık klinik formu kendi kendini sınırlayan bir klinik sendrom olan infeksiyöz mononükleozdur (İM). İmmun trombostopenik purpura (İTP), retiküloendoteliyal sistemde immun- bağımlı trombosit yıkımı ile karekterize bir hastalıktır. Sebebi genellikle viral infeksiyonlardır. Bu infeksiyonlar içinde İTP'ye sebep olan viruslardan birisi de EBV' dur. Bu olguda genç erişkin olgularda İTP ve İM tablolarının birlikteliğine dikkat çekmeyi ve literatür bilgileri eşliğinde İM'un, İTP ve diğer hematolojik komplikasyonlarını ve tedavi seçeneklerini irdelemeyi amaçladık. Ateş yüksekliği, boğaz ağrısı, halsizlik yakınmaları ile hastanemize başvuran yirmibir yaşında bayan olgu yapılan tetkiklerinde trombositopeni saptanması üzerine dahiliye kliniğine yatırıldı. Burada istenilen infeksiyon hastalıkları konsültasyonu sonucu monospot ve antiVCAIgM testlerinin pozitif gelmesi üzerine olgu infeksiyöz mononükleoz tanısı ile İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğine nakil alındı. Fizik muayenede farinks hiperemik, tonsiller hipertrofik, üzerlerinde eksüda mevcuttu. Üst damakta petesiler, boyunda bilateral servikal mikrolenfadenopatiler saptandı. Batında iki santim hepatomegali, üç santim splenomegali mevcuttu. Laboratuvar testlerinde sedimantasyon 11 mm/saat, tam kan sayımında lökosit: 6.200/mm3, hemoglobin: 10.7g/dL, trombosit: 7.000/mm3 bulundu. Periferik yaymada lenfomonositoz saptandı. Biyokimyasal testlerde AST: 142 U/L, ALT:274 U/L, ALP:251 U/L, GGT:85 U/L idi. İdrar mikroskobisinde her sahada 15-20 eritrosit görüldü. Olgudan ateşli dönemde boğaz, kan ve idrar kültürleri alındı. Akut hepatit markerları ve TORCH paneli negatif bulundu. Boğaz kültüründe flora bakterileri üredi, idrar ve kan kültürlerinde üreme olmadı. Trombositopeni nedeni ile hematoloji konsültasyonu istenen olguda, IM'a bağlı ITP düşünülerek 1mg/kg/gün İV prednisolon tedavisi başlandı. Trombosit değerleri birkaç gün içinde yükselerek normal değerine ulaştı. Yedinci günden itibaren kortikosteroid tedavisi orale geçildi. Klinik ve laboratuvar bulguları normale dönen olgu taburcu edildi. Kortikosteroid tedavisi 30 günde kesildi. Poliklinik kontrollerinde hiçbir yakınması olmayan olgu bir yıllık takibe alındı.

[P12-19]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi: Elazığ'da ilk olgu

Cemal Üstün, Tümer Güven

Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Elazığ'da tanı konulan ilk Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi(KKKA) olgusu sunulmuştur.

OLGU: Polikliniğe; halsizlik, yorgunluk, yaygın kas ağrıları, baş ağrısı ve yüksek ateş yakınmalarıyla başvuran 53 yaşında erkek hasta yatırıldı. Çiftçilik yapan ve evinde büyük baş hayvan besleyen hastanın hikâyesinde; bir hafta önce kene tarafından ısırıldığı saptandı. Hastada kene ısırığından dört gün sonra halsizlik, yorgunluk ve yaygın kas ağrılarının başladığı saptandı. Son iki gündür baş ağrısı ve yüksek ateş yakınması da olan hastanın genel durumu iyi ve bilinci açık; ateş 39oC/aksiller, tansiyon arteriyel 110/70mmHg, nabız 94/dk. bulundu. Fizik incelemede sağ hipokondriumda palpasyonla hafif hassasiyet

dışında anlamlı bir bulgu yoktu. Laboratuar incelemede lökosit 2400/mm3(%59 PMNL), hemoglobin 11,6g/dl, hematokrit %33, trombosit 67000/mm3, CRP 7,3 IU/ml, eritrosit sedimantasyon hızı(ESH) 12 mm/saat, PTZ 17,1 sn, AST 121 IU/L, ALT 93 IU/L, LDH 601 IU/L, CK 340 IU/L, GGT 126 IU/L bulundu. Yapılan incelemelerde; viral hepatit, TORCH, Bruselloz ve Salmonelloz serolojisi anlamsız bulunan hastanın, akciğer grafisi ve batın ultrasonografisi de normal bulundu. Kene ısırığı öyküsü olan hastanın klinik ve laboratuar bulguları KKKA ile uyumlu olduğundan, hastaya ampirik olarak ribavirin 2 gr. yükleme dozu verildikten sonra, altı saat arayla 1 gr dört gün ve daha sonra yine altı saat arayla 0,5 gr altı gün olacak şekilde toplam 10 günlük tedavi başlandı. Ribavirin tedavisinin beşinci gününde yapılan laboratuar incelemede, lökosit 4800/mm3(%60 PMNL), hemoglobin 14,3g/dl, hematokrit %41, trombosit 130000/mm3, CRP 3,3 IU/ml, ESH 5 mm/saat, PTZ 13,7 sn, AST 39 IU/L, ALT 52 IU/L, LDH 281 IU/L, CK 240 IU/L bulundu. Tedavisi 10 güne tamamlanan hasta, iki hafta sonra kontrole geldiğinde, klinik ve laboratuar olarak normal olduğu görüldü. Daha sonra, Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Viroloji Laboratuarı'ndan gelen sonuçta KKKA PCR testinin pozitif olduğu görüldü.

SONUÇ: KKKA'nın endemik olduğu bölgelerde; kene ısırığı öyküsüyle gelen, yüksek ateş, transaminaz yüksekliği, trombositopeni ve lökopeni saptanan olgularda KKKA düşünülmelidir.

[P12-20]

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2008 yılında izlenen Kırım-Kongo kanamalı ateşi olgularının epidemiyolojik, klinik ve laboratuvar özelliklerinin değerlendirilmesi

Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Meltem Arzu Yetkin, Meliha Çağla Karakoyun, Fatma Şebnem Erdinç, Günay Tuncer Ertem, Behiç Oral, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz

S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

AMAÇ: Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), KKKA virüsünün neden olduğu önemli bir hastalıktır ve 2002 yılından beri ülkemizde de görülmektedir. Bu çalışmada Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2008 yılında izlenen Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi olgularının epidemiyolojik özellikleri, klinik ve laboratuvar bulguları ve tedavileri değerlendirilmiştir.

YÖNTEM: KKKA olası tanılı 86 hasta çalışmaya dahil edildi. Serum örneklerinde KKKA'ya yönelik IgM ve IgG antikorları ELISA yöntemi ile, viral genom ise RT-PCR ile araştırıldı. Serumda KKKA IgM antikoru ve/veya PCR'ı pozitif olarak saptanan hastalar kesin tanı olarak değerlendirildi.

BULGULAR: Seksen-altı hastanın 51'i kadın (%59.3) idi, yaş ortalaması 48.8 ± 18.2 yıl (15-83 yaş arasında) olarak tespit edildi. Hastaların 74'ü (%86) kırsal kesimde yaşıyordu. Elli-yedi hastada (%66.3) kene ısırığı öyküsü, 22 hastada (%25.6) kanama öyküsü vardı. Kanaması olan hastalarda en sık burun kanaması öyküsü bildirildi. Kene teması ile hastaneye başvuru arasındaki süre 8.6 ± 7.2 gün (1-35 gün) olarak tespit edildi. En sık semptomlar ateş, halsizlik, bulantı, kas ağrısı ve başağrısı idi (sırasıyla %84.9, %82.6, %67.4, %64.0 ve %41.9). Hastanede ortalama yatış süresi 7.3 ± 2.9 gün (1-17 gün) olarak saptandı. Hastaların 71'ine IgM ve/veya PCR pozitifliği ile KKKA kesin tanısı konuldu. Hastaların laboratuvar bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. On-yedi hastaya (%19.8) ribavirin tedavisi ve 22 hastaya (%25.6) steroid tedavisi verildi. Hastaların %44.2'sine platelet (random/aferez), %24.4'üne taze donmuş plazma ve %11.6'sına eritrosit infüzyonu verildi. Destek tedavisine rağmen 4 hasta (%4.7) yoğun kanama nedeni ile kaybedildi.

SONUÇ: KKKA hastalarında laboratuvar bulguları yakından takip edilmeli ve gerektiğinde destek tedavisi verilmelidir.

Hastaların laboratuvar bulguları

	Median	Min-Max
Hemoglobin	13.4	7.2 – 17.5
Platelet	57500	7000 – 361000
Beyaz küre	2200	500 – 29000
AST	126	10 – 1155
ALT	77	14 – 800
CK	216	19 – 4564
PT	10.7	7.0 – 109.0
aPTT	36.8	1.43 – 105.0
INR	0.9	0.8 – 38.2

[P12-21]

MMR aşısından sonra görülen kabakulak infeksiyonları

Ali Acar, Ercan Yenilmez, Vedat Turhan, Oral Öncül, Şaban Çavuşlu, Levent Görenek

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

Kabakulak, tükürük bezlerinin, özellikle parotis bezinin ağrılı şişliği ile karakterize, Mumps virüsünün etken olduğu, sistemik viral bir İnfeksiyon hastalığıdır. Burada MMR (Mumps, Measles, Rubella) aşısından sonra gelişen 10 kabakulak infeksiyonlu olgu sunulmuştur. Olgularımız askerliğini yapmakta olan 20'li yaşlarda erkeklerden oluşmaktadır.Meningokok, ve dT aşısı ile birlikte 2004 yılından beri kızamık epidemilerinin önüne geçmek amacıyla kızamık aşısı da askeri birliklerde rutin aşılama kapsamına alınmış ve uygulama ile epidemilerin önüne büyük oranda geçilmiştir. İçinde bulunduğumuz 2009 yılı içerisinde kızamık aşısı temininde yaşanan problemden dolayı kızamık aşısı MMR üçlü aşısı (Kabakulak, Kızamık, Kızamıkçık) olarak yapılmış, bu uygulama sonrası ortalama 2-3 hafta sonra parotit gelişen 10 olgu sunulmuştur. Bu olguların 9'unda MMR aşısının yapılmasına bağlı olarak yaklaşık 2-3 hafta sonrasında (14-27 gün) parotit geliştiği 1 olguda ise ilginç olarak MMR aşılamasının 5 ay kadar önce olduğu ancak yeni aşılanmış bireylerle iki hafta öncesinde temasının bulunduğu saptanmıştır. Olguların tümünde CMV, EBV, Toxoplasmosis, Rubeola, Rubella, HSV-I ve HSV II Elisa Ig M tetkikleri negatif olarak sonuçlandı. Olguların tümünde parotis bölgesinde şişlik mevcuttu, iki olguda ise şişlik bilateraldi. "Aşı ile ilişkili kabakulak" tanısı ile takip edilen olguların sekizinde serum amilazında yükseklik (102-1042), üçünde lökopeni (<5000/mm3), 8 olguda Mumps ELISA Ig M pozitifliği (1,710- 4,125) mevcuttu. Kabakulak Elisa Ig M'i negatif olarak sonuçlanan iki olguda klinik ve biyokimyasal tetkikler (lenfositoz, serum amilaz yüksekliği vb) kabakulak tanısı ile uyumlu idi. Bir olguda gelişen işitme kaybı dışında herhangi bir komplikasyon ile karşılaşılmadı. Olguların tümü ortalama iki hafta içinde klinik olarak düzeldi. Çalışmamız MMR aşısına bağlı bir komplikasyon olarak iyatrojenik kabakulak infeksiyonu gelişebileceğini ve doğal kabakulak hastalığını taklit edebileceğini düşündürdü.

[P12-22]

Kırım-Kongo kanamalı ateşi olgularında fatalite için risk faktörlerinin değerlendirilmesi

Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Cemal Bulut, Meltem Arzu Yetkin, Günay Tuncer Ertem, Fatma Şebnem Erdinç, Esra Kaya Kılıç, Tuğba Sarı, Sami Kınıklı, Behiç Oral, Ali Pekcan Demiröz

S. B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

AMAÇ: Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), KKKA virüsünün neden olduğu fatal seyredebilen bir İnfeksiyon hastalığıdır. Fatalite oranı %5-80 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2005-2008 yılları arasında izlenen KKKA olgularında fatalite yönünden risk faktörleri değerlendirilmiştir.
YÖNTEM: 2005-2008 yılları arasında kliniğimizde KKKA öntanısı ile izlenen tüm olgular değerlendirildi. Hastalığın kesin tanısı için serum örneklerinde immünolojik (ELISA ile spesifik IgM ve IgG) ve moleküler (RT-PCR) incelemeler yapıldı. Serumda IgM antikoru ve/veya PCR'ı pozitif olan tüm olgular çalışmaya dahil edildi. KKKA olgularında mortalite yönünden risk faktörlerini tanımlamak için, ölen ve yaşayan olguların epidemiyolojik ve klinik özellikleri ve laboratuvar tetkikleri karşılaştırıldı. Tek değişkenli analizler için, Student's t-test, kikare ve Fisher's exacts testleri; çok değişkenli analizler için lojistik regresyon modeli uygulandı.
BULGULAR: Kesin tanılı 93 KKKA olgusu çalışmaya dahil edildi. Olguların 56'sı (%60.2) kadın idi. Yaş ortalamaları 48.4 ± 17.7 yıl, ortalama hastanede yatış süreleri 7.9 ± 3.0 gün idi. Beş olgu (%5.4) fatal seyretti. Yaş, cinsiyet, kene ısırığı oranı, kene ısırığı ile hastaneye başvuru arasında geçen süre, hastanede yatış süresi ve yakınmaları açısından fatal olgularla yaşayan olgular arasında fark saptanmadı ($p>0.05$). Fatal olgularda kanama, ishal ve konfüzyon oranları daha yüksek bulundu ($p<0.05$). Fatal olgularda aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT), alkalen fosfataz (ALP), laktat dehidrogenaz (LDH), kreatin fosfokinaz (CK) ve C-reaktif protein (CRP) ortalamaları yaşayan olgulara kıyasla daha yüksek idi; aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT) daha uzun, ortalama trombosit sayısı daha düşük olarak tespit edildi ($p<0.05$). İki grup arasında ribavirin ve steroid tedavileri, taze donmuş plazma, trombosit ve eritrosit infüzyonları açısından fark saptanmadı ($p>0.05$). Çok değişkenli analizde ALT, AST, LDH yüksekliği ve aPTT uzamasının fatalite açısından bağımsız risk faktörü olduğu bulundu.
SONUÇ: Bu çalışmada serum AST, ALT, LDH ve aPTT değerlerinin KKKA olgularında fatalite açısından belirleyici oldukları bulunmuştur. Bu laboratuvar testlerinde bozukluk olan KKKA olguları yakın takiple izlenmelidir.

[P12-23]

HIV infeksiyonunda erken tanı ve tarama testlerinin önemi

Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu, Özlem Altuntaş Aydın, Mehmet Emirhan Işık, Özcan Nazlıcan

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: HIV/AIDS hastalığında erken tanı ve tedavinin önemi büyüktür. Halen bir çok enfekte birey HIV İnfeksiyonunun ileri evrelerine kadar tanı almamaktadır. Tarama testleri ile hastalara, immün fonksiyonları çok bozulmadan ve semptomlar gelişmeden erken dönemde tanı konulması mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada, tarama ve gönüllü HIV testleri ile tanı konulan HIV/AIDS hastalarının ilk başvuru sırasındaki kliniklerini ve CD4 lenfosit sayılarını irdelemeyi amaçladık.
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2006 ile Aralık 2008 tarihleri arasında S.B.Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji polikliniğinde takip edilen 81 HIV/AIDS olgusu çalışma kapsamına alındı. Hastaların yaş, cinsiyet bilgileri, başvuru kliniği ve CD4 lenfosit sayıları poliklinik takip dosyaları incelenerek retrospektif olarak değerlendirildi.
BULGULAR: 3 yıllık sürede takip edilen 81 HIV/AIDS olgusunun 66'sı (%82) erkek, 15'i (%18) kadın, yaş aralığı 22-68 ve yaş ortalaması 37 idi. Hastaların 47'si (%58) semptomatikti, 34'ünde (%42) ise tanı, tarama ve gönüllü HIV testleri ile konulmuştu. 34 hastanın, 6'sı eşi HIV pozitif tespit edilince, dördü şüpheli ilişki sonrası yaptırdığı gönüllü HIV testi ile,10'u kan bağışı, 7'si preoperatif, üçü iş başvurusunda, ikisi evlilik, biri askerlik, biri de hamilelik döneminde yapılan zorunlu tarama testleri ile tanı almıştı. 48 semptomatik hastanın 24'ünde (%50), tarama testleriyle tanı konulan 34 hastanın ise yalnızca 6'sında (%18) CD4 lenfosit sayısı 200/mm^3'ün altında idi. Tarama testleriyle tanı konulan 34 hastanın tamamında CD4 lenfosit sayısı 50/mm^3'ün üzerinde saptandı ve bu hastaların hiçbirinde başvuru sırasında herhangi bir semptom veya klinik bulguya rastlanmadı.
SONUÇ: Tarama testlerinin yapılması ve risk grubundaki bireylerin gönüllü HIV testi yaptırması konusunda teşvik edilmesi ile erken tanılı hastaların sayısı artabilir, bu da hastalığın yayılmasını ve tedavi masraflarını belli ölçüde azaltabilir.

[P12-24]

Kene ısırması nedeniyle başvuran 61 hastanın değerlendirilmesi

Mehmet Uluğ

Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya

GİRİŞ: Kene ısırığı, riketsiyal infeksiyonlar yanında, son yıllarda sıklığı ülkemizde giderek artan Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi'ni (KKKA) insanlara bulaştırması açısından önemlidir. Hastalık insanlara genellikle enfekte kenelerin ısırması ya da viremik hayvanlara ait kan ve dokulara temas ile bulaşmaktadır. Bunun yanında, infekte kişilerden nozokomiyal bulaş da söz konusudur. KKKA'ya bağlı ölümlerin artması, bu konuya olan ilgiyi artırmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Nisan 2007- Ağustos 2008 tarihleri arasında, Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Acil polikliniklerine kene ısırığı nedeniyle başvuran 61 olgunun demografik özellikleri, klinik ve laboratuar bulguları ve izlem sonuçları prospektif olarak incelenmiştir.
BULGULAR: Olguların 38'i erkek (%62), 23'ü bayan (%38) ve yaş ortalaması 18,2±7,1 yıl idi. Hastaların %88'i köy ve beldelerden gelirken, olguların 16'sı (%26) yapışmış olan keneleri kendi yöntemleri ile çıkarmışlardı. Hastalardan dördü (%6) ateş ve kene ısırığı nedeni ile başvururken 57 hasta sadece kene ısırığı nedeni ile başvurmuştu. Isırılan bölgeler sırası ile en sık ayak (n=36), kol (n=9), sırt (n=6),

ense (n=5), kulak kepçesi (n=3), göz kapağı ve göğüs (n=1) idi. Tüm hastalara gerekli tetkikler yapıldı ve kan örnekleri alınıp İl Sağlık Müdürlüğü'ne gönderildi. Laboratuar değerleri normal olan ve şikâyeti olmayan hastalar ayaktan takip edilirken, diğer dört hasta hastaneye yatırıldı. Ateşi olan dört olgunun takiplerinde ateşinin düştüğü ve tekrar yükselmediği görüldü. Aynı zamanda bu olgulardan üçünde akut tonsilit ve birinde pnömoni tespit edildi. Hastanede ortalama 72 saat takip edilen, klinik ve laboratuar sonuçlarında bozukluk olmayan hastalar şifa ile taburcu edildiler. Hastaların gönderilen kan örneklerinden hiçbirinde KKKA nedeni olan nairovirus saptanmadı.

SONUÇ: KKKA bölgemizde görülmemesine rağmen kene ısırığı şikâyeti ile gelen olgular dikkatlice değerlendirilmelidir. Bu hastalarda gerekli tetkikleri yapılmalı, şikâyeti ve anormal laboratuar bulguları olanlar, hastanede en az 72 saat takip edilmeli ve gerekirse ileri bir merkeze gönderilmelidirler. Sonuç olarak, kırsal alanda kene ile mücadele çalışmalarına ve konu ile ilgili olarak halkın bilgilendirilmesine özen gösterilmelidir.

[P12-25]

Bir olguda Kırım-Kongo kanamalı ateşi ve rickettsia infeksiyonu birlikteliği

Önder Ergönül[1], Kenan Midilli[2], Elif Tigen[3], Sevgi Ergin[2], Ayşe Batırel[3], Serdar Özer[3]

[1]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul
[3]Dr.Lütfü Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıklarık ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

OLGU: Yozgat'ın Sorgun ilçesinde yaşamakta ve hayvancılıkla uğraşmakta olan 77 yaşındaki erkek hasta, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvurusundan bir ay önce karın cildinde kene saptamış ve eliyle çıkarmış. Kenenin çıkarılmasından üç gün sonra ateş yakınması olmuş. Ateşi üşüme titreme ile yükseliyormuş. Ateşi üç gün sonra kendiliğinden gerileyen hastanın senkop, yüzün sol yarısında uyuşma, peltek konuşma yakınmaları gelişmiş. Kraniyal MR'da sol posterior frontal kortikal- sub kortikal yerleşimli enfarkt alanları saptanmış. Ateş, bulantı, kusma yakınmaları tekrarlayan hastanın lökosit sayısı 4200/uL, hemoglobin 12,4 gr/dl, trombosit sayısı 110.000 /uL olarak saptanmış. Bir hafta sonra burun kanaması, bacaklarda bilateral peteşileri gelişmiş. Marmara Üniversitesi'nde yapılan tetkiklerinde lökosit sayısı 1500 /uL, hemoglobin 14.1 gr/dl, trombosit sayısı 22.000 /uL, AST 412 U/L, ALT 150 U/L, INR 0.93, aPTT 32.7, PT 11.8, BUN 27 mg/dl, kreatin 0.99 mg/dl bulundu. HBsAg pozitif, antiHBs antikorları Negatif, anti HBcIgG antikorları pozitif olarak saptandı. Kırım-Kongo kanamalı ateşi ön tanısı ile izleme alınan hastanın takibinde (19/06/2008) göğüs ön tarafında ve bacaklarda peteşileri devam ederken AST 256 U/L, ALT 156 U/L, GGT 220 U/L, LDH 911 U/L, lökosit sayısı 3400/uL, hemoglobin 13 gr/dl, trombosit 77.000 /uL, INR 0.98 olarak bulundu. Kan örneklerinde, PCR tekniği ile KKKA RNA ve Ricketsiya DNA pozitifliği saptandı. Peteşileri dışında döküntüsü yoktu ve yakınlarında kene ısırığı öyküsü mevcut değildi. Daha sonra takipleri Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim Hastanesi'nde devam etti ve şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi'nin endemik olması başka bazı hastalıkların atlanmasına neden olabilmektedir. Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi İnfeksiyonu ile eş zamanlı olarak ilk kez Rickettsia İnfeksiyonu saptanması bölge açısından önemlidir. Bölge hekimlerinin tedavi açısından dikkat etmeleri gereken bir durumdur.

[P12-26]

Kızamıkçık ve kabakulak olgularının yaş gruplarına göre dağılımı

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Galip Köroğlu[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hast.ı, Manisa
[2]Manisa İl Sağlık Müdürlüğü, Manisa

GİRİŞ: Bu çalışmada kızamıkçık ve kabakulak İnfeksiyonları ile karşılaşma yaşlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: İl Sağlık Müdürlüğüne 2005-2009 yılları arasında bildirimi yapılan kızamıkçık ve kabakulak olgularının yaş gruplarına göre dağılımı değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Kızamıkçık olgu bildirimleri 2005 yılı için 46, 2006 'da 21, 2007'de 19 ve 2008 'de 15 adet olup olguların hemen hepsi 15 yaş altı olgulardır. Bildirim yapılması için serolojik kanıt gerekliliği ve klinik olarak kızamıkçık düşünülse bile kızamıkçık serolojisinin her laboratuarda bakılamaması nedeniyle kızamıkçık bildirimleri son derece yetersizdir. Kabakulak bildirimleri açısından da benzer sorun söz konusu olup ilimizdeki hastanelerde kesin serolojik tanı konma imkanı çok sınırlı olduğundan olguların çoğu kabakulak şüpheli olgu şeklinde bildirilmiştir. Bununla birlikte klinik olarak kabakulak tanısı kolay konabildiğinden şüpheli olarak bildirilen olguların kabakulak olma olasılığı yüksek olabilir. Kabakulak ile ilgili olarak 2005-2009 yılları arasında bildirimi yapılan olguların yaş gruplarına göre dağılımı tabloda gösterilmiştir.

SONUÇ: Kabakulak bildirimleri için sadece 2005 yılında kesin bildirim yapılmış, diğer yıllarda olası olgu şeklinde bildirimler yapılmıştır. Ancak bu bildirimler de kabakulak olgularının yaş gruplarına göre dağılımı hakkında fikir verebildiği için dikkate alınmalıdır. Buna göre kabakulak olgularının en çok 5-9 yaş ve 10-14 yaş grubunda görüldüğü düşünülebilir. Sağlık Bakanlığının aşılama programında yer alan kızamık kızamıkçık kabakulak aşılaması bu yaş gruplarını hedeflediğinden bir süre sonra bu yaş grubunda olgu sayısının çok azalacağı beklenebilir.

Kızamıkçık ve kabakulak olgu bildirimlerinin yaş gruplarına göre dağılımı

Yaş grupları	2005 (olası)	2005 (kesin)	2006 (olası)	2007 (olası)	2008 (olası)	2009 (olası)
0-11 ay	3	3	5	4	2	-
1-4 yaş	49	36	84	130	151	4
5-9 yaş	124	90	386	554	589	11
10-14 yaş	59	40	61	192	317	17
15-19 yaş	10	16	10	15	46	2
20-29 yaş	6	13	9	7	17	1
30-44 yaş	2	5	9	8	21	1
45-64 yaş	2	2	1	9	9	-
Toplam	255	205	565	919	1152	36

Tablodaki hücrelerde bildirilen olgu sayıları yer almaktadır

[P13-01]

Ekstrapulmoner tüberküloz: 2 yılda 17 olgunun değerlendirilmesi

Süda Tekin Koruk, Bensu Gürsoy, Fazilet Duygu, Gökhan Unutmaz, Leman Karaağaç, Melek Hamidanoğlu, Celal Çalışır

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

AMAÇ: Tüberkülozlu hasta sayısı tüm dünyada artış göstermektedir. Özellikle ekstrapulmoner tüberkülozun insidansı giderek artmaktadır
GEREÇ-YÖNTEM: Bu çalışmaya, 2006-2008 yılları arasında kliniğimize başvuran ekstrapulmoner tüberküloz (EPTB) tanısı konulan 17 olgu (olguların hepsi immünkompetan) alındı. EPTB tanısı, ince iğne aspirasyon biyopsi sitolojisi, serebrospinal/plevral/sinovyal sıvının biyokimyasal incelemesi veya histopatolojik incelemesi, kültürde Mycobacterium tuberculosis üremesi ve/veya güçlü aktif ekstrapulmoner tüberküloz kliniği ile konuldu.
BULGULAR: Olguların %70.6'sı (n=12) kadındı. Ortalama yaş 31.6 ±19.9 (3-70) yıl idi. Olguların hepsinde tüberküloz kliniği vardı. Daha önce geçirilmiş tüberküloz olup olmadığı bilinmiyordu. Tüberkülozlu hasta ile temas öyküsü iki olguda vardı. En sık gözlenen semptom ve klinik bulgular halsizlik (%70.6), başağrısı (%70.6) ve ateşti (% 64.7). Mantoux's deri testi %70.6'sında (n=12) pozitifti. Olguların %47'sinde anemi, %53'ünde eritrosit sedimentasyon hızında artış ve %47'sinde C-reactive protein pozitifliği tespit edildi. Asido-rezistan basil iki olguda, beyin omurilik sıvısı ve sinoviyal sıvıda pozitif bulundu. Mycobacterium tuberculosis olguların %11.7'sinde (n=2) üredi. Santral sinir sistemi tüberkülozu, en sık görülen ekstrapulmoner tüberküloz tipi idi. EPTB'un tutulum yerleri tablo-1'de gösterilmiştir.
SONUÇ: Ekstrapulmoner tüberküloz tanısını koymak oldukça zordur. Tanıyı koymak için öncelikle hastalıktan şüphelenmek gerekir. Hastalık gözden kaçırılırsa, değişik organ fonksiyon bozuklukları ve ölüm gelişmektedir. Ateş, halsizlik, başağrısı, gece terlemesi gibi nonspesifik semptomlarla başvuran hastalarda özellikle EPTB tanısının akla getirilmesi gerektiği kanısındayız.

Tablo-1: Ektrapulmoner tüberküloz tutulum yerleri

Tutulum yeri	%	Sayı (n)
Genital	17.7	3
Genital +milier	5.9	1
Santral sinir sistemi	23.7	4
Santral sinir sistemi +GİS	5.9	1
Santral sinir sistemi +milier	11.8	2
Lenf nodu	17.7	3
Gastrointestinal sistem (GİS)	5.9	1
Eklem	5.9	1
Yumuşak doku	5.9	1

[P13-02]

Mycobacterium tuberculosis kompleks suşlarının antitüberküloz ilaç duyarlılıklarının BACTEC MGIT 960 sistemiyle araştırılması

Muhammet Güzel Kurtoğlu[1], Recep Keşli[1], Yüksel Terzi[2], Mahmut Baykan[3]

[1]Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya
[2]Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi İstatistik Bölümü, Afyonkarahisar.
[3]Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya

Çalışma, Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda soyutlanan tüberküloz etkeni mikobakterilerin antitüberküloz ilaçlara karşı direnç oranlarının retrospektif olarak araştırılması amacıyla planlanmıştır. Mayıs 2007 ile Ağustos 2008 tarihleri arasında Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesine tüberküloz ön tanısıyla başvuran 795 hastanın çeşitli klinik örneklerinden soyutlanan Mycobacterium tuberculosis kompleks suşlarının birinci kuşak anti tüberküloz ilaçlara karşı direnç oranları araştırılmıştır. İncelemeye alınan örneklerin homojenizasyon ve dekontaminasyonundan sonra BACTEC Mycobacteria Growth Indicator Tube-960 (MGIT-960) sisteminde kültürleri yapılmıştır. Üreme saptananların aynı sistemle streptomisin (SM), isoniyazid (INH), rifampin (RIF) ve etambutol (ETB)'e duyarlılıkları incelenmiştir (SIRE). Tüberküloz ön tanısıyla başvuran 795 hastadan 34 Mycobacterium tuberculosis kompleks suşu izole edilmiştir. Bu suşların 16'sında (% 47) ilaç direncine rastlanmazken; 18 (%53) suşta bir veya birden fazla ilaca direnç (isoniazide % 35, etambutole % 6, streptomisine % 29, rifampine % 6) bulunmuştur. Onbir suşta (% 32) bir ilaca, 7 suşta (% 21) iki ilaca direnç saptanırken, 3 veya 4 ilaca birden dirençli suş saptanmamıştır. Primer tüberküloz %74, sekonder tüberküloz ise % 26 olarak saptanmış olup hastalarda ÇID-TB'lu sadece bir olgu tespit edilmiştir. Toplumlardaki ilaca dirençli suşların dağılımlarını ortaya koymak, uygun ilaç rejimlerini belirlemek ve tüberküloz kontrol programlarının kalitesini değerlendirebilmek için anti tüberküloz ilaç direnç taramaları düzenli ve sürekli olarak yapılması gerekmektedir.

[P13-03]

Tüberküloz artritli bir olgu sunumu

Öznur Ak[1], Nur Benzonana[1], Güler Demirhan[1], Bülent Kaya[1], İsmail Oltulu[2], Serdar Özer[1]

[1]Dr Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul
[2]Dr Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Ortopedi Kliniği/İstanbul

Tüberküloz tüm dünyada sık görülen bir infeksiyondur. Ekstrapulmoner tüberkülozda bir çok organ tutulumu olmakla beraber, kemik ve eklem tutulumu diğer formlara göre daha az görülür. Bu yazıda da tüberküloz artritli bir olgu sunulmuştur.
OLGU: 80 yaşındaki erkek hasta 7 ay önce ateş, sol diz ağrısı ve dizde şişlik sebebi ile polikliniğimize başvurdu. Fizik muayenesi 37.5°C ateş, sol dizde şişlik, kızarıklık dışında normaldi. Laboratuar tetkiklerinde lökosit sayısı 7990/mm3, hemoglobin: 10.1 g/dl, CRP:118

mg/dl, sedimantasyon 80mm/h, Rose bengal, romatoid faktor negatif olarak bulundu. Ortopedi konsültasyonu istendi, septik artrit düşülerek ponksiyon yapıldı ve biyopsi örneği alındı. Ponksiyon sıvısının direkt mikroskobisinde bol lökosit görüldü, bakteri görülmedi. ARB, mikobakteri ve nonspesifik kültür yapıldı. Bol lökosit saptanması üzerine hastaya empirik ampisilin/sulbaktam başlandı. Synovial sıvıda Ziehl Neelsen boyada ARB pozitif, kültürde Mycobacterium tuberculosis üremesi, histopatolojik incelemede nekrotizan granülomatöz iltihap saptandı. Hasta tüberküloz artrit tanısı ile kliniğimize yatırılarak antibiyotiği kesilerek, izoniazid, rifampisin, etambütol ve pyrazinamid şeklinde 4'lü anti tüberküloz tedavi başlandı. Hastanın akciğer grafisi ve biyokimya tetkikleri normal, PPD nonreaktif bulundu. Tedavinin 2. haftasında hastanın ağrısı ve dizdeki şişlik azaldı. CRP'si 30mg/dl'ye geriledi. Tüberküloz ilaçlarına bağlı herhangi bir yan etki gözlenmedi ve poliklinikten takip planlanarak taburcu edildi. Hasta tedavinin 4.ayında olup 2'li anti tüberküloz tedaviye devam etmektedir. Artrit etiyolojisinde ülkemiz gibi tüberküloz insidensinin yüksek olduğu ülkerde tüberkülozda akılda tutulmalıdır.

[P13-04]

Edinsel immun yetmezlikli hastada sitomegalovirus appendisiti olgusu

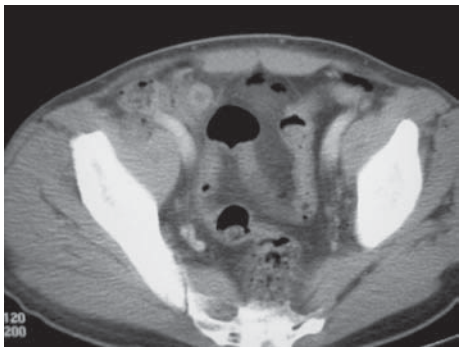
N. Didem Sarı[1], A. Cem Yardımcı[1], Muzaffer Fincancı[1], Yeşim Karagöz[2], Güngör Üzüm[3], Seray Günver[4]

[1]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği
[3]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği
[4]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Kliniği

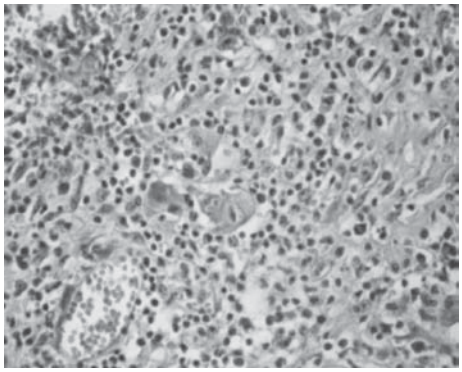
Klinik ve otopsi çalışmaları,Edinsel İmmun Yetmezlik Sendrom (AIDS) lu hastaların,%90'ında hastalıklarının herhangi bir döneminde Sitomegalovirus(CMV)İnfeksiyonu geliştiğini göstermiştir.AIDS'li hastada CMV İnfeksiyonunda en sık gastrointestinal sistem etkilenir.Başta kolon olmak üzere ösofagus,mide,safra yolları ve safra kesesinde klinik bulgu verir. Bubildiride çok nadir gözlenen CMV'ye bağlı akut appendisit sunulmuştur. Kırk dört yaşında erkek hasta, plastrone appendisit nedeniyle 3 aydır cerrahi polikliniğince takip edilmekteydi.Genel durum bozukluğu, bulantı ve kusma şikayeti gelişen hasta İnfeksiyon hastalıkları servisine yatırıldı.Proktiti de olan eşcinsel hasta,5 yıldır antiretroviral (lopinavir+ritonavir 2x3, lamivudin 150 mg 2x1,stovudin 30 2x1) tedavi ve 1yıldır trimetoprim -sulfometaksazol proflaksisi almaktaydı. Anti retroviral tedaviyi düzenli kullanmadığı anlaşılan hastanın CD4+ T lenfosit sayısı 20/mm3, HIV-1 RNA (PZR) 3.592.814 U/ml idi. Fizik Muayenesinde dinlemekle barsak sesleri hiperaktif,ateşi 37,6 C idi.Sağ alt kadranda ağrı ve defans vardı,rebound yoktu.Diğer sistem muayeneleri doğaldı. Periferik kan sayımında lökosit sayısı 3000/mm³ (%83 nötrofil,%8.5 lenfosit,%8.5 monosit),trombosit sayısı 100.000/mm³ ve hematokrit % 23 bulundu.CMV Ig G pozitif,CMV Ig M negatif idi.Kan biyokimyası ve akciğer grafisi normaldi.Ayakta direkt batın grafisinde sağ alt kadranda lokal ileus bulgusu saptandı.Batın ultrasonografisinde,sağ alt kadranda komprese edilemeyen,aperistaltik, çevresinde sıvı bulunan, komşu mezenterik yağlı dokularda ekojenite artışı olan barsak segmenti izlendi.Kontrastlı batın tomografisinde, mesane sağ üst lateralden başlayıp superiora doğru 2 cm'lik segment boyunca uzanım gösteren santrali hipodens, periferi daha dens göünümde çapı yaklaşık 13 mm olan,normalden geniş, inflame appendiks ile uyumlu tübüler yapı izlendi(Şekil 1). Yatışının onikinci gününde genel durumu bozulan ve akut apandisit bulguları ön plana geçen hastaya eksploratif laparatomi yapıldı.Hastanın appendiksi inflame,hiperemik ve ödemliydi. Batında serbest sıvıya rastlanmadı.Hasta taburcu edildikten sonra elde edilen patoloji raporunun makroskopik incelemesinde appendiks 5 cm uzunlukta,1 cm çaplıydı.Kesitlerde, lümeninde obstruksiyon gözlenmedi.Piyesin mikroskopisi CMV appendisit, çevre yağlı dokuda yaygın ksantomatoz reaksiyon olarak değerlendirildi (Şekil 2-3)

SONUÇ: Bu olgu bağışıklık sistemi ileri derede bozulmuş HIV pozitif hastalarda, CMV' in nadir olsa da akut appendisite neden olabileceğini göstermiştir.

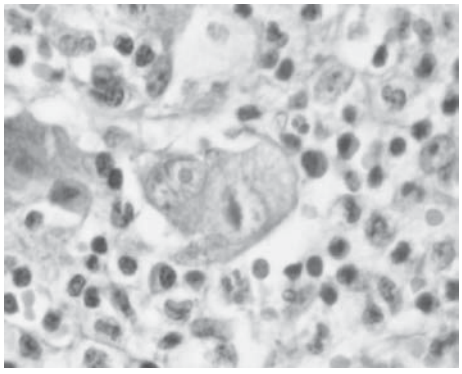
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



[P13-05]

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık çalışanlarında kesici-delici alet yaralanmalarının değerlendirilmesi

Arzu Nazlı, Hasip Kahraman, Deniz Gökengin, Çağrı Büke

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

Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çalışan sağlık personelinin kesici delici alet yaralanmalarına ilişkin durumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Aralık 2008 ile Şubat 2009 tarihleri arasında sağlık çalışanlarına yaralanmalar ile ilgili hazırlanan form uyarınca anket uygulanmıştır..

BULGULAR: Çalışmada toplam 891 sağlık çalışanına ulaşılmış olup, katılımcıların %45,2'sini hemşireler, %29'unu hastabakıcılar, %10,4'ünü temizlik personeli, %10,7'sini teknisyenler ve %4.6'sını diğer sağlık çalışanları oluşturmuştur. Katılımcıların yaş ortalaması 35.06 ± 8.45 olup, %70'i kadındır. Çalışanların %64,8'ine işe başlamadan önce kesici-delici alet yaralanmaları hakkında bilgi verilmemiş ve % 74,6'sında serolojik testler yapılmamıştır. İşe başlamadan önce Hepatit B'ye karşı aşılanmış olanların oranı % 23,8'dir. En çok Hepatit B aşısı yapılan gurup %35,2 ile hemşirelerdir. Kesici-delici yaralanması geçirenlerin oranı %25,9 dur. Yaralanma geçirip geçirmediğini hatırlamayanların oranı ise %6,7 dir. Kaza geçirenlerin %59'u bir yıldan uzun, %41'i ise bir yıldan kısa zamandır kurumda çalışmaktadır. Yaralanmaların %67,8'i enjektör iğnesi ile %18,3'ü kesici-delici alet ile %5,7'si serum iğnesi ile gerçekleşmiştir. Yaralanmaların çoğu kan alma (%36.1) ve enjeksiyon sırasında (%28.3) gerçekleşmiştir. Operasyon sırasında yaralananların oranı % 8,3, taşıma sırasında yaralananların oranı %15,2 dir. Yaralanma sonrası serolojik göstergelerine bakılanların oranı %12,3 bulundu. Seroloji sonuçlarına göre %55'ine aşı, %3'üne serum, %7,2 sine ise hem aşı hem serum uygulanmıştır. Yaralanma sonrasında kimseye antiretroviral tedavi uygulama gereksinimi olmamıştır. Katılımcıların %79'u yaralanma sonrasında eğitim yapılmadığını, %50'si ise ilk yaralanmadan sonra tekrar yaralanma geçirdiklerini belirtmişlerdir. Yaralanma sonrası %59.8'i İnfeksiyon hastalıkları kliniğinden, %37.8'i İnfeksiyon kontrol hemşirelerinden yardım istemiştir. Katılımcıların %70,5 i nereden yardım isteneceğini bildiklerini, %40,8'i tıbbi işlemler sırasında standart koruma yöntemlerine daima uyduklarını belirtmişlerdir.

SONUÇ: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde meslek kazalarına bağlı yaralanmalar sık görülmektedir. Yardımcı sağlık çalışanlarının bu konudaki bilgi düzeylerinin sürekli ve programlı eğitimler ile artırılmasına gereksinim olduğu görülmüştür. Tıbbi işlemler sırasında evrensel korunma önlemlerinin tam olarak yerine getirilmesi için eğitimin yanı sıra alınacak diğer önlemlerin ne olduğunun saptanmasına gereksinim vardır.

[P13-06]

Akciğer tüberkülozu olgularından izole edilen *mycobacterium bovis* suşları ve oranı

İsmail Ceyhan, Erol Coşkun, Ugur Güner, Gulnur Tarhan

Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı, Tüberküloz Referans ve Araştırma Laboratuvarı

Dünyada akciğer tüberküloz (AC-TB) etkeni olarak Mycobacterium tuberculosis complex (MTB) tanımlanmakta ve esas itibariyle asıl sorumlu Mycobacterium tuberculosis olarak gösterilmektedir. Kompleks içersinde yer alan M. bovis, hem insanlarda hem de evcil ve vahşi olmak üzere bir çok farklı hayvan gruplarında hastalık oluşturabilmektedir(1). Ancak kompleks üyelerinin rutin olarak ayrımını yapmanın zor ve zaman alıcı olması dolayısıyla çoğu rutin laboratuvar sonuçlarını MTB olarak vermektedir. Zoonotik öneme sahip M. bovis'in insanlarda yaptığı hastalık oranları dünyanın farklı ülkelerinde yapılmış çalışmalarda %0.3 ile %7.2 arasında olduğu bildirilmiştir(2). Ülkemizde ise insan vakalarındaki M. bovis oranı konusunda kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada laboratuvarımızda Ocak-Aralık (2004) dönemi içersinde izole ettiğimiz 119 suş ile aynı dönemde 9 farklı Bölge Tüberküloz (TB) laboratuvarında izole edilen 826 adet MTB, M.bovis yönünden değerlendirmeye alınmıştır. MTB'nin ayrımında Lowenstain-Jensen (gliserollü/gliserolsüz) besiyerinde üreme, Thiophene-2-carboxylic asit-5 mg/lt (TCH)'e duyarlılık ile Niasin birikimi ve Nitrat indirgeme testleri kullanılmıştır (3). Nitrat indirgeme ve niasin birikimi testi negatif, TCH'a duyarlı olan suşlar M.bovis olarak tanımlanmışlarıdır. Bölgelerden gelen suşlardan 2 'si ile merkez laboratuvarında üretilen 1 adet MTB'nin M.bovis olduğu saptanmıştır.

SONUÇ: Tüberküloz Referans ve Araştırma Laboratuvarında MTB ön tanısı kounulan 119 suşdan 1 (%0.84) ile bölgelerden gönderilen 826 suşun 2 'si (%0.24) toplamda 945 suşun 3'ü (%0.32) M.bovis olarak adlandırılmıştır.

KAYNAKLAR:

(1) L M O'Reilly and C J Daborn, The epidemiology of Mycobacterium bovis infections in animals and man: a review. Tubercule Lung Dis 76 (1995), pp. 1–46.
(2). O. Cosivi et al. Zoonotic Tuberculosis due to Mycobacterium bovis in Developing Countries. Emerg Infec Diseases. (1998) Volume 4. No:1
(3) World Health Organization, Guidelines for Speciation within the Mycobacterium tuberculosis complex Second edition, Geneva, Switzerland, 1996, Ref: WHO/EMC/ZOO/96.4

[P13-07]

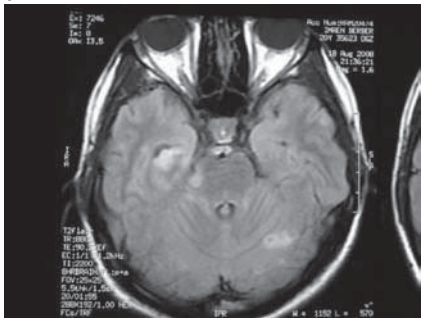
Tedavi ile klinik bulgularda düzelme olmasına rağmen radyolojik bulgularda progresyon görülen tuberkuloz meningoensefalit olgusu

Bahadır Ceylan[1], Ayşe İnci[1], Zeki Boztaş[1], Muzaffer Fincancı[1], Adil Öztürk[2]

[1]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nükleer Manyetik Rezonans Merkezi

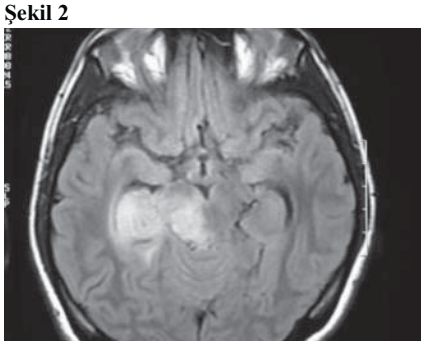
Bu yazıda klinik ve laboratuvar bulgular ve tedaviye yanıtı nedeniyle tuberkuloza bağlı merkezi sinir sistemi (MSS) tutulumu düşünülen ve klinik düzelmeye rağmen radyolojik bulgularda progresyon görülen bir olgu sunulmuştur. Yirmibir yaşındaki bayan hasta 15 gün önce başlayan baş ağrısı, ateş ve kusma şikayetiyle başvurdu. Fizik muayenede olgunun şuuru açıktı, koltuk altından ölçülen vücut ısısı 39°C idi, ense sertliği vardı, Kernig ve Brudzinski bulguları pozitifti. Biyokimyasal inceleme normaldi. Kan sayımında lökosit sayısı 13100/mm³ (nötrofil %85, monosit %5, lenfosit % 10) bulundu. Serum C-reaktif protein düzeyi 0.6mg/dl ve sedimentasyon hızı 17 mm/saat idi. Beyin omurilik sıvısının (BOS) incelenmesinde milimetreküpte 25 lökosit (% 80 lenfosit ve % 20 nötrofil) görüldü; biyokimyasal incelemede protein 104 mg/dl ve glukoz 25 mg/dl (eş zamanlı kan glukoz değeri 115mg/dl) bulundu. Akciğer grafisi normaldi. Hastanın çekilen nükleer manyetik rezonans (NMR) görüntülemesinde her iki serebral hemisferde pons inferior kesimde sağ ve sol serebellar hemisferlerde T1A ve FLAIR sekanslarda hiperintens görünümde, kontrastlı incelemede nodüler ya da halkasal kontrast tutulumları gösteren çok sayıda milimetrik boyutta lezyon dikkati çekmekteydi (Şekil 1). Bu bulgularla olguda tuberkuloza bağlı MSS tutulumu düşünülerek izoniazid, rifampisin, etambutol, morfozinamid, 60 mg/gün prednisolon ve 4 gr/gün seftriakson tedavisi başlandı. BOS kültüründe üreme olmadı ve aside dirençli basil görülmedi. Tedavinin 20. gününde yapılan BOS incelemesi normaldi ve bu tarihten sonra olgunun vücut ısısı normale döndü ve semptomları kayboldu Tedavinin altıncı ayındaki kranyal NMR' da sağda temporal lob mediyal kesiminde anteriyorda lateral ventrikül temporal hornuna uzanan superiyor mediyalde pons sağ yarısına, sağ serebral pedinküle ve mezensefalona uzanan alanda T1A incelemede hipointens, T2 ve FLAİR sekansta hiperintens, kontrastlı incelemede yoğun kontrast tutulumu izlenen alan dikkati çekmekteydi. Bu olgu bize mikrobiyolojik olarak tanı doğrulanamamakla birlikte tedaviye verdiği cevapla tuberkuloz meningoensefalit düşünülen olguda klinik düzelmeye rağmen radyolojik bulgularda progresyon görülebileceğini düşündürmüştür.

Şekil 1



Olgunun ilk başvurudaki kranyal NMR görüntüsü

Şekil 2



Olgunun tedavinin altıncı ayındaki kranyal NMR görüntüsü

[P13-08]

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1993-2009 yılları arasında kaybedilen HIV/AIDS olgularının irdelenmesi

M. Servet Alan, Özcan Nazlıcan, Hülya Özkan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

1993 -2008 yılları arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde HIV/AIDS tanısı ile izlenen ve yaşamını yitiren 56 olgunun yatış tanıları ve laboratuvar bulguları retrospektif olarak değerlendirildi. 56 hastanın 43'ü (%77) erkek, 13'ü (%23) kadındı. Olguların yaş aralığı 16-68, yaş ortalaması 36 + 11 idi. Erkek olguların yaş aralığı 22-64, yaş ortalaması 40 + 10 idi, kadın olguların yaş aralığı 16-68, yaş ortalaması 36 +14 idi. Hastaların ortalama yatış süresi 27 + 30 gün idi. Kadınlarda 12 gr/dl, erkeklerde 14 gr/dl'nin altında hemoglobin değeri anemi olarak tanımlanmaktadır. 8 gr/dl'nin altı ise her iki cinste de ciddi anemi olarak kabul edilmektedir. HIV infeksiyonu, yol açtığı yineleyen infeksiyonlar ve diğer hastalıklar ve HIV infeksiyonu tedavisinde kullanılan bazı antiretroviral ilaçlar anemiye yol açabilir. Olgularımızda ortalama hemoglobin değeri 10.2 + 2 gr/dl (en düşük 6, en yüksek 15 gr/dl) olarak bulundu. Kadın olgularda hemoglobin değeri en düşük 6, en yüksek 12 gr/dl, ortalama 9.7 + 1.6 gr/dl, erkek olgularda hemoglobin değeri en düşük 6.3, en yüksek 15 gr/dl, ortalama 10.3 + 2.1 gr/dl bulundu. Olgularımızın %90'ında anemi, (%80.5 hafif ve %9.5 ciddi anemi) saptandı. Anemi HIV/AIDS infeksiyonunda negatif prognostik bir indikatör olarak bildirilmektedir. Kaybedilen HIV pozitif olgularda anemi sıklığının yüksek bulunması ilgili literatür ile uyumludur.

Olgularımızda en sık saptanan hastalıklar oral kandidiyaz, merkezi sinir sistemi hastalıkları ve pnömoni idi. Olguların 29'unda (%52) oral, bunların 4'ünde (%7) aynı zamanda özofageal kandidiyaz saptandı. Oral kandidiyaz 13 kadın olgunun 8'inde (%61), 43 erkek olgunun 21'inde (%48) kaydedildi. Oral kandidiyaz HIV/AIDS hastalarında ölüme neden olan bir hastalık olarak görülmemekle birlikte AIDS tablosuna ilerlemenin bir göstergesi olarak bildirilmektedir. Olguların 27'si (%48) pnömoni tanısı almış, bunların 10'unda (%18) Pneumocystis carinii pnömonisi tanıda yer almıştı. 22 olguda (%39) merkezi sinir sistemini tutan bir hastalık tanısı konmuştu, bunların 15'i (%27) HIV infeksiyonu veya fırsatçı infeksiyonlarla ilişkili idi. 13 hasta tüberküloz (%23) tanısı almıştı. 9 olgu (%16) malignite tanısı almıştı, bunların 6'sı (%10.7) lenfoma, 3'ü (%5.3) Kaposi sarkomu tanısı almıştı. Sonuç olarak, Son 15 yılda olguların kaybedilmesi ile sonuçlanan yatışlar ve tanılar irdelendiğinde merkezi sinir sistemi ve solunum sistemi ile ilişkili hastalıklar ölüme neden olma olasılıkları açısından önde gelmektedir. HIV/AIDS olgularında negatif prognostik gösterge olarak kabul edilen anemi olgularımızın %90'ında, oral kandidiyaz ise % 52'sinde saptanmıştır. HIV/AIDS olgularında hastalığın son döneminde fırsatçı infeksiyonlar ve maligniteler daha sık olarak görülmekte, aynı anda birden fazla hastalık saptanabilmektedir.

[P13-09]

Tiroid tümörünü taklit eden tiroid tuberkulozu olgusu

Bahadır Ceylan, Ayşe İnci

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Bu yazıda tiroid bezi ve servikal lenf gangliyonlarını tutması nedeniyle ayırıcı tanıda tiroid kanseri ile karıştırılan bir tiroid tuberkulozu olgusu sunulmuştur. Ellibeş yaşındaki kadın hasta üç aydır devam eden boyun ön tarafında şişlik yakınmasıyla başvurdu. Fizik muayenede tiroid istmus bölgesinde 1,5 cm ve tiroid sol lobu inferiorunda 1 cm çapta, yutkunmakla hareketli, lastik kıvamında ağrısız iki adet nodül dışında patoloji yoktu. Biyokimyasal inceleme normaldi. Kan sayımında lökosit 7200/mm3, hematokrit % 42 ve trombosit sayısı 165000/mm3 bulundu. Saatlik sedimentasyon hızı 30 mm ve serum CRP düzeyi 0,7 mg/dl (normal:0-0,8 mg/dl) idi. Servikal ultrasonografide tiroid sol lob inferiyorunda en büyüğü 12 x 13 mm boyutlarında ve istmusta en büyüğü 19 x 13 mm boyutlarında çok sayıda hipoekoik solid lezyon izlendi. En büyük nodülden yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisinde kolloid ve yer yer gruplar yapmış polimorfonükleer lökositler görüldü. Olgu altı ay kadar takipsiz kaldıktan sonra tekrar başvurdu. Tekrarlanan servikal ultrasonografide tiroid bezinin sol lobunda 6-8 mm çaplarında periferik hipoekoik haloları olan hiperekojen üç adet nodül ile birlikte tiroid inferiyorunda tiroidle brakiosefalik trunkus ve arcus aorta arasında sağda 7 x 13 mm, 9 x 10 mm ve 9 x 11 mm ve solda 25 x 15 mm ve 8 x 15 mm boyutlarında lobule konturlu iç yapısı heterojen hipoekoik özellikte lezyonlar izlendi. Bu bulgularla tiroid karsinomu düşünülen olguya total tiroidektomi ve lenf gangliyonu eksizyonu operasyonu uygulandı. Eksize edilen tiroid bezinin ve lenf gangliyonlarının patolojik incelemesinde kazeifikasyon nekrozu içeren granulomatöz infiltrasyon ve tiroid bezinde multinoduler hiperplazi bulundu. Örneklerin Ehrlich Zhiehl-Neelsen boyası ile incelemesinde aside dirençli basil görülmedi. Olguya rifampisin, izoniazid, etambutol ve pirazinamidden oluşan antitüberküoz tedavi başlandı. Bu olgu bize mikrobiyolojik olarak etken gösterilememekle birlikte patolojik incelemede kazeifikasyon nekrozu içeren granulomların görülmesi nedeniyle tiroid tuberkulozu tanısını düşündürmüş ve nadir görülen bu hastalığın tiroid kanserinin ayırıcı tanısında akla gelmesi gereken hastalıklardan biri olması gerektiğini göstermiştir.

[P13-10]

Sinoviyal sıvıda yüksek adenozin deaminaz düzeyleri ile seyreden iki osteoartiküler tüberkülozlu olgu

Süda Tekin Koruk[1], Gökhan Unutmaz[1], Bensu Gürsoy[1], Serkan Sipahioğlu[2], Celal Çalışır[1], Melek Hamidanoğlu[1]

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
[2]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

GİRİŞ: Akciğer dışında yerleşen tüberküloz (EPTB) olgularında plevral sıvı, beyin omurilik sıvısı ve serumda Adenozin deaminaz (ADA) düzeyinin arttığı gösterilmiştir. Bu yazıda sinoviyal sıvıda ADA düzeyi anlamlı derecede yüksek ölçülen iki osteoartiküler tüberküloz olgusu sunulmaktadır.

OLGU 1: Sekiz yıldır sol dizinde ağrı ve şişlik şikayeti olan 53 yaşındaki erkek hastaya osteoartroz tanısıyla diz protezi takılmış. Patoloji raporunda kronik granülamatöz inflamasyon görülmesi üzerine hasta polikliniğimize başvurdu. İştahsızlık, gece terlemesi ve kilo kaybı şikayetleri olan hastanın muayenesinde sol dizinde şişlik ve ısı artışı tespit edildi. Akciğer grafisi normaldi. Sedimentasyon değeri 79 mm/s ve C-reaktif protein (CRP)1,6 mg/dL (N: 0-5) idi. BCG aşı skarı olmayan hastanın PPD deri testi 25 mm olarak ölçüldü. Sol diz sıvısının incelemesinde, 3910 /µL (%64 lenfosit) hücre görüldü. Yapılan ARB incelemesi pozitif bulundu ve sıvıda ADA düzeyi 166 U/L (N: 0-40) olarak yüksek ölçüldü. Diz eklem tüberkülozu tanısı konulan hastaya antitüberküloz ilaç başlandı.

OLGU 2: Sekiz yaşındaki erkek hastanın sağ kalçasında üç yıl önce başlayan ağrı şikayetine yürüme bozukluğu da eklenince ortopedi polikliniğine götürülmüş ve artrit tanısıyla opere edilmiş. Operasyondan üç ay sonra insizyon hattından akıntı başlamış. Değişik doz ve sürelerde antibiyotik kullanmış, ancak şikayet ve akıntısında gerileme olmamış. Polikliniğimize yönlendirilen hastanın yürüme güçlüğü mevcuttu. Muayenesinde sağ kalça fleksiyon hareketlerinin ağrılı ve kısıtlı, operasyon yerinden akıntısı olduğu görüldü. Sağ bacak boyu kısa ve kasları atrofikti. Sedimentasyonu 41 mm/s, diğer tetkikleri normaldi. Akıntı kültüründe üreme olmadı. BCG aşı skarı olmayan hastanın PPD deri testi 15 mm olarak ölçüldü. Sinoviyal sıvısı ADA düzeyi 188 IU/L olarak ölçüldü. Kesin tanı amacıyla yapılan biyopside, kazeifikasyon nekrozu gösteren granülomatoz inflamasyon görüldü. Kalça eklem tüberkülozu tanısı alan hastaya antitüberküloz ilaç başlandı.

SONUÇ: Uzun antibiyotik tedavisine rağmen düzelmeyen kemik-eklem infeksiyonlarında ayırıcı tanıda tüberküloz akla getirilmelidir. Tanı güçlüğü yaşanan osteoartiküler tutulumlu olgularda sinoviyal sıvısı ADA aktivitesinin artışının erken tanıda yararlı olabileceğini düşünüyoruz.

[P13-11]

***M. tuberculosis* suşlarının primer antitüberküloz ilaçlara direnç oranları**

Devrim Dündar, Gülden Sönmez Tamer

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ: Bu çalışmada, 2007 ve 2008 yıllarında laboratuvarımızda izole edilen Mycobacterium tuberculosis kompleks suşlarının primer antitüberküloz ilaçlara duyarlılıklarının araştırılması ve tüberkülozda bölgesel direnç paternlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Kocaeli Üniversitesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2007 ve 2008 yıllarında üreyen M.tuberculosis kompleks suşlarının primer antitüberküloz ilaçlara duyarlılıkları retrospektif olarak incelenmiştir. Tüberküloz kültürü ve duyarlılık testi BACTEC MGIT 960 (Becton Dickinson, ABD) sistemi ile, üretici firmanın önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR: Laboratuvarımıza tüberküloz kültürü yapılmak üzere 2007 yılında 1147, 2008 yılında 1848 örnek gönderilmiştir. Çift örnekler ayıklandıktan sonra 2007'de 87, 2008'de 70 örneğin antibiyogram sonuçları değerlendirilmiştir. M.tuberculosis kompleks suşlarının 2007'de %62'si, 2008'de %71'i tüm primer ilaçlara duyarlı

bulunmuştur. Tek ilaca direnç oranı %21, çok ilaca direnç (ÇİD) oranı %5 olarak belirlenmiştir. Saptanan antitüberküloz ilaç direnç paternleri tabloda görülmektedir. İki hastada 3-6 aylık tedavi sonrasında streptomisine, bir hastada da izoniazide direnç geliştiği gözlenmiştir. **SONUÇ:** Sağlık Bakanlığı'nın "Türkiye'de Verem Savaşı 2007 Raporu" verilerine göre ÇİD oranı %5.1'dir. Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden yüksek direnç oranları bildirilmekle birlikte, bizim saptadığımız direnç oranları ülke ortalaması ile uyumludur. Direnç paternlerinin izlenmesi, uygulanacak tedavi protokollerinin belirlenmesinde ve uzun vadede direnç gelişiminin önlenmesinde yararlı olacaktır.

M.tuberculosis suşlarının antibiyotik direnç paternleri (sayı)

Direnç paternleri	2007	2008
Tüm ilaçlara duyarlı	54	50
Etambutol (EMB)	4	1
Streptomisin (SM)	5	2
Izoniazid (INH)	9	12
INH+RIF [1] (ÇİD)[2]	3	1
INH+RIF+SM (ÇİD)[2]	1	2
EMB+SM	1	-
EMB+INH	3	-
SM+INH	6	1
EMB+RIF	-	1
EMB+SM+INH	1	-
Toplam	87	70

1RIF: Rifampisin, 2ÇİD: Çok ilaca dirençli

[P13-12]

Bir olgu nedeniyle kist kidatik ve tüberküloz peritonit birlikteliği

Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu, Gönül Şengöz, Hülya Özkan Özdemir, Kadriye Kart Yaşar, Servet Alan, Özcan Nazlıcan

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Karın ağrısı ile başvuran bir hastada bu semptoma neden olabilecek bir hastalığın saptanmış olması, ko-morbid hastalıkların varlığını inkar ettirmez. Ekinokokkal hastalık ve tüberküloz peritonit birlikteliği, bir olgu nedeniyle sunulmuştur.

OLGU: 53 yaşında erkek hasta, 6 aydır süren karın ağrısı ve iştahsızlık yakınmaları ile başvurdu. Karında yaygın hassasiyet saptanan hastanın laboratuvar incelemelerinde; sedimantasyon: 40mm/h, CRP: 14.9mg/L ve CA 125: 543 U/ml idi. Abdominal USG'de karaciğerde 62 mm çapında kist hidatik ile uyumlu lezyon tespit edildi. İndirek hemaglütinasyon testi 1/640 sulandırımda pozitif saptanan hastaya, Albendazol (2x400mg) tedavisi başlandı. Tedavinin birinci ayında karın ağrısı giderek artan hastaya, çekilen PET-CT'de peritoneal ve omentum üzerinde yerleşimli, metastazla uyumlu olabilecek görünüm saptanması üzerine laparaskopik periton biyopsisi yapıldı. Histopatolojik değerlendirmede, tüberkülozla uyumlu nekrotizan granülamatöz iltihap tespit edildi ve antitüberküloz tedavi (izoniazid, rifampisin, etambutol ve morfozinamid) başlandı. Tedavinin birinci ayında şikayetleri gerileyen hasta, kist hidatik operasyonu için cerrahi kliniğine yönlendirildi. Hastanın tüberküloz tedavisine yönelik kontrolleri devam etmektedir.

TARTIŞMA: Kist hidatik ve abdominal tüberkülozun klinik belirtileri benzer olmakla birlikte, kist hidatik hastaları serolojik testler ve görüntüleme yöntemleriyle kolayca tanı alırken, abdominal tüberkülozda tanı genellikle histopatolojik çalışmalarla konabilmektedir. Bu olgu, abdominal tüberkülozun, birçok hastalıkla benzer kliniğe yol açabileceğinden tanısının güçlüğünü vurgulamak ve uzun süreli karın ağrısı varlığında mutlaka akılda tutulması gerektiğini hatırlatmak amacıyla sunulmuştur.

[P13-13]

Bir üniversite hastanesinde çalışan sağlık personelinin ppd deri testi sonuçları

Süda Tekin Koruk[1], Leyla Yılmaz[2], Elif Köse[3]

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
[2]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komite Hemşiresi, Şanlıurfa
[3]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, Şanlıurfa

AMAÇ: Hastanede çalışan ve tanı almamış tüberküloz (TB) hastasına hizmet veren sağlık personeli TB açısından yüksek risk altındadır. Latent Mycobacterium tuberculosis (MTB) infeksiyonunu saptamak için tüberkülin deri testi (PPD) yol göstericidir. Burada, hastanede görev yapan sağlık çalışanlarının latent veya aktif TB infeksiyonu açısından PPD ile taranması amaçlandı.

GEREÇ-YÖNTEM: Ekim 2008 tarihinde, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Kontrol Komitesinin sağlık personelinin mesleğe bağlı infeksiyon risklerinin belirlenmesi ve kontrolü çerçevesinde çalışanlara PPD testi uygulandı. Hastanede görevli tüm çalışanlar bilgilendirildi ve toplam 147 kişiye 5 TÜ PPD uygulandı. Yetmişiki saat sonra reaksiyonları okundu. Aynı zamanda BCG aşı skarları değerlendirildi.

BULGULAR: Katılımcıların %49'u (n=72) kadın, %51'i (n=75) erkek ve yaş ortalaması 28.7±5.0 (18-47) yıl idi. Mesleklerine göre dağılım; %44.9'u (n=66) hemşire, %29.2'si (n=43) temizlik personeli, 15.6'sı (n=23) hekim ve %10.5'i (n=15) diğer çalışanlar (hasta bakıcı, sekreter, teknisyen) şeklinde idi. Sağlık sektöründe çalışma sürelerinin 48.2 ±48.2 (2-240) ay olduğu belirlendi. BCG aşı skarları değerlendirildiğinde, %16.3'ünde (n=24) hiç aşı skarının olmadığı, %47.6'sında (n=70) bir, %23.1'inde iki (n=34), %12.2'sinde (n=18) üç ve 0.7'sinde (n=1) beş aşı skarı olduğu tespit edildi. Sağlık çalışanlarının %84'ünde (n=124) PPD pozitifliği saptandı. Pozitif olgular aktif TB açısından fizik muayene, akciğer grafisi ve balgam incelemesi ile tarandı. Dahiliye biriminde görevli bir hasta bakıcıda aktif akciğer TB'u saptandı ve tedaviye başlandı. Yoğun bakım ünitesinde görevli bir temizlik personeli de TB profilaksisine alındı. Tüberkülin testi pozitif olanlarda endürasyon çapı 9.8±6.7 (0-25) mm olarak ölçüldü.

SONUÇ: Bu çalışma, aktif TB tanısında yüksek PPD değerlerinin klinik ve radyolojik bulgularla birlikte irdelenmesinin gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca mesleki TB riski yüksek olan sağlık çalışanlarının işe başlamadan önce TB infeksiyonu yönünden değerlendirilmesinin yararlı olacağı kanısındayız.

[P13-14]

Torakal kemik tüberkülozu sonrası gelişen tüberküloz menenjit olgu sunumu

Selda Aslan, Serda Gülsün

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hst. Ve Klinik Mikrob. Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Tüberküloz (Tbc) gelişmekte olan ülkelerin ciddi ve önemli bir sağlık sorunudur. Çoğunlukla akciğer tutulumu yapmasına rağmen akciğer dışı formları da görülür. Kemik tüberkülozu, endemik bölgelerde görülmektedir. Tüberküloz Menenjit ise tüberkülozun en ağır klinik formudur. Bu çalışmada torakal kemik tüberkülozu sonrasında tüberküloz menenjit gelişen bir olgu sunulmuştur.
OLGU: 60 yaşında, bayan hasta, servikal lenfadenomegali gelişmesi üzerine genel cerrahi polikliğine başvurdu. Lenf düğümü çıkarılıp nonspesifik kültür yapılıp ampirik tedavi verildi. Kültürde üreme olmadı. EZN boyaması, tbc kültürü ve patolojik inceleme yapılmamıştı. 3 ay sonra eklem ağrısı, halsizlik, bel ağrısı şikayetleri ile beyin cerrahi polikliniğine baş vuran hastaya torakal fraktür ön tanısı ile operasyon yapılmış. Patoloji raporu granülomatöz iltihap lehine gelmişti. Tüberküloz için araştırılması önerilip taburcu edilmiş. Bu süre zarfında herhangi bir tedavi kullanmayan hasta yaklaşık 45 gün sonra ateş yüksekliği, halsizlik, yaygın vücut ağrıları şikayetleri ile İnfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurdu. Hastanın hemen yatışı yapıldı. Laboratuar değerleri WBC:10,3 K/ul, sedim:24, AST:16U/L, ALT:14 U/L, GGT:25 U/L, Na:119 mmol/L, CL:81mmol/L idi. Diğer laboratuar tetkikleri, toraks HRCT ve akciğer grafisi normal, balgamda ARB negatifti. Hastaya ampirik tedavi başlandı. Biyokimyasal testlerine göre hastada uygunsuz antidiüretik hormon salınımı tanısı konuldu. Tedavi devam ederken genel durumu kötüleşti. Fizik muayenesinde ense sertliği saptandı. Beyin Tomografisi normaldi. Seftriakson 2x2 gr/ gün başlandı. Lomber ponksiyonda elde edilen BOS bulguları; basınç normal, görünüm hafif ksantokramik idi. Klor 100 mg/dl glukoz 42 mg/ dl eş zamanlı serum glukoz 143 mg/dl, pandy (++) idi. Hücre sayımı 40/mm3 ve lenfosit hakimiyeti mevcuttu. Gram ve EZN boyamada mikroorganizma görülmedi. Hastanın bilinci kapandı. Kraniyal MR görüntülemesinde sağ frontal lobta interhemisferik fissür komşuluğunda kortikal yerleşimli 9 mm çapında diffüz kontrast tutan nodüler lezyon tespit edildi. Hastada tüberküloz menenjit düşünüldü. Antitüberküloz tedavi başlandı. Durumu düzelen hasta tedaviyi bir yıla tamamlamak üzere taburcu edildi.
SONUÇ: Tüberküloz hastalığı sinsi ve kroniktir. Erken tanı ile sonuçlar yüz güldürücüdür

[P13-15]

Kesin tanı kültürle konan bir deri tüberkülozu olgusu

Hale Turan[1], Recep Dursun[2], Funda Timurkaynak[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Deri tüberkülozu plaklar, ülserler, sinus oluşumları, verrükoz ya da vejetatif lezyonlar, nodüller, papillomatöz tümörler ve skatrisyel plaklar şeklinde ortaya çıkabilir. Olgumuza kesin tanının kültür sonucu ile konmuş olması ilginç bulunarak bildirildi.
OLGU: 71 yaşında kadın hasta bir yıldır her iki boyun bölgesinde devam eden ülsere lezyon nedeniyle dermatoloji polikliniğine başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde boyunda yaklaşık bir cm çapında ülsere, akıntısız lezyonları vardı. Hastanın dört ay önce başka bir merkezde yarası debride edilmiş, fakat şikayetlerinde düzelme olmamışdı. 15 yıldır diyabet öyküsü olan hastanın, akciğer ya da akciğer dışı organ tüberkülozu geçirme öyküsü yoktu. Ara ara ateş yakınmaları olan hastanın laboratuvar tetkiklerinde lökosit: 7200/mm3, hemoglobin: 11.3 g/dL, trombosit: 318.000/ mm3, CRP (-), sedimantasyon: 81 mm/h saptandı. PPD 16 mm idi. Göğüs hastalıkları ile konsülte edildi. Akciğer tüberkülozu düşünülmedi Punch biyopsi yapıldı, biyopsi nekrotik debris ve kronik inflamasyon ile uyumlu bulgular olarak sonuçlandı. Asit Fast ile yapılan incelemede ARB ile uyumlu basil görülmedi. Biyopsi materyalinden alınan adi kültürde üreme olmadı. Tüberküloz kültüründe (BACTEC) Mycobacterium tuberculosis üredi. Hastaya antibiyogram sonucu ile dörtlü antimikobakteriyel tedavi başlandı. Hasta şu an tedavisinin birinci ayında olup, sık aralıklarla takip edilmektedir.
TARTIŞMA: Deri tüberkülozu tanısının gözden kaçırılmasında en büyük neden akla gelmemesidir. O nedenle yavaş iyileşen ya da iyileşme eğilimi göstermeyen ülser görüldüğünde tüberküloz şankrı düşünülmelidir. Geç dönemde olgumuzda olduğu gibi basilin gösterilmesi zor olabilir. Tanı kültürlerle doğrulanabilir. Ayırıcı tanıda hidradenitis suppurativa, follükilit düşünülen olgumuzda tanı, patolojik değerlendirmeden çok, mikrobiyolojik değerlendirme ve tüberküloz kültürüne dayanılarak konulmuştur. Benzer olgularda ayırıcı tanıda deri tüberkülozu düşünülmeli ve şüphelenildiğinde biyopsi materyalinden tüberküloz kültürü mutlaka yapılmalıdır.

Her iki boyun bölgesinde ülsere lezyon

[P13-16]

Tüberküloz şüphesi olduğunda histopatolojik inceleme crohn tanısında yeterli midir?

Kadriye Kart Yaşar, Gönül Şengöz, Filiz Yıldırım, Servet Alan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

GİRİŞ: Tüberküloz ve Crohn, gastrointestinal sistemin benzer bölümlerini etkileyen kronik hastalıklar olup, ateş, karın ağrısı ve kronik diyaresi olan her hastanın ayırıcı tanısında ilk sırada yer almalıdır.

Lezyondan alınacak materyalin histopatolojik incelemesi Crohn için hala altın standart olmasına rağmen tüberküloz için her zaman yeterli olmayabilir.

OLGU: İstanbul'da oturan 19 yaşındaki kadın hasta, hastanemiz iç hastalıkları kliniği tarafından Crohn tanısı konarak 4 aydır takip ve tedavi edilirken; şikayetlerinin şiddetlenmesiyle aktivasyon düşünülerek yatırılmış. İnfeksiyon hastalıkları konsültasyonunda hastaya tekrar kolonoskopi yapılarak tüberküloz için de örnek alınması önerildi. Yapılan ikinci kolonoskopide ileo-çekal bölgede 10cm'lik segment boyunca kontür düzensizliği, dolum defekti ve duvar kalınlaşması görülerek ön planda Crohn hastalığı, ikincil olarak da tüberküloz ve malignite düşünülmüş. Histopatolojik incelemede granülomlar ve ülserasyonla seyreden şiddetli aktif kronik kolit saptanmış. Lezyon bölgesinden alınan örnekte, aside dirençli basil (ARB) saptanması üzerine hastaya antitüberküloz tedavi başlandı. 10. günün sonunda hastanın ateşi kontrol altına alındı ve şikayetleri gerilemeye başladı. Biopsi materyalinde PCR ile M. tuberculosis DNA'sı pozitif bulunurken, Löwenstein-Jensen besiyerinde de ARB üremiştir. Löwenstein-Jensen besiyerinde üreyen suşa TK yöntemi (Salubris,inc. MA, ABD) ile antitüberküloz duyarlılık testi ve tip tayini yapılmış ve isoniazid, rifampisin, streptomisin ve etambutol direnci saptanmıştır. Hastanın takip ve tedavisi sürmektedir.

SONUÇ: Tüberkülozun İstanbul'daki insidansı ülke ortalamasının iki katı olup 55/100.000'dir. Ateş, karın ağrısı, kronik diyare ile başvuran hastalarda barsak biyopsi sonucu Crohn hastalığı ile uyumlu gelse bile; aynı bölgeyi tutması ve benzer klinikle seyretmesi nedeniyle intestinal tüberküloz akılda tutulmalı ve tüberküloz tanısı için tüm olanaklar kullanılmalıdır.

[P13-17]

Mycobacterium tuberculosis kompleks izolatlarının antitüberküloz ilaçlara direnç durumunun retrospektif olarak değerlendirmesi

Canan Eryıldız, Hamdi Murat Tuğrul

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Edirne

AMAÇ: Çalışmamızın amacı çeşitli klinik örneklerden üretilen Mycobacterium tuberculosis kompleks izolatlarının antibiyotik direnç oranlarını belirlemektir.

YÖNTEM: 1 Ocak 2008 - 31 Aralık 2008 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji Bölümü Mikobakteriyoloji Laboratuvarı'na gönderilen 1948 örnek Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN) boyası ile boyandı ve 1939 materyalin BACTEC 460 TB şişelerine ekimi yapıldı. Antibiyotik duyarlılıkları BACTEC 460 TB sistemiyle, streptomisin, izoniazid, rifampisin ve etambutol için belirlendi. Aynı hastadan ardışık günlerde gelen örneklerin sadece birine antibiyotik duyarlılık deneyleri yapıldı.

BULGULAR: EZN boyama sonucunda örneklerin 134' ü (%6.9) pozitif olarak saptandı. Ekimi yapılan örneklerin 89'unda (%4.6) üreme gözlendi. Yapılan 65 antibiyotik duyarlılık deneyinde iki izolat (%3) rifampisine, 5 izolat (%7.7) izoniazide, 1 izolat (%1.6) rirampisin ve izoniazide dirençli olarak belirlendi.

SONUÇ: Mycobacterium tuberculosis kompleks izolatlarında %1.6 oranında çoklu ilaç direnci belirlenmiştir. Tüberküloz olgu sayısı ve antitüberküloz ilaç direnci belirli aralıklarla yapılan retrospektif çalışmalarla saptanmalıdır.

[P13-18]

726 tane *mycobacterium tuberculosis complex* suşunun TK yöntemiyle majör antitüberkülo ilaç duyarlılıkları

Ümit Tözalgan, Gönül Şengöz, Mehmet Bakar

İstanbul Sağlık Müdürlüğü İl Tüberküloz Laboratuvarı, İstanbul

AMAÇ: Dünyanın bütün metropollerinde olduğu gibi İstanbul'da da tüberküloz insidansı yüksektir. Türkiye'de insidans 28/100.000 iken, İstanbul'da 55/100.000'dir. 2008 yılında İstanbul Sağlık Müdürlüğü İl Tüberküloz Laboratuvarında, Verem Savaş Dispanserleri hastalarının balgam örneklerine direkt mikroskopi, kültür, tip tayini ve duyarlılık testi uygulanmıştır.

MATERYAL-METOD: Balgam örneklerinde dekontaminasyon, konsantrasyon işleminden sonra aside rezistan basil (ARB) direkt mikroskopi ile arandı. Lowenstein-Jensen besiyerine kültür ekimi ve üreyen kültürlerden TK-Anti TB PNB otomatize sistemiyle tiplendirme ve majör antitüberkülo ilaçlara duyarlılık testi yapıldı. 1 Ocak- 31 Aralık 2008 tarihleri arasında 11257 hastaya ait 20633 materyal çalışıldı. Bu materyallerin 2715 tanesi (%13) ARB pozitif bulundu ve 1186 tanesinde (%11) Lowenstein-Jensen besiyerinde üreme saptandı. Kültürde üreyen bakterilerden her bir hasta için olmak kaydıyla 865 tanesine TK otomatize sistemiyle tiplendirme ve majör antitüberkülo ilaç duyarlılık testi yapıldı. Bu kültürlerden 139 tanesi çalışma dışı bırakıldı-%8'i kontamine (70/865), %3'ü üremedi (23/865) ve %5'i non-tüberküloz mikobakteri (46/865)-. 726 tane M. tuberculosis complex olarak identifiye edilen suşun antitüberkülo duyarlılıkları incelendi.

BULGULAR: Hastaların cinsiyet dağılımı incelendiğinde 508'i (%70) erkek, 218'i (%30) kadın idi. ARB pozitifliği 544 hastada (%75) bulundu. Tek ilaca direnç oranları incelendiğinde İzoniazid %7,7 (56), Rifampisin %1,5 (11), Streptomisin %0,9 (7) ve Etambutol %1,2 (9) olarak bulundu. Çok ilaca dirençli suş sayısı 45 (%6,1) idi. Bu hastaların 20'si (%44) yeni başvuru idi.

SONUÇ: Dünya Sağlık Örgütü izoniazid direncinin yüksek olduğu ülkelerde her suşun duyarlılığına bakılması gerekliliğinden bahsetmektedir. İstanbul'da 2006 yılının ikinci yarısında başlayan Direkt Gözetimli Tedavi çalışmaları hastaları %99 oranında kapsayacak şekilde sürdürülmektedir. Her yıl İstanbul'da yaklaşık 5500 yeni olgu saptanmaktadır. Bu olguların laboratuvar tanısı ve tedavi sonunda kür saptanması, hastaların takibi ve toplum sağlığı açısından önemlidir.

[P13-19]

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen tüberküloz basili kompleksinin majör antitüberküloz ilaçlara direnç oranları

Fahriye Ekşi, Yasemin Zer, Tekin Karslıgil, Ayşen Bayram, İclal Balcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

AMAÇ: Tüberküloz, halk sağlığını tehdit eden önemli bir infeksiyondur. Çalışmamızda Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuarında izole edilen Mycobacterium tuberculosis kompleksi suşlarının major antitüberküloz ilaçlara direnç oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Hastanemiz laboratuarına, Ocak 2007-Aralık 2008 tarihleri arasında tüberküloz kuşkulu 3746 örnek kabul edilmiştir. Örnekler BACTEC MGIT 960 (Becton Dickinson, USA) tüberküloz kültür sisteminin önerilerine uygun olarak kültürleri yapılmış, üretilen mikobakterilerin aynı yöntemle streptomisin (STR), izoniazid (İNH), rifampisin (RİF) ve etambutol (EMB) gibi majör antitüberküloz ilaçlara duyarlılıkları saptanmıştır.
BULGULAR: Hastalardan elde edilen örneklerin 116'sında (%3.09) M.tuberculosis kompleksi grubuna ait mikobakteriler, 9'unda (%0.24) MOTT basili, 1'inde (%0.02) Nocardia spp. izole edilmiştir. İzole edilen 116 M. tuberculosis kompleksi suşunun 74'ü (%63.8) balgam, 26'sı (%22.4) bronko alveolar lavaj, 4'ü (%3.4) plevra, 3'ü (%2.6) beyin omurilik sıvısı, 3'ü (%2.6) ameliyat materyali-biyopsi, 2'si (%1.7) abse, 2'si (%1.7) lenf bezi, biri (%0.9) pü ve biri de (%0.9) idrar örneklerinden üretilmiştir. Bu suşların 85'i (%73.3) test edilen dört ilaca duyarlı bulunurken, 31 (%26.7) suşta bir veya daha fazla ilaca direnç gözlenmiştir. Direnç saptanan suşlardan 22'sinde (%19) tek ilaç direnci, 8'inde (%6.9) iki ilaç direnci, birinde (%0.8) ise test edilen dört ilaca da direnç tespit edilmiştir. Test edilen ilaçlardan en yüksek direnç 10 (%8.6) suşta saptanan İNH direnci olarak bulunmuştur.
SONUÇ: M. tuberculosis kompleksi suşlarındaki major ilaçlara direnç durumlarının belirli periyotlarla değerlendirilip kontrol edilmesi, hasta sayılarından ve direnç durumlarından haberdar olunmasına ve gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olacaktır.

[P13-20]

Vertebra tüberkülozu tanısında quantiferon-tb gold testinin tanı değeri

Meral Sönmezoğlu[1], Bülent Güçlü[2], Sait Naderi[2], Yeşim Gürol[3], Gülden Yılmaz[3]

[1]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Beyin Cerrahisi Ana Bilim Dalı, İstanbul
[3]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Tam kan interferon-gama enzim-bağlı immünosorbent testi (QuantiFERON-TB Gold [QFT-G]; Cellestis, Carnegie, Australia) başlıca aktif veya latent akciğer tüberkülozu (TB) tanısında çalışılmış invazif olmayan tanı testidir. Akciğer dışı tüberküloz tanısı koymak çoğu zaman zordur ve olgular 1) doğrulanmış,2) olası veya 3) şüpheli olarak üç grupta sınıflanır. Hastanemizde vertebra infeksiyonu şüphesi ile izlenen ve tüberküloz araştırılan dört hastanın ikisi şüpheli tüberküloz olarak sınıflandı ve diğer tanı testleri ile beraber QFT-G testi de uygulandı. Bu iki hastada QFT-G testi yüksek değerde pozitif bulundu ve anti-tüberkülo tedavi uygulandı. Bir hastada tedavi sırasında kompresyon kırığı gelişti ve opere edildi. Operasyona sırasında alınan doku örneğinde tüberküloz basili üretildi ve tanı doğrulandı. Tedavi sonrasında vertebra hasarı kayboldu. İkinci hastada tedavi bitiminde vertebra enflamasyonu tamamen iyileşti. Olgular, tanı koymada zorluk yaşanan akciğer-dışı tüberküloz hastalarında QFT-G testinin tüberküloz hastalığının özgül olmayan belirti ve bulguları yanında tanıyı destekleyen, invazif olmayan ve çabuk sonuç veren bir tanı testi olarak değerini göstermektedir.

[P13-21]

Ekstrapulmoner tüberküloz: Kliniğimizde yatan 101 hastanın değerlendirilmesi

Fevziye Saadet Gençaslan, Okan Derin, Alper Gündüz, Ahmet Sanlı Konuklar, Nuray Uzun, Birsen Durmaz Çetin, Turan Aslan

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Ülkemizde giderek artan oranlarda bildirilen ekstrapulmoner tüberküloz, non spesifik semptomlarla seyreden geniş bir klinik spektrum oluşturur ve şüphe halinde tanı olasılığı artar. Bu çalışmada, kliniğimizde Ocak 2000 Aralık 2008 yılları arasında izlenmiş olan ekstrapulmoner tüberkülozlu olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği'nde Ocak 2000-Aralık 2008 tarihleri arasında izlenmiş olan 14 yaş üstü 101 ekstrapulmoner tüberküloz olgusu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Hastalar sosyoekonomik düzey, demografik özellikler, tutulum yeri, şikayet, öykü, altta yatan hastalıkların varlığı, fizik muayene, laboratuar bulguları, sekel ve mortalite oranları açısından incelenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma) yanı sıra nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanılmıştır. Sonuçlar, anlamlılık $p<0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.
BULGULAR: Olguların 57 (%56.4)'si kadın, yaş ortalaması 43,8 (yaş aralığı 14–85) idi. Onbir olguda (%15.7) altta yatan hastalık veya kolaylaştırıcı etmen vardı. Olguların 25 (%24,75)'inde tüberküloz geçirme öyküsü vardı. Olguların 45 (%41,81)'inde tanı ile semptomların ortaya çıkması arasındaki süre dört haftanın üzerinde idi. Eşlik eden anormal laboratuvar bulguları; 62 (%60,3)'sinde eritrosit sedimantasyon hızında artış, 44 (%43,56)'ünde anemi, 58 (%57,42)'inde CRP yükselmesiydi. Akciğer filmi 72 (%71,28) olguda normaldi. Biyopsi yapılan 36 olgunun 33 (%91,66)'ünde kazeifiye ve nonkazeifiye granülomlar saptandı. Kültür örneği alınan 80 olgunun 35 (%43,75)'inde Mycobacterium tuberculosis izole edildi. Ekstrapulmoner tüberküloz tipleri sırası ile tüberküloz menenjit (%58,5), tüberküloz peritonit (%13,1), kemik eklem tüberkülozu (%13,1), tüberküloz lenfadenit (%10,1), miliyer tüberküloz (%11,1), tüberküloz plörezi (%7,0), gastrointestinal sistem tüberkülozu (%1,01), genitoüriner sistem tüberkülozu (%6,0) idi. Yatış süresi içinde mortalite oranları %5,05 ve sekel oranları %15,1 olarak saptandı.
SONUÇ: Ekstrapulmoner tüberküloz seyrek görülmeyen ve hemen hemen her organı tutabilen bir hastalıktır. Erken tanı ve tedavi prognoz ve sekellerin önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

[P13-22]

Mycobacterium tuberculosis'in ezn boyama, löwenstein jensen ve dio-tk slc besiyerlerinde üreme durumunun pcr sonuçlarıyla karşılaştırılması

Elvin Dinç, Berivan Tunca, Taner Yıldırmak, Nur Efe İris, Muret Ersöz Arat

SB Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Tüberküloz, dünyada ve ülkemizde önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Tüberkülozun kesin tanısının konulabilmesi için alınan örnekten Mycobacterium tuberculosis'in üretilmesi gerekmektedir.Tüberküloz tanısında en yaygın kullanılan besiyeri Löwenstein-Jensen besiyeridir.Daha hızlı sonuç elde edebilmek amacıyla mikobakterilerin üremesini haber vermek için geliştirilmiş besiyeri sistemleri bulunmaktadır.Bunlardan birisi de çoklu renk ayıracı kimyasından yararlanılarak hazırlanmış DİO-TK SLC besiyeridir. Çalışmamızda, tüberkülozun laboratuvar tanısında kullanılan ARB görülmesi, Löwenstein Jensen besiyerinde üreme, DİO-TK SLC besiyerinde üreme ve moleküler analiz sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladık.
GEREÇ-YÖNTEM : Çalışmamızda, Ocak 2007-Aralık 2008 tarihleri arasında SB Okmeydanı EAH Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na tüberküloz düşünülerek gönderilen örneklerde retrospektif olarak EZN boyamada ARB pozitifliği ile Löwenstein Jensen ve DİO-TK SLC besiyerlerindeki üreme durumları belirlendi.Pozitif örneklerde tiplendirme amacıyla Genotype Mycobacterium CM (Common Mycobacteria) çalışıldı
BULGULAR : Tüberküloz ön tanısıyla mikrobiyoloji laboratuarımıza gönderilen 1705 örnek çalışıldı.Laboratuvara gelen örneklerin %51.6'sı idrar, %27.6'sı balgam, %10.5'i steril materyaller, %7.7'si biopsi materyalleri, %0.99'u gaita, %0.7'si mide suyu, %0.46'sı trakeal aspirat, %0.29'u sperm idi.Örneklerin 54 tanesinde (%3.16) çalışılan paremetrelerden en az biri pozitifti.25 tanesi EZN boyamada ARB pozitifti; 31 tanesinde LJ besiyerinde üreme; 34 tanesinde DİO-TK SLC besiyerinde üreme; 37 tanesinde de PCR pozitifliği saptandı.
SONUÇ: Besiyerleri arasında, üreme durumu ve PCR ile pozitifliğin gösterilmesi açısından belirgin fark görülmezken DİO-TK SLC besiyerinin üreme süresini kısaltması avantaj olarak değerlendirildi.

[P14-01]

Pulmoner aspergilloz sıçan modelinde ıl-17 sitokin ifadelenmesinin incelenmesi

Emine Yeşilyurt, Ayşe Kalkancı, Seda Usta, Işıl Fidan, Semra Kuştimur

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Beşevler, Ankara

Aspergilloz immüno patogenezi ile ilgili olarak bilgilerimiz kısıtlıdır. Özellikle yeni tanımlanan immün sistem faktörlerinin aspergilloz oluşumunu nasıl etkiledikleri veya engelledikleri bilinmemektedir. İnterlökin 17 (IL-17) proinflamatuvar etkili bir sitokindir. İnfeksiyon bölgesine nötrofil girişini arttırarak hastalıktan korunmada rol oynamaktadır. Gazi Üniversitesi Deney Hayvanları Etik Kurulu tarafından onaylanan çalışmamızda, pulmoner aspergilloz oluşturulan nötropenik sıçanlarda akciğer dokusunda IL-17 ifadelenmesi araştırılmıştır. Bunun için her grupta 8 sıçan olmak üzere nötropeni kontrol grubu, aspergilloz grubu ve vorikonazol ile tedavi edilen aspergilloz grubu oluşturulmuştur. Wistar albino türü sıçanlarda 5-florourasil ile nötropeni oluşturulmuş, nötropeninin 48.saatinden itibaren deneklere günde iki kez, on dakika süre ile Aspergillus fumigatus içeren süspansiyon solutulmuştur. Vorikonazol tedavi grubuna 4 mg / kg dozunda tedavi uygulanmıştır. Deney, nötropeninin 96.cı, infeksiyonun 48.ci saatinde sonlandırılmış ve denekler anestezi altında feda edilmiştir. Bütün sıçanlardan akciğer dokusu ayrılmıştır. Aspergilloz varlığı mikrobiyolojik olarak doğrulanmıştır. Dokudan mRNA izolasyonu yapılmış ve ürün ilk aşamada konvansiyonel olarak reverse-transkripsiyon (RT) ile DNA'ya çevrilmiş, daha sonra gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu ile çoğaltılmıştır. IL-17 çoğaltılması için RT-PCR işleminde FAM ve TAMRA problar ile işaretli 5-CTCAGACTACCTCAACCGTTC-3 ve 5-GTGCCTCCCAGATCACAGAAG-3 primerleri kullanılmıştır. PCR işlemi Light Cycler 2.0 cihazında TaqMan teknolojisi kullanılarak gerçekleştirilmiştr (Roche, USA). Sonuçlar kantitatif olarak değerlendirilmiştir. Nötropenik kontrol grubunda IL-17 ifadelenmesi gösterilmezken, aspergilloz grubunda 1010 kopya / ml değerinin üzerinde, vorikonazol ile tedavi edilen grupta ise 106 kopya / ml üzerinde, ancak aspergilloz grubundan daha düşük düzeyde IL-17 ifadelenmesi gösterilmiştir. Proinflamatuvar bir sitokin olan IL-17'nin aspergilloz ve diğer infeksiyon hastalıklarının patogenezindeki rolü tam olarak belirlenir ise, hastalıkların tedavisinde yeni seçeneklerin ortaya çıkarılması mümkün olabilecektir.

[P14-02]

Bir yıllık sürede indirek floresan antikor yöntemi ile çalışılan otoantikorların değerlendirilmesi

Saadet Yazıcı, Ayşe Canan Üçışık, Muhammet Ten

SB Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları İstanbul

İndirek immun floresan tekniği, otoimmun hastalıkların tanısında otoantikorların varlığının gösterilmesi ve hangi tip otoantikor olduğunun belirlenmesi otoimmun hastalıklarda doğru tanı için önemlidir SB İstanbul Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarında 01.01.2008- 31.12.2008 tarihleri arasında ki süreçte İndirek İmmun Floresan(İİF) yöntem ile çalışılan otoantikor testleri retrospektif olarak değelendirilmiştir. Anti nükleer antikoru (ANA) pozitif saptanan hastalarda kalitatif enzim immunoassay yöntemi ile extractable nükleer antikor (anti-ENA) testi sonuçları değerlendirildi. ANA testi çalışmasında HEp-2 hücre hattı İmmuGlo Autoantibody Test system (İMMCO Diagnostics İnc. USA). kit, ENA test çalışmasında da kalitatif immunoassey (bmd Biomedical Diagnostics ENA-DOT 7 France) kulanılmış olup üretici firma önerileri doğrultusunda her bir test serumu 1/40 sulandırılarak çalışıldı.ANA testinde floresan tutulum gücüne göre zayıf, kuvvetli ve çok kuvetli olarak değerlendirilen pozitif hasta serum örnekleri 1/80, 1/160, !/320 sulandırılarak çalışma tekrar edilmiştir. Hazırlanan preparatlar Olympus marka İmmun floresan mikroskopta X 40 objektif ile değerlendirilmiştir. 1/80 üzeri pozitif bulunan örnekler hastaya pozitif ANA testi olarak bildirilmiştir. Her bir çalışmada negatif ve pozitif kontrol örnekleri kullanılmıştır. ENA testide,üzerinde konrol, SS-A,SS-B,Sm,Sm-RNP, Scl-70,Jo-1,CENP-B bantı içeren stripler kullanılarak çalışılmıştır.. Toplam 3378 hastanın 2261 (%66.9) kadın, 1117 (%33.1) hasta erkek idi. ANA pozitif 308 hastanın 267 (%86.6) si kadın, 41(%13.3) erkek olduğu tespit edildi. İİF yöntem ile en sık olarak görülen boyama paterni; sıra ile benekli, homojen ve nükleolar boyanma paterni idi. Çalışmamızda ANA için granüler ve homojen patern en fazla tanımlanması yapılan patern grubunu oluşturmaktadır. 308 hastada yapılan ENA testinde 31 (% 10) hastada en az bir ENA bant pozitifliği bulunmuştur. 9 hastada SS-A antijenine karşı antikor, 7 hastada Anti SS-B, 7 hastada Anti Sm, 5 hastada Anti SmRNP, 3 hastada SCL 70 antikorları tespit edilmiştir. IIF testi ANA için tarama testi olarak kullanılırken, ENA testini tanımlama ve doğrulama amacı ile kullanmalıyız. ENA testindeki negatiflikler paternlerdeki değişikliklere bağlı olabilir.

[P14-03]

İnfeksiyöz mononükleozda serum sitokin düzeyleri

Emine Yeşilyurt[1], Murat Dizbay[2], Seda Usta[1], Işıl Fidan[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
*[2]** Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara*

Epstein-Barr virus (EBV); infeksiyöz mononükleoz etkeni olan bir herpes virusdur. Ayrıca, nazofarinks kanseri, Burkitt lenfoma gibi hastalıklarla ilişkili, latent infeksiyonlara neden olan bir virusdur. EBV infeksiyonunun kontrolünde hücresel immün yanıt önemli rol oynar ve sitokinlerin akut infeksiyonun patofizyolojisinde etkin olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada serolojik ve klinik olarak akut EBV infeksiyonu olduğu düşünülen hastalardan alınan serum örneklerinde sitokin düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır. EBV infeksiyonu olan hastalardan alınan serum örneklerinde sitokin düzeyleri ELISA yöntemi ile araştırılmış ve sonuçlar sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Akut EBV infeksiyonu bulunan hastalarda serum İnterlökin-1 (IL-1), IL-2 ve İnterferon- gama (3-γ) düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeylerde yüksek bulunmuştur. Buna göre, akut EBV infeksiyonu sırasında özellikle proinflamatuvar sitokin yanıtında bir artış olduğu belirlenmiş, sitokinlerin EBV infeksiyonunun tedavisinde ve önlenmesinde iyi bir hedef olabileceği düşünülmüştür.

[P15-01]

Klinik örneklerden izole edilen maya türleri

Mehmet Refik Bayraktar, Seray Tümer

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Şanlıurfa

Son zamanlarda Candida albicans ve albicans dışındaki Candida'larla oluşan infeksiyonlarda artış gözlenmiş olup özellikle immunosüpresif hastalarda, bu daha önemli hale gelmiştir. Bu nedenle çalışmada, çeşitli örneklerden izole edilen Candida suşlarının tür düzeyinde tanımlanması amaçlanmıştır. Çalışmada, Ocak 2007-Şubat 2009 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen 32 maya suşu identifiye edilmiştir. İzole edilen 25 Candida suşlarının 9'u idrar, 8'i kan, 3'ü balgam, 3 'ü yara sürüntüsü, trakeal aspirat ve katater ucundan birer adet elde edilmiştir. Diğer mayalardan da toplam 7 tane elde edilmiş olup bunun 1'i balgam, 1'i kan ve 5 tanesi de idrardır. Mayaların identifikasyonunda germ tüp testi, üreaz testi, rice-meal ve mısır unlu agarda morfolojik görünüm ve API ID 20C AUX(Bio Merieux, Fransa) kiti kullanılmıştır. İzole edilen 25 Candida suşundan 12'si (%48) C. albicans, 6'sı (%24) C. parapsilosis, 3 tanesi (%12) C. tropicalis, 1'er adet (%4) C. kefyr, C. famata, C. pelliculosa ve C. rugosa bulunmuştur. Elde edilen diğer mayaların 5 tanesi (%71.4) Trichosporon asahii, Trichosporon mucoides ve Stephanoscus ciferrii birer adet (%14.3) bulunmuştur. İmmünsüpresif hastaların sayısının artmış olması kullanılan antifungallere direnç gelişimini arttırmış olup Candida spp. infeksiyonlarından izole edilen etkenlerin tür identifikasyonu daha da önem kazanmıştır.

[P15-02]

Çeşitli klinik örneklerden soyutlanan candida türlerinin dağılımı ve antifungal duyarlılıkları

Rüçhan Ulutürk, Ayşe İnci, Muzaffer Fincancı, Müdür Tanış

SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Hastanede yatan ve bağışıklığı baskılanmış hastalarda prognozu kötüleştirdiğinden ve mortaliteyi arttırdığından invazif mantar infeksiyonları son yıllarda oldukça önem kazanmıştır. Kültürlerden en sık izole edilen mantar cinsi ise Candida olmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz Mikrobiyoloji laboratuarında Ocak 2008-Kasım 2008 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden infeksiyon etkeni olarak izole edilen 70 Candida suşunun tür tanımlaması ve antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Laboratuvarımıza gönderilen klinik örneklerin Sabouraud Dextros Agar(SDA) besiyerine ekimleri yapılmış ve besiyerleri 35ºCde beş gün süreyle inkübe edilmiştir. Saf üreme veya 10 den fazla üreme gösteren kolonilerden alınıp Gram boyama yapılmıştır. Maya suşlarının identifikasyonu ve antifungal duyarlılık testleri tam otomatize bakteri identifikasyon ve antibiyogram sisteminde (VITEK 2, bioMerieux, Fransa) AST ve AST-YS01 kartları ile yapılmıştır.. Flukonazol, flusitozin, vorikonazol ve amfoterisin B'ye karşı duyarlılıkları saptanmıştır.
BULGULAR: Suşların 41'i idrar, 14'ü trakeal aspirat, 7'si yara sürüntü örneği, 5'i kan, 1'i balgam, 1'i vajen, 1'i bronkoalveolar lavaj örneklerinden izole edilmiştir. Suşların 43'ü (%61) C.albicans, 27'si (%39) non-albicans olarak tanımlanmıştır. Non-albicans mayalardan C.tropicalis (18 suş) ilk sırada yer alırken, bunu sırasıyla C.glabrata (3 suş), C.parapsilosis (3 suş) ve birer suş ile C.lusitaniae, C.guilliermondii ve C.kruzei izlemiştir. Antifungal duyarlılık testleri sonucuna göre C.albicans suşlarında amfoterisin B'ye %93.0 (bir dirençli bir ve iki az hassas suş), flusitozine %97.6, flukonazola %90.6, vorikonazola %100 duyarlılık gözlenmiştir. C.tropicalis ve C.lusitaniae suşlarında direnç saptanmamış, C.krusei ve C.glabrata flukonazole dirençli, C.parapsilosis suşlarının biri flusitozine dirençli bulunmuştur.
SONUÇ: Bu çalışmada klinik örneklerden soyutlanan Candida cinsi bakteriler arasında en sıklıkla C.albicans ve C.tropicalis'in bulunduğu, bazı C.albicans suşlarının flukonazole dirençli bulunduğu göz önüne alınırsa, maya kolonilerinin tiplendirilmesi ve in vitro antifungal duyarlılık testlerinin yapılması uygun ve etkin antifungal tedavinin seçiminde yol göstereceği kanaatindeyiz.

[P15-03]

Fatal seyirli rinoserebral mukor olgusu

Aziz Öğütlü[1], Nazan Tuna[1], Mehmet Yahyaoğlu[1], Bahri Teker[2], Oğuz Karabay[1]

[1]Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Sakarya
[2]Özel Nisa Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Yetmiş yaşında erkek hasta polikliniğe yüzde kızarma, baş ağrısı ve ateş şikayeti ile polikliniğe başvurdu. (Şuuru açıkmıydı genel durum kötümüydü)
Fizik Muayenede ateşi 37 °C, kalp atım hızı 88/dakika ve solunum sayısı 24/dakika idi. Sol infra orbital bölge eritemli ve sıcaktı. Akciğer ve kalp sesleri dinlemekle normaldi. Batın palpasyonda normal, organomegali yoktu. Hasta periorbital sellülit tanısıyla hastaneye yatırıldı. Bu tanıyla hastaya sulbaktam-ampisilin 4X1.5 gr İV başlandı. Üç gün sonra hastanın sol burun kanadında nekrotik alanlar bilateral oftalmopleji ve sol fasiyal paralizi gelişti. Açlık kan şekeri 343mg/dl olarak bulundu. Daha önce şeker hastası olduğunu bilmeyen hastanın idrarında keton pozitifliği saptandı. Hastaya Tip II Diabetes Mellitus tanısıyla insülin tedavisi başlandı. Hastada rinoserebral mukormikoz olabileceği düşünülerek konvansiyonel amfoterisin B (1mg/kg/gün) başlandı. Ateş ve titreme gibi yan etkiler gelişince Lipid Kompleks Amphotericin B 5mg/kg/gün başlandı.
Laboratuar bulguları WBC: 19.7 X 103/mm3 (%91 Nötrofil, %9 Lenfosit) ESR: 89mm/h, CRP: 18.9 IU/ml (0.00-0.774), Hb:14.9 g/dl (11-16.5), Htc: %42.4 (35-50), Glukoz:343 mg/dl, BUN:36 mg/dl, Kreatinin:1.7 mg/dl, LDH:289 IU/L, ALT:16 IU/L, AST:35 IU/L, Na:147.4 mmol/l, K:4.60 mmol/L olarak saptandı. Nekroze ve akıntılı yara derin aspirasyon materyalinin kültüründe küf mantarı üredi. Üretilen mantarın mikroskopik incelemesinde bölmesiz hifler görüldü (Resim 2)
Paranazal sinüs ve Beyin BT çekildi. Maksiller sinüs ve sol parietal bölgede sıvı koleksiyonu saptandı. KBB, Göz Hastalıkları ve Nöroloji konsultasyonları istendi. Yaygın cerrahi rezeksiyon için KBB Kliniğine nakledilen hasta operasyon sonrası gelişen kanamadan bir gün sonra öldü.

[P15-04]

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan soyutlanan mayalar ve antifungal duyarlılıkları

Hicran İzci Yıldız, Mustafa Berktaş, Görkem Yaman, Hüseyin Güdücüoğlu, Aytekin Çıkman

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Van

AMAÇ: Bu çalışmada, Ocak 2007 – Aralık 2007 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastalardan alınan çeşitli örneklerden soyutlanan maya mantarlarının tür tayinlerinin ve antifungal duyarlılık testlerinin yapılması amaçlandı.
GEREÇ-YÖNTEM: Laboratuvara gönderilen çeşitli örneklerden soyutlanan 75 maya mantarı çalışmanın gerecini oluşturdu; germ tüp testi, mısır unu tween 80 agar ve BBL CHROMagar besiyerleri ile API 20C AUX maya identifikasyon yöntemi kullanılarak tiplendirildi. Amfoterisin B, flusitozin, flukonazol ve itrakonazole karşı antifungal duyarlılıkların saptanmasında ise ATB FUNGUS 2 INT agar mikrodilüsyon sistemi kullanıldı.
BULGULAR: Soyutlanan toplam 75 maya mantarının tiplendirilmesi sonucunda 41'i C. albicans, 9'u C. parapsilosis, 8'i C. tropicalis, 7'si C. glabrata, 4'ü trichosporon spp., 3'ü C. famata ve 3'ü diğer maya türleri (C. utilis, C. kefyr, Rhodotorula glutinis) olarak izole edildi. Antifungal duyarlılık testlerinde amfoterisin B ve flusitozine direnç görülmezken flukonazole % 15, itrakonazole ise % 27 oranında direnç saptandı.
SONUÇ: Yapılan çalışma sonucunda, hastanemiz yoğun bakım hastalarında en sık mantar etkeni olarak % 55 oranı ile C. albicans saptanmıştır. Genel olarak direnç gelişim oranındaki düşüklüğe karşın ampirik tedavide sık kullanılan flukonazol ve itrakonazol direncindeki artış, antifungal duyarlılık testlerinin önemini ortaya koymaktadır.

[P15-05]

Orbital ve kraniyal yayılım gösteren sinüs aspergillozlu bir hastanın cerrahi uygulanmadan antifungal tedavisi

Deniz Derya Köseoğlu[1], Nesil Bayraktar[1], Çetin Atasoy[2], Fügen Yörük[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,Radyodiagnostik Anabilim Dalı,Ankara

Aspergillosis, nötropeni, DM, steroid tedavisi gibi immünitenin baskılandığı durumlarda hayatı tehdit eden invaziv infeksiyona yol açabilir. Nazal sinüslerin primer İnfeksiyonundan kaynaklanan serebral aspergilloz, intrakraniyal cerrahi ve antifungal tedaviye rağmen kötü prognozludur.
OLGU: 62 yaşında,16 yıldır Tip2 DM olan kadın hasta, Temmuz 2007'de dış merkezde sağ maksiller sinüzit nedeni ile opere olmuş. Alınan materyalin histopatolojik tanısı; aktif kronik inflamasyon, yoğun mantar kolonizasyonu şeklinde gelmiş. Antifungal tedavi verilmeden taburcu edilmiş. Hastanın 1 ay sonra her iki gözünde pitozis ve görme kaybı gelişmiş. Hastanın tarafımıza kabulünde kan şekeri yüksek seyrediyordu. MR bulgularında;sağ paranazal sinüslerde kemik destrüksiyonu, infratemporal fossaya, intraorbital-subdural alana ve sağ kavernöz sinüse uzanan inflamatuar yumuşak doku artışı saptandı. Hastanın kontrolsüz diabetinin olması ve önceki operasyonunda mantar saptanması nedeni ile rinoserebral mukormikoz, invaziv aspergilloz ön düşünceleri ile 300 mg/gün IV amfoterisin B başlandı. Sağ maksiller sinüs doku kültüründe Aspergillus niger üremesi üzerine 400 mg/gün IV vorikonazol eklenerek tedaviye devam edildi. Hastanın kan şekeri regülasyonu sağlandı. Operasyon için KBB ve beyin cerrahisi tarafından ortaklaşa değerlendirildi. Mantar infeksiyonunun cerrahi sınırlar dışına yayıldığı, operasyonun yüksek risk taşıdığı ve hastanın sağ kalımı üzerine etkisi olmayacağı belirtilerek operasyon önerilmedi. Hasta 2 ay kombine tedavi aldı. Yapılan kontrol MR 'da başlangıç lezyonlarında belirgin gerileme kaydedilince oral vorikonazol ile taburcu edildi. Kranial MR ile kontroller yapıldı ve antifungal tedavi bir yıla tamamlandı. Son kraniyal MR'da sağ kavernöz sinüs, optik kanal, maksiller sinüste minimal inflamatuar değişiklikler olmakla birlikte bir yıl önce tanımlanan subdural koleksiyon, intraorbital ekstrakonal koleksiyon, kavernozal düzeye ve infratemporal fossaya ilerleyen inflamatuar yumuşak doku tamamen kaybolmuştu. Hastada görme kaybı sekel olarak kaldı. Hasta 3 aylık kontrollerle tedavisiz izlenmektedir.
SONUÇ: İnvaziv sino-orbital aspergillozda erken tanı ve cerrahi girişim sağ kalımı artırır ve görme kaybını engeller. Olgumuzda medikal tedavi gecikilerek başlandı ve cerrahi girişim uygulanmadı. 2 ay kombine tedavi sonrası, 1 yıl oral vorikonazol verildi. Görme kaybı sekel olarak kaldı.

[P15-03]

Kandidemi gelişen hastaların değerlendirilmesi

Nuriye Taşdelen Fışgın, Esra Tanyel, Barış Çiçek, Nihat Çandır, Necla Tülek

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Bu çalışmada, 1 Mayıs 2007-31 Aralık 2008 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde kandidemi tanısı konan hastalar değerlendirilmiştir. Çalışmayı toplam 56 hasta oluşturdu. Hastalar iki gruba ayrıldı. Buna göre grup 1 (n:24) Candida albicans'a bağlı infeksiyon gelişen hastalardan, grup 2 (n:32) ise C. albicans dışı candida türleri ile infeksiyon gelişen hastalardan oluştu. Grup 1'de yaş ortalaması 55±19.8, kadın hasta sayısı 11 (%46) iken grup 2'de yaş ortalaması 56±18.4 ve kadın hasta sayısı 14 (%44) olarak saptandı. Her iki grup yaş, hastanede kalış süresi (grup 1:50±27.9 gün, grup 2:41±21.3 gün), idrar sondası (grup 1:33±26.5 gün, grup 2:26±20 gün) ve santral venöz kateter (SVK) (grup 1:32±31.2 gün, grup 2:28±20.3 gün) uygulanım süresi ve total parenteral nütrisyon (TPN) kullanım süresi (grup 1:30±30.7 gün, grup 2:27±18.6 gün) olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı. Kanser, diyabetes mellitus, hematolojik hastalık gibi altta yatan hastalıklar, daha önce hastanede yatış öyküsü, steroid kullanımı, TPN, SVK ve idrar sondası kullanımı ve prognoz açısından iki grup karşılaştırıldı. Total parenteral nütrisyon kullanımı grup 1'de grup 2'ye göre anlamlı olarak yüksek saptandı (grup 1:22/24,%88; grup 2:22/32,%69; p:0.029). Diğer risk faktörlerinde anlamlı fark tespit edilmedi. Altı hastaya (%11) antibiyotik kullanılmamış olup en uzun süre kullanılan antibiyotik grubu karbapenemler (ortalama 18 gün) olarak tespit edildi. Grup 1'de hastaların %50'si (12/24), grup 2'de ise %63'ü (20/32) kaybedildi. Sonuç olarak, son yıllarda C. albicans dışı türlerle gelişen infeksiyonların sıklığında artışın olması ve altta yatan hastalıkla da ilişkili olarak invazif kandidiyaz olgularının tedavisinin zor ve mortalitesinin yüksek olması nedeniyle bu çalışma sunulmuştur

[P15-04]

Hemokültür örneklerinden izole edilen candida türlerinin dağılımı ve antifungal duyarlılığının değerlendirilmesi

Fatma Kaya[1], Naz Oğuzoğlu[1], Asuman İnan[2], Faruk Çobanoğlu[1], Sebahat Aksaray[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Bu çalışmada, Nisan 2006 - Nisan 2008 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen hemokültür örneklerinden izole edilen Candida kökenlerinin tür tayininin yapılması ve antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çalışmaya alınan 56 Candida suşunun kliniklere göre dağılımı; Yoğun Bakım 33 (%58,9), Beyin Cerrahisi 16 (%28,5), Dahiliye 5 (%8,9) ve Genel Cerrahi 2 (%3,5) olarak belirlenmiştir. Candida suşlarının tiplendirilmesinde germ tüp testinin yanı sıra CHROMAgar Candida (BBL,Becton Dickenson, France) kromojenik besiyeri ve API 20C AUX (bioMerieoux, France) ticari kitinden yararlanılmıştır. Candida suşlarının amfoterisin B ve vorikonazol duyarlılığı E test yöntemi kullanılarak belirlenmiştir (AB Biodisk, Sweden).
BULGULAR: İzole edilen Candida kökenlerinin 32'si (%57,1) C.albicans, 24'ü (%42,8) ise Candida spp. olarak tanımlanmıştır. Nonalbicans Candida türlerinin dağılımı ise; C.tropicalis 11(%19,6), C.glabrata 5(%8,9), C.parapsilosis 4(%7,1), C.kefyr 4(%7,1) olarak belirlenmiştir. C.albicans; Yoğun bakım, Dahiliye ve Genel Cerrahi kliniklerinde C.albicans daha sık izole edilirken, Beyin Cerrahisi kliniğinde nonalbicans türlerin C.albicans'a göre daha sık izole edildiği saptanmıştır. Yoğun Bakım Kliniğinden izole edilen nonalbicans türler sıklıklarına göre C.tropicalis (%15,1), C.kefyr (%12,1), C.glabrata (%9,1) ve C.parapsilosis (%6) şeklinde sıralanırken, Beyin Cerrahisi kliniğinde C.tropicalis (%37,5)'i, C.parapsilosis (%12,5) ve C.glabrata (%6,2)'nın takip ettiği saptanmıştır. Çalışmamızda izole ettiğimiz 56 kandida suşunun Amfoterisin B için saptanan MİK aralıkları; C.albicans için 0,008-0,5 µg/ml, C.tropicalis için 0,006-0,50 µg/ml, C.glabrata için 0,023-0,125 µg/ml, C.parapsilosis için 0,008-0,25 µg/ml, C.kefyr için 0,016-0,125 µg/ml; vorikonazol için saptanan MİK aralıkları; C.albicans için 0,094-0,5 µg/ml, C.tropicalis için 0,016-0,064 µg/ml, C.glabrata için 0,032-0,125 µg/ml, C.parapsilosis için 0,023-0,19 µg/ml, C.kefyr için 0,016-0,125 µg/ml olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda yer alan hiçbir kökende Amfoterisin B ve Vorikonazol için direnç tespit edilmemiştir.
SONUÇ: Çalışmamız sonucunda, Candida infeksiyonlarında nonalbicans türlerin artış gösterdiği ve bu türlerin antifungal ilaçlara direncinin yüksek olabilmesi nedeniyle kandida infeksiyonlarında etkenin tür düzeyinde saptanıp antifungal duyarlılığının araştırılmasının tedavinin etkinliği ve direnç gelişiminin önlenmesi açısından yararlı olacağı kanısına varıldı.

[P15-08]

***Candida parapsilosis* nedenli kan dolaşımı İnfeksiyonu salgınında moleküler epidemiyolojik araştırma**

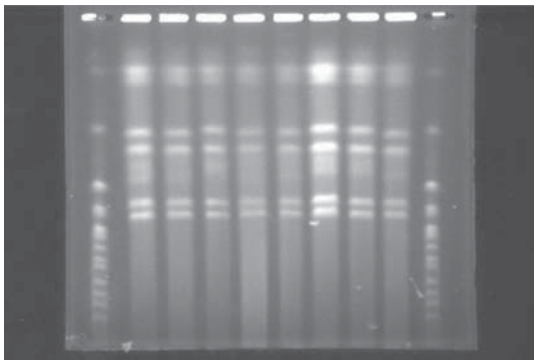
Uğur Demirpek[1], Tunçer Haznedaroğlu[1], Mustafa Özyurt[1], Nurittin Ardıç[1], Mehmet Ali Saraçlı[2], Oral Öncül[3], Şaban Çavuşlu[3]

[1]GATA Haydarpaşa Tıbbi Mikrobiyoloji Servisi,İstanbul
[2]GATA Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı,Ankara
[3]GATA Haydarpaşa İnfeksiyon Hastalıkları Servisi,İstanbul

Candida parapsilosis(C.parapsilosis), son 20 yıl içinde önemi ve prevanlansı gittikçe artan, kan dolaşımı İnfeksiyonlarının önemli bir etkenidir. Avrupa ülkelerinde kan kültürlerinden soyutlanan maya benzeri funguslar arasında C.albicans'tan sonra ikinci sırada yer aldığı bildirilmektedir. Bu çalışmada, 1000 yataklı bir eğitim hastanesinin dahili ve cerrahi yoğun bakım üniteleri(YBU)'nden 2005 yılı Mayıs ve Haziran aylarını kapsayan iki aylık dönemde mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen çeşitli hasta örneklerinden alışılmışın dışında ard arda 30 Candida cinsi maya izolatının soyutlanması ve bunlar arasından dört hastaya ait yedi hemokültürde C.parapsilosis tanımlanması üzerine olası İnfeksiyon kaynağının ortaya konulabilmesi amaçlanmıştır. Laboratuar tanı, konvansiyonel yöntemlerin yanı sıra API ID 32 C (Bıomerieoux) ile sağlanmıştır. Takiben, epidemiyolojik amaçla izolatların PFGE yöntemi ile genotiplendirilmesi yapılarak sonuçlar

irdelenmiştir. Araştırmada kaynağa yönelik olarak hastaların yanı sıra, ilgili sağlık personeli ve çevreden kültür örneklemeleri yapılmıştır. Hastalar arasındaki çapraz İnfeksiyonda vektörün saptanması amacıyla gerek taşıyıcılık, gerekse medikasyon (TPN solüsyonu) ve çevre ile ilgili kültürlerde etken izole edilmemiştir. Araştırma sonucunda aynı dönemde mevcut hastane tadilatı nedeni ile farklı YBU'lerinde tedavi görmekte iken bir araya getirilen hastalara ait izolatların birbirleri ile genotipik olarak yakın ilişkili olduğu saptanmıştır. Süreç dikkate alındığında olası bulaş kaynağının, zorunlu olarak getirildiği YBÜ'ne nakli öncesi tedavi görmekte olduğu YBÜ'de önce idrar, daha sonra hemokültür örneğinde C.parapsilosis soyutlanan hasta olabileceği değerlendirilmiştir. Çalışmada, ilgili YBÜ'lerinde belirlenen dönemde çalışan personellerin sabit olmayışı nedeniyle muhtemel personel kaynaklı bulaş gösterilememiştir. Ancak bu durum asla göz ardı edilmemeli, YBÜ'lerinde özellikle el hijyenine riayet edilerek verilecek hizmetlerin İnfeksiyon kontrol önlemlerinde en etkin yol olduğu unutulmamalıdır. Ayrıca PFGE yönteminin salgınların ortaya konmasında hızlı ve oldukça etkili olduğunun vurgulaması, bu küçük çaplı salgın araştırmasından çıkardığımız sonuçtur.

jel görüntüsü



[P15-09]

İmmün yetmezliği olmayan HIV negatif hastada kriptokok menenjiti

İlkay Karaoğlan[1], Yasemin Balkan[1], Yasemin Zer[2], Mustafa Namıduru[1], Mustafa Tanrıverdi[1]

[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Gaziantep
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Cryptococcus neoformans, insanlarda asemptomatik pulmoner kolonizasyondan yaşamı tehdit eden menenjit gibi infeksiyonlara yol açabilen kapsüllü patojenik bir mayadır. Kriptokok İnfeksiyonu, çoğunlukla HIV (+) hastalarda veya altta yatan hastalık zemininde (glukokortikoid tedavisi, malignensi ve immün disfonksiyona yol açan diğer hastalıklar) gelişir. Bununla birlikte immün yetmezliği olmayan hastalarda da kriptokok menenjiti görülebilir.

OLGU: 18 yaşında, öncesinde herhangi bir hastalık tanısı almamış, immün sistemi sağlam olan bayan hasta kliniğimize baş ağrısı, bulantı, kusma, çift görme, sağ gözünde içe şaşılık şikayeti ile başvurdu. Hastanın özgeçmişinde evinde tavuk ve kuş besleme hikayesi mevcuttu. Hastanın 10 gün önce başlayan, enseden alına doğru yayılan şiddetli bir baş ağrısı, bulantı, kusma şikayeti mevcuttu. Şikayetleri başladıktan 2 gün sonra sağda daha belirgin olmak üzere iki taraflı çift görme, sağ gözde bulanık görme ve içe şaşılık şikayeti olmuştu. Hasta hastanemize başvurduğunda bilinci açık, oryante ve koopere idi. Sağ göz içe deviye, sağ da daha yoğun olmak üzere bilateral fundusda papiller stazı mevcuttu. Hastaya çekilen kontrol kranial MR da herhangi bir patoloji saptanmadı. Biyokimyasal incelemelerinde: lökosit; 9400/mm3, Hb;12 g/dl, trombosit; 239.000/ mm3, CRP; 3,8 mg/L, ESR; 66 mm/saat olarak bulundu. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemelerinde; protein 16 mg/dl, glukoz 61 mg/dl, (kan şekeri: 107 mg/dl), hücre yok idi. Hastanın 5 gün ara ile alınan her iki BOS kültürünün Gram boyasında, maya hücreleri görüldü. Çini mürekkebi ile boyamada da kapsüllü mayalar saptandı. Vitek2 (Biomerieux, Fransa) otomatize tanımlama sisteminde maya identifikasyon kitleri kullanılarak mikroorganizma C. neoformans olarak tanımlandı. Antibiyogram sonucu Tablo 1' de verilmiştir. Hastaya tedavi olarak amfoterisin B ve vorikonazol verildi. Tedavinin 10. gününde alınan BOS örneğinde kültürde üreme olmadı. Tedaviye 4 hafta devam edildi. Hastanın şikayetleri ve göz bulgularının gerilediği gözlendi. Göz dibi muaynesi normal olarak değerlendirildi

SONUÇ: HIV (-) ve normal immüniteli hastalarda kriptokok menenjiti nadir de olsa görülebilmektedir. Temas öyküsü olan ve nörolojik bulgularla gelen hastalarda kriptokok menenjiti düşünülmelidir

C. neoformans'ın antifungal duyarlılık sonucu

Antifungal	Sonuç
Amfoterisin B	Orta duyarlı
Flukonozol	Dirençli
Flusitozin	Orta duyarlı
Vorikonazol	Duyarlı

[P16-01]

Piyelonefrit: 190 olgunun retropektif analizi

Faruk Karakeçili, Sanem Karadağ, Fatma Erbay, Emel Yılmaz, Halis Akalın, Cüneyt Özakın, Reşit Mıstık, Safiye Helvacı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ VE AMAÇ: Piyelonefritler ciddi morbidite-mortaliteye sahip sık karşılaşılan toplum kökenli bakteriyel İnfeksiyonlardan biridir. Bu çalışmada kliniğimizde takip edilen 190 piyelonefrit olgusunun epidemiyolojik, klinik ve mikrobiyolojik özelliklerini sunduk. **GEREÇ VE YÖNTEM**: 1989-2008 yılları arasında piyelonefrit ön tanısı ile kliniğimize yatırılan ve idrar kültüründe anlamlı üremesi olan 190 erişkin piyelonefritli hasta dosya bilgilerine ulaşılarak retrospektif olarak incelendi. **SONUÇLAR:** Piyelonefritli olguların 75'i(%39.5) erkek ve 115'i(%60.5) kadın idi ve yaş ortalaması 55.5 olarak bulundu. Toplam 55(%28.9) hastada son bir yıl içinde üriner İnfeksiyon geçirme öyküsü vardı. Başvuruda 161(%84.7) olguda ateş, 63(%33.1) olguda dizüri, 56(%29.4) olguda bulantı ve 37(%19.4) olguda bel-böğür ağrısı mevcut idi. Kostovertebral açı hassasiyeti(KVH) 81(%42.6) olguda ve üreter traselerinde hassasiyet ise 78(%41) olguda pozitif olarak bulundu. Komplike edici faktörler arasında en sık diyabet(%19.4), böbrek taşı(%12.6), nörojenik mesane(%10.5) ve BPH(%8.9) saptandı. 102 hastada renal USG yapılmış ve bunların 64'ünde(%33.6) üriner sistemde patoloji tanımlanmıştı. 119(%62.6) hastanın idrar kültüründe Escherichia coli üredi. Klebsiella

spp. ise 23(%12.1) olguda etkendi. Antibiyotik duyarlılık sonuçları 78 E. coli suşu için değerlendirildi; siprofloksasin direnci %38 ve TMP-SMX direnci %47 olarak bulundu. Bu suşlar içinde GSBL pozitifliği ise %20 idi.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Piyelonefriti olan hastalarda ateş en sık saptanan semptom iken dizürinin %29.4 olması, bu hasta grubunun üriner sisteme özgü şikayetlerle gelmeyebileceğini akla getirmektedir. Ateş dışında çok yaygın görülen semptom veya fizik muayene bulguları olmaması nedeniyle, ateş şikayeti ile başvuran olgularda diğer semptomların sorgulanması ve idrar incelemesi büyük önem taşımaktadır. E. coli suşlarında artan antibiyotik direnci de ampirik antibiyotik tedavisini güçleştirmektedir.

[P16-02]

Akut Pankreatit Tedavisinde Antibiyotik Tedavisi Yaklaşımları

Seniha Başaran[1], Farah Abbas[1], Safiye Koçulu[1], Özlem Güler[1], Gamze Çıtlak[2], Arif Atahan Çağatay[1], Hakan Yanar[2], Simru Tuğrul[3], Haluk Eraksoy[1]

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul
[3]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Akut ödematöz ve nekrotizan pankreatitli hastalarda kültür alım oranlarıyla kültür sonuçlarının antibiyotik tedavi seçimlerimizin üzerine etkisini incelemek.

YÖNTEM-GEREÇLER: Fakültemizin Acil Cerrahi servisinde 2006-2007 yıllarında takip edilen 68 akut ödematöz pankreatit (AÖP) ile 33 akut nekrotizan pankreatit (ANP) tanısı alan hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların yaşı, cinsiyeti, hastanede kalış süresi, pankreatit tanısıyla kullandığı antibiyotik ve süresi, tedavi seçiminin ampirik olup olmadığı, kan ve cerahat kültüründe üreyen etkenler ve duyarlılıkları, antibiyotik başlama zamanıyla kültür alımı arasındaki süre kaydedildi.

BULGULAR: AÖP ve ANP'li hastaların verileri Tablo 1'de yansıtılmıştır. 33 ANP'li hastanın 28'inden cerahat ve kan kültürü alınırken 5'inden sadece kan kültürü alındı. Cerahat örnekleri 16 (%48.5) hastada drenaj kateterinden, 12 (%36.4) hastada nekrozektomi sırasında alındı. Cerahatlerin 15'inde tek, 6'sında iki etken ürerken 7 cerahat ve hiçbir hemokültürde üreme olmadı. Etkenlerin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. 14 AÖP'li hastanın hemokültürlerinden 2'sinde, 4 safra kültürünün ise 1'inde üreme saptandı (Bu hastalar ayrıca akut kolanjit tanısı aldı). ANP'li hastalarda kültür alınana kadar antibiyotik kullanma süresi ortalama 12 (1-56) gündü. Karbapenem gerektiren hasta sayısı 6'ydı (E. coli'lerin 2'sinde ESBL; Enterobacter spp, S.marcenses ve Citrobacter sp.'lerin hepsinde İBL yapımı saptandı). ANP'li 24 (%79.2) hastada imipenem, 2'sinde meropenem, 2'sinde siprofloksasin+metronidazol, 2'sinde ampisilin-sulbaktam, 2 hastada piperasilin-tazobaktam ve 1 hastada sefepim+gentamisin seçildi. Tedaviler 6 (%18.2)'sı dışında ampirik olarak yapıldı.

SONUÇ: Ciddi pankreatitte görülen %15-25 oranındaki mortalite, pankreatik nekrozun infeksiyonuyla ilişkilidir. AÖP'te antibiyotik tedavisinin yeri olmamasına rağmen halen %23.5 (akut kolanjit tanısıyla antibiyotik alan 3 hasta hariç tutulduğunda) oranında gereksiz olarak ampisilin-sulbaktam kullanılmaktadır. Nekroz infeksiyonu şüphesiyle hemen ponksiyon yapılamadığı için genellikle tedavi seçimleri ampirik olarak yapılmıştır. Bu da %79.2 gibi yüksek orandaki imipenem kullanma nedenini açıklamaktadır. Bununla birlikte ortalama 12 günlük ampirik antibiyotik tedavi sonrası elde edilen etkenlerin ancak %28.5'inde karbapenem kullanımını haklı kılacak direnç paterni olması dikkat çekicidir.

Tablo 1. Pankreatit tanısı ile izlenen hastaların verileri

Tanı	Akut ödematöz pankreatit (n=68)	Akut nekrotizan pankreatit (n=33)
Yaş (ortalama)	21-86 (60)	28-87(55)
Cinsiyet (K/E)	49 /19	11/22
Hastane yatış süresi (ortalama)	2-40 (9)	10-134 (45)
Antibiyotik kullanan hasta (%)	19 (27.9)	33 (100)
Ortalama antibiyotik gün	7.2	22.7
Kültür alma oranı (kan ve cerahat)	20.6	100
Kültürde üreme oranı	21.4 (3/14)	63.6 (21/33)
Mortalite hızı	0	21.2

Tablo 2. Cerahat örneklerinde üreyen etkenlerin dağılımı

Etken	Sayı
E. coli	5
E. coli + P.mirabilis	2
S.marcenses	2
E. coli + P.aeruginosa	1
E. coli + K.pneumoniae	1
Enterobacter sp.	1
Enterobacter sp. + P.aeruginosa	1
K.pneumoniae + Enterococcus sp.	1
K.pneumoniae	1
Citrobacter sp.	1
Acinetobacter sp	1
MSSA	1
MRKNS	1
Candida albicans	1

[P16-03]

Nadir bir üriner infeksiyon etkeni: *Aeromonas hydrophilia*

Ayşe Yasemin Tezer[1], Ayşe Erbay[1], Süha Şen[1], Hasan Kılıç[2], Hatice Çabadak[1]

[1]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara
[2]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hstanesi, Mikrobiyoloji labaratuarı, Ankara

AMAÇ: Aeromonas hydrophilia sularda, etlerde, balıkta ve sebzelerde, sağlıklı kişilerde barsakta bulunabilen bir bakteridir. A. hydrophilia en sık ishale neden olmakla birlikte, nadir olarak üriner sistem İnfeksiyonu, bakteriyemi, cerrahi alan İnfeksiyonu etkeni olarak karşımıza çıkabilmektedir.

OLGU: 50 yaşında kadın hasta ateş, idrar yaparken yanma ve kasık ağrısı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede; ateş 39 o C, nabız

84/dk, kan basıncı 130/85mmHg idi, diğer sistem muayeneleri normaldi. Laboratuar incelemede; lökosit 18600/mm3 (%90 PMNL), sedimentasyon hızı 62 mm/saat, CRP 50.3 mg/l ve tam idrar tetkikinde lökosit +++, nitrit negatif saptandı. Abdomen USG'de sağ böbrek üreteropelvik bileşkede 18 mm çapında hiperekojen taş, sol böbrek orta kesimde 10 mm çapında yoğun içerikli kortikal kist tespit edildi. İdrar kültüründe Aeromonas hydrophilia üredi. Etken amikasin ve imipenem, meropenem duyarlı olarak saptandı. Hastanın imipenem ile 14 günlük tedavi sonrası tam idrar tetkiki, kan lökosit, CRP ve sedimentasyon hızı değerleri normale döndü.

SONUÇ: A. hydrophilia'nın etken olduğu üriner sistem İnfeksiyonu çok nadir görülmesi nedeniyle bu olgu sunulmaya değer bulunmuştur.

[P16-04]

Kırsal kesimde gebelerde asemptomatik bakteriüri sıklığının araştırılması

İbak Gönen[1], Handan Sezer Çelik[2], Samettin Çelik[3]

[1]T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği Tokat
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD. Samsun
[3]T.C. Sağlık Bakanlığı Erbaa Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Tokat

AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları gebelikte meydana gelen en sık medikal komplikasyonlardan biridir. Gebelikte görülen üriner sistem infeksiyonları asemptomatik bakteriüri (ASB), sistit veya akut pyelonefrit şeklinde olabilir. Asemptomatik bakteriüri, üriner sistem infeksiyonuna ait herhangi bir semptom veya bulgu olmadan anlamlı bakteriüri varlığı olarak tanımlanır.ASB görülme sıklığı gebelikte artmamakla birlikte, ASB li gebelerde erken doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek, preeklampsi, intrauterin büyüme geriliği ve akut pyelonefrit gibi komplikasyonlar daha sık görülmektedir. Bu çalışmada gebelerde ve gebe olmayan kadınlarda asemptomatik bakteriüri (ASB) sıklığının araştırılması ve karşılaştırılması ile asemptomatik bakteriüri etkenlerinin ve antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması planlanmıştır.

MATERYAL-METOD: Bu amaçla hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine başvuran 323 gebe ve 75 gebe olmayan kadın çalışma kapsamına alınmıştır. Alınan orta akım idrar örneklerinin uygun şekilde kültürleri yapılmış ve ASB tanımlamasına uygun olan gebeler ASB kabul edilip tedavi edilmişlerdir.

BULGULAR: Gebelerin 22 sinde (%6,8) gebe olmayanların ise 4 ünde (%5,3) ASB saptanırken aralarında istatistik bir fark bulunmamıştır. Gebelik dönemine göre ASB görülme sıklığı arasında da istatistiki bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$). ASB, geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu geçiren gebelerde geçirmeyenlere göre daha fazla saptanmış olup fark istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0,01$). (Ki kare test) Etken 18 gebede E. coli iken, 2 şer gebede Klebsiella spp. ve Proteus vulgaris üremiştir. ASB saptanan gebeler antibiyotik duyarlılıklarına göre tedavi edilmiştir. Gebelik döneminde sık kullanılan Ampisiline % 55, ampisilin-sulbactama % 32 direnç saptanmıştır. Tedavi edilen gebelerin hiçbirinde akut pyelonefrit ve diğer maternal veya fetal komplikasyon gelişmemiştir.

SONUÇ: Maternal ve fetal komplikasyonları (Erken doğum, erken membran rüptürü, düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma) engellemenin yanı sıra bu çalışmada gösterildiği gibi akut pyelonefrit gelişme riskini azaltmak için, gebelerde ASB araştırması yapılmalı ve saptanan olgular uygun antibiyotiklerle tedavi edilmelidir.

[P16-05]

Filaryal hidrosellerin cerrahi tedavisinde yeni yöntem, nijer deneyimlerimiz

Mehmet Remzi Erdem[1], Alpaslan Akbaş[1], Turan Aslan[2], Serhat Onur[3], Haluk Inal[4], Şinasi Yavuz Önol[1]

[1]Vakıf Gureba Eğitim Araştırma Hastanesi 1. Üroloji Kliniği
[2]Vakıf Gureba Eğitim Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği
[3]Validebağ Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği
[4]Afiyet Hastanesi Üroloji Kliniği

GİRİŞ: Filaryal hidrosel, endemik bölgelerde görülen bir nematod olan Wuchereria bancroftinin genitoüriner sistem tutulumuyla gözlenir. Anofel cinsi sivrisineklerle insanlara bulaşır. Mikrofilaryalar genitoüriner sistem lenfatiklerine göç eder ve burada erişkin hale dönüşerek mikrofilarya üretimine başlar. Buna bağlı oluşan bölgesel tıkanıklık nedeniyle lenfatikler genişleyerek hidrosel, lenfosel, şilosel ve hematosele neden olabilir. Epididim ve korddaki nodüllerle birlikte kolesterol ya da kalsiyum depozitleri içeren kalın bir fibrotik tunikanın saptanması, endemik bölgelerde bulunma hikayesi, beyazımsı veya sedimenti zengin hidrosel sıvısı filaryal hidrosel için neredeyse patognomoniktir. 2009 yılında yapılan medikal yardım ve gözlem amaçlı Nijer ziyaretimizde 46 primer filaryal hidrosel vakasında uyguladığımız yeni hidroselektomi yönteminin idiyopatik hidrosellerdeki başarılı sonuçlarını filaryal hidrosellerde de kısa dönemli takipte gözlemledik.

MATERYAL-METOD: Ocak 2009da Nijer'de yaşları 39-63 arasında değişen 46 primer filaryal hidroselli vaka çalışmaya dahil edildi. Vakaların tümünde lokal anestezi uygulandı. Bu hastalarda 15mm transvers skrotal kesinin ardından tunika vaginalis pariyetalise kadar diseksiyon yapıldı. Ardından tunika açılmadan insizyon her iki yanından tutuldu, nazik traksiyondayken kese tamamiyle aspire edilip, künt diseksiyonla sıyrılarak insizyondan dışarı çekildi. Tunika, testis doğurtulmadan direk gözlem altında iken çepeçevre elektrokoterle çizildi, testis çevresinde minimal doku kalacak şekilde ayrıldı. Operasyon sonunda dren konmadı ve 24 saat içinde hastalar taburcu edildi. Hastalara ameliyat sabahından başlamak üzere postoperatif 7.güne kadar amoksisilin ve metronidazol oral olarak verildi.

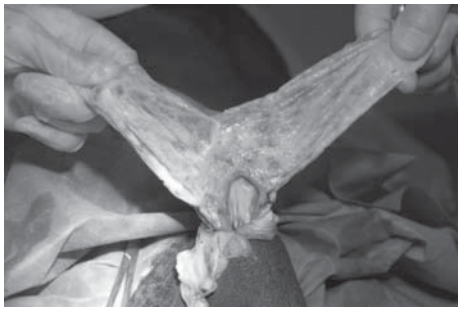
BULGULAR: Filaryal hidroselli vakalarda ortalama işlem süresi 30 dakika olarak hesaplandı, ortalama aspire edilen sıvı miktarı 400ml idi. Hastalar postoperatif birinci günde pansumanları kontrol edildikten sonra herhangi bir komplikasyon (hematom, İnfeksiyon) gözlenmemesi üzerine pansumanları yenilenerek taburcu edildi.

SONUÇ: Sahra altı Afrika, Hindistan ve Pasifik ülkelerinde yirmi milyonun üzerinde filaryal hidroselli vakanın varlığı göz önünde bulundurulduğunda operasyon süresinin kısalığı, kesinin küçüklüğü ve lokal anestezi ile yapılabiliyor olması yeni hidroselektomi tekniğinin, filaryal hidroselin cerrahisinde önemli bir alternatif olabileceğini göstermektedir.

Filaryal hidrosel

Filaryal hidrosel

Minimal skrotal kesiden çıkarılan kese



Minimal skrotal kesiden kesenin çıkarılması

[P16-06]

Ürosepsisli yaşlı hastalarda risk faktörlerinin ve infeksiyon etkenlerinin değerlendirilmesi

İbrahim Erayman, Bahar Kandemir, Hatice Güneş, Emel Türk Arıbaş, Mehmet Bitirgen

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı,Konya

Üriner sistem infeksiyonları yaşlılarda en sık görülen bakteriyel infeksiyonlardır.İnfeksiyon patogenezinde yaşla beraber hazırlayıcı risk faktörleride önemli rol oynarlar.Ürosepsis; üriner sistem infeksiyonu sırasında Sistemik İnflamatuar Yanıt Sendromu (SİYS) gelişimi olarak tanımlanmaktadır.İnfeksiyon basit bir üriner sistem infeksiyonundan septik şok ve ölüme kadar giden süreçleri içerebilmektedir. Bu sunumda; 2006-2008 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları kliniği tarafından püyürik ve SİYS bulgularından en az 2 tanesi pozitif saptanan; ürosepsis tanısı ile izlenen 65 yaşından büyük 30 hastanın; demografik, klinik,biyokimyasal ve mikrobiyolojik laboratuar verileri ve infeksiyonla ilişkili olabilecek risk faktörlerinin araştırılması ve tartışılması amaçlanmıştır. Olguların 19'u erkek (%63) ve 11'i kadın (%37) olarak saptandı.30 hastada infeksiyonla ilişkili olabilecek 25 risk faktörü (%83) belirlenirken;en sık risk faktörü olarak Diabetes Mellitüs 10 olguda (%40) saptandı.Hastaların 24'ünde ateş (%80) en sık infeksiyon belirtisi olarak saptanırken, 9 olguda şuur bulanıklığı (%30), 9 olguda bulantı ve kusma (% 30) ve 9 olguda da (%30) baş ağrısı sık infeksiyon semptomları olarak belirlendi. Hastaların Laboratuvar izlemlerinde 24 hastada CRP yüksekliği (%80), 21olguda eritrosit sedimantasyon hızı yüksekliği (% 70), 21 olguda Prokalsitonin yüksekliği(%70) ve 17 olguda Lökositoz (%57) saptandı. Tanımlanan 30 ürosepsisli olguda 37 etken saptanırken; 13 olguda sadece kan kültüründe (%43),7 olguda idrar kültüründe (%23), 5 olguda kan ve idrar kültüründe (%16) etken saptanırken 5 olguda etken saptanamadı (%16). En sık E. coli (%49) infeksiyon etkeni olarak izole edildi.Kolon kanseri ve daha önceden hastanede kalış öyküsü olan bir olgumuz ağır sepsis bulgularıyla kaybedildi. Sonuç olarak; Diabetes Mellitüs, maligniteler, serebrovasküler patolojiler gibi predispozan faktörlere sahip yaşlı hastalarda gelişebilecek üriner sistem infeksiyonları ürosepsis şeklinde seyrederek hayatı tehdit edici boyutlara ulaşabilir. Bu olgular hastanede yatırılarak yakından izlenmeli ve geniş spekturumlu antibakteriyel tedavi uygulanmalıdır.

[P16-07]

Toplum kaynaklı üriner sistem infeksiyonu etkeni olarak saptanan *Escherichia coli* izolatlarının antibiyotik duyarlılıkları

Ramazan Gözüküçük[1], Bekir Sami Uyanık[2], Basri Çakıroğlu[3], Hanım Takkaç[4]

[1]Hisar Intercontinental Hospital, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji, İstanbul[2]Hisar Intercontinental Hospital, Klinik Biyokimya, İstanbul
[3]Hisar Intercontinental Hospital, Üroloji, İstanbul
[4]Hisar Intercontinental Hospital, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

AMAÇ: Üriner sistem İnfeksiyonu (ÜSE) ayaktan hastalarda en yaygın görülen İnfeksiyonlardan olup etkenler sıklıkla fekal flora kaynaklı Gram-negatif çomak ve enterokoklardır. ÜSE'de en sık

izole edilen bakteri Escherichia coli'dir. Diyabetes mellitus, üriner sistem taşı, prostat hipertrofisi gibi altta yatan hastalığı olan kişilerde komplike ÜSE'nin en hızlı şekilde tedavi edilmesi gerekmektedir. Etkenin izolasyonu ve antibiyotik duyarlılığının bilinmesiyle, uygun bir antimikrobiyal tedavi verilmesi, tedavi başarısızlığını önleyecektir. Çalışmamızda ayaktan hastalarda idrar kültürlerinden izole edilen E. coli'lerin antibiyotik duyarlılığının saptanması amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Hisar Intercontinental Hospital'de 1 Ocak 2008- 31 Aralık 2008 tarihleri arasında farklı bölümlere ayaktan üriner sistem İnfeksiyonu şüphesi ile başvuran ve idrar örneklerinde üreme saptanan hastaların kültür sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Bakteri tanımlaması, antibiyotik duyarlılıkları ve genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretimi konvansiyonel yöntemler ve/veya AutoSCAN®-4 System (Siemens/Dade Behring) panelleri kullanılarak saptandı.

BULGULAR: Çalışma döneminde hastanemizde yaşları 1-87 arası 1493 hasta (1076 kadın 417 erkek) takip edildi. İdrar kültürü alınan 1493 hastadan 348 hasta örneğinde (%23.3) üreme oldu. İdrar kültüründe üreme saptanan hastaların 238'i (%68) bayan, 88'i (%32) erkekti. Üreyen etkenlerin 191'i (%54.8) E. coli olarak tanımlandı. İzole edilen E. coli bakterilerinin antibiyotiklere duyarlılıkları imipenem, meropenem, sefoperazon/sulbaktam %100, amikasin %99, piperasilin/tazobaktam %97.4, sefepim %94 olarak bulundu. Ampisilin (%64), trimetoprim/sulfametoksazol (%40) ve amoksisilin/klavulanik asit (%37) en dirençli bulunan antibiyotikler olarak dikkati çekti. Siprofloksasin duyarlığı %80.2, nitrofurantoin duyarlığı ise %87.6 olarak saptandı. İzole edilen 191 E. coli'den 28'inde (%14.6) GSBL pozitif bulundu.

SONUÇ: Toplum kaynaklı E. coli suşlarında GSBL pozitifliğinin artması tedavi seçeneklerini kısıtlarken alternatif tedavide yer alacak antimikrobiyallerin antibiyogram sonucuna göre belirlenmesi uygun olacaktır.

[P16-08]

Üriner sistem infeksiyon etkenleri ve antimikrobiyal duyarlılıkları

Devrim Dündar, Gülden Sönmez Tamer

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları toplum kökenli ve nozokomiyal infeksiyonlar içinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2007 ve 2008 yıllarında üriner sistem infeksiyon etkeni olarak üretilen mikroorganizmaların ve bunların antimikrobiyal duyarlılıklarının saptanarak ampirik tedavi seçimine yardımcı olunması amaçlanmıştır.

YÖNTEM-GEREÇLER: Laboratuvarımıza 01.01.2007–31.12.2008 tarihleri arasında gelen idrar kültürü sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Santrifüj edilmemiş bir damla idrarın Gram boyası yapılarak piyüri varlığı değerlendirilmiş, piyürisi ve >=105 cfu/ml üremesi olan kültürler üriner sistem infeksiyonu kabul edilmiştir. Bakterilerin tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile yapılmıştır.

BULGULAR: Laboratuvarımıza 2007 yılında 11501, 2008 yılında 12356 idrar kültürü gelmiş ve 2007 yılında 2294 (%19.9), 2008 yılında 2401 (%19.4) anlamlı üreme olmuştur. 2007 yılında 259 (%2.2), 2008 yılında 182 (%1.4) olgu, kolonizayon-kontaminasyon olarak değerlendirilmiştir. Çift örnekler ayıklanarak, üreyen mikroorganizmalar (2007'de 1764, 2008'de 1843 izolat) ve antibiyotik duyarlılıkları değerlendirilmiştir. 2007'deki üremelerin 1228'i (%69.6) poliklinik hastalarından, 536'sı (%30.4) yatan hastalardan; 2008'de ise 1319'u (%71.6) poliklinik hastalarından, 524'ü (%28.4) yatan hastalardan elde edilmiştir. İki yıllık sürede gram negatif basil, gram pozitif kok ve maya üreme oranları sırasıyla polikliniğe başvuran hastalarda %83, %16 ve %1, yatan hastalarda %67, %18 ve %15 olarak belirlenmiştir. Yatan hastaların 402'sinde (%38), poliklinik hastalarının 1488'inde (%58) Escherichia coli izole edilmiştir. İkinci sırayı Klebsiella spp. almaktadır. E. coli ve Klebsiella suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılık oranları tabloda gösterilmiştir. Klebsiella spp. ve E. coli' de ESBL saptanma oranları sırasıyla; poliklinikten başvuran hastalarda %23 ve %16, yatan hastalarda %34 ve %22 bulunmuştur.

SONUÇLAR: Üriner sistem infeksiyonlarında başta E. coli olmak üzere gram negatif basiller ilk sırayı almaktadır. Trimetoprim/sulfametoksazol direncinin %40'larda olması ampirik tedavide kinolonları ön plana çıkarmakla birlikte, kinolon direncinin de özellikle yatan hastalarda hiç de az olmadığı görülmektedir. Üriner sistem infeksiyonlarında ampirik tedaviye başlanmadan önce idrar kültürü alınması ve tedavinin kültür sonucuna göre yönlendirilmesi en doğru yaklaşım olacaktır.

İdrar kültürlerinden izole edilen E. coli ve Klebsiella suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları (%)

		AMP	SAM	PTZ	SS	CXA	CRO	IMP	CIP	SXT	GM	AK	NF
E. coli	Poliklinik	40	49	81	90	67	82	100	73	60	82	83	93
	Servis	36	43	75	85	59	77	100	55	62	72	73	89
Klebsiella spp	Poliklinik	0	51	72	74	47	73	100	84	71	87	83	24
	Servis	0	46	69	70	40	64	99	80	70	79	83	26

AMP:Ampisilin, SAM:Ampisilin/sulbaktam, PTZ:Piperasilin/tazobaktam, SS:Sefoperazon/sulbaktam, CXA:Sefuroksim aksetil, CRO:Seftriakson, IMP:İmipenem, CIP:Siprofloksasin, SXT:Kotrimoksazol, GM:Gentamisin, AK:Amikasin, NF:Nitrofurantoin.

[P16-09]

Fournier kangreninde acil cerrahi girişim olmaksızın antibiotik tedavisinin kaçınılmaz sonuçları

Mehmet Remzi Erdem[1], Baran Antar[1], Osman Köse[1], Alpaslan Akbaş[1], Turan Aslan[2], Şinasi Yavuz Önol[1]

[1]Vakıf Gureba Eğitim Araştırma Hastanesi 1. Üroloji Kliniği, İstanbul
[2]Vakıf Gureba Eğitim Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Fournier kangreni perineal, genital ve perianal bölgelerin cilt ve ciltaltı dokularında gangrene neden olan, ani başlayan ve hızlı ilerleyen bir acilidir. İlk 24 saat içerisinde spesifik olmayan bulgularından dolayı tanıda gecikme ihtimali olan bir durumdur. Özellikle diabetik, immünyetmezlikli, alkolik, yaşlı ve bakımı kötü hastalar da yüksek ateş, lokalize şişlik, eritem ve ödem varlığında fournier kangreni düşünülmelidir. Bu çalışmada uzun süreli antibiyoterapi sonrası opere edilen fournier vakalarının tedavi sonuçları değerlendirilmektedir.

MATERYAL-METOD: 2007-2008 yılları arasında acil servisimize başvuran yaşları 45 ile 81 arasında değişen (ortalama:60,8) 8 hastanın bulguları değerlendirildi. Tüm hastalar oral veya parenteral antibiyoterapi sonrasında klinik fayda görülmemesi üzerine hastanemize başvurmuşlardı. Başvuru zamanı skrotal yakınmaların başlangıcından

itibaren 3 ile 15 gün arasında (ortalama: 7,8 gün) değişmekteydi ve hastalar ortalama 5,5 gün antibiyoterapi almışlardı. Vakaların tümüne debridman ve lokal yara bakımı uygulandı.

BULGULAR: Vakaların 7'inde tip 2 diyabet, birisinde Alzheimer mevcuttu. Diyabetik hastaların birinde yoğun alkol tüketim öyküsü de vardı. İki hasta postoperatif 1 ve 3. günlerde eksitus oldu, diğer hastalar operasyon sonrası lokal yara bakımı ile nekrotik dokular uzaklaştırıldıktan ve komorbiditeleri düzeltildikten sonra Plastik Cerrahiye nakledildi. Eksitus olan bir olguda kangrenin lokal yayılımı nedeniyle ikinci kez genel anestezi altında debridman gerekti. Bu vaka preoperatif uzun süreli (15 gün) yalnız parenteral antibiyotik ile tedavi olan kontrolsüz tip 2 diyabetli bir hastaydı ve ikinci operasyondan 3 gün sonra eksitus oldu. Diğer eksitus olgusu 81 yaşında kötü bakımlı bir alzheimer hastasıydı ve postoperatif 1. günde eksitus oldu. Yalnız bir vakada operasyon esnasında tek taraflı testis dokusunun nekroze olduğu saptandığından orşiektomi uygulandı.

SONUÇ: Fournier kangreni tedavisinde sıvı replasmanı ve parenteral antibiyoterapinin yanı sıra erken dönemde gerçekleştirilen acil cerrahi müdahale de önemli rol oynamaktadır. Risk faktörlerine sahip hastaların hastalığın klinik seyri konusunda bilinçlendirilmesi kadar hekimler de şüpheli olgularda hastaları yakın izlem altında tutmalı ve gereğinde cerrahi konsültasyonu istemekten kaçınmamalıdır.

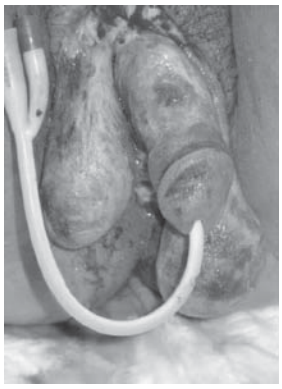
Resim 1

Preoperatif skrotal ve penis tutulumlu fornier

Resim 2

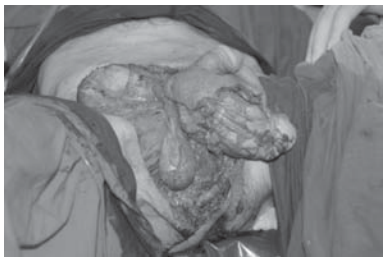
Preoperatif skrotal, perineal, abdominal ve alt ekstremite yayılımlı fournier

Resim 3



Postoperatif skrotal ve penil fournier görüntüsü

Resim 4



Perineal, skrotal, abdominal ve alt ekstremiteyi tutan fournierin peroperatif görünümü

[P16-10]

Van yöresinde gebelerde asemptomatik bakteriüri prevalansı

Şirin Efe[1], Zehra Kurdoğlu[2]

[1]Özel Bahar Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanı, Bursa
[2]Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanı, Van

AMAÇ: Üriner sistem, gebelikte meydana gelen birçok fizyolojik ve anatomik değişiklikten etkilenir. Üreter peristaltizminde azalma, üreterlerde ve renal pelviste dilatasyon gibi değişiklikler anne ve fetus için ciddi tehlike oluşturabilecek ürolojik hastalıklara yol açabilir. Bu sorunlardan biri de asemptomatik bakteriüridir(ASB) ve başta piyelonefrit olmak üzere üriner sistem İnfeksiyonlarına zemin hazırlar. Bu çalışmada Van kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi polikliniklerine başvuran gebelerde ASB sıklığının belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ YÖNTEM: Bu çalışmada hastanemiz polikliniklerine 1-Ağustos -30-Kasım 2008 tarihleri arasında başvuran, üriner sisteme ait sistemik yakınması olmayan gebelerde ASB sıklığı araştırıldı. Tüm gebelerden orta akım idrar örnekleri alınarak, ekimleri yapıldı ve 37ºC'de 24 saatlik inkübasyon sonrasında plaklar değerlendirmeye alındı. Plaklarda 105 cfu/ml üreme saptananlardan ikinci kez aynı şekilde idrar örneği alınarak değerlendirildi ve her iki kültürde de aynı etkenden 105 cfu/ml üreme saptananlar ASB olarak kabul edildi. İdrar kültürlerinde üreyen bakterilerin ileri identifikasyonu Vitek-2 (bioMerieux, Marcy I'Etoile, France) otomotize sistemi ile yapılmıştır. Ayrıca çalışmaya alınan gebelerin; önceden üriner sistem yakınması

öyküsü, yaş, eğitim durumu, gebelik sayısı, gebelik haftasıyla ilgili bilgileri kaydedilmiştir(Tablo-1).

BULGULAR: Çalışmaya toplam 238 gebe alındı. Çalışmaya alınan gebelerin 12'nde (%5) asemptomatik bakteriüri saptandı. ASB saptanan gebelerin, 7'sinde E coli, 2'sinde S agalactiae, 1'inde K pneumoniae, 1'inde C freundii, 1'inde S aureus üremesi saptandı.

SONUÇ: ASB; gebelikte hem anne, hem fetus açısından risk taşır. Asemptomatik bakteriürisi olan gebelerde, olmayanlara göre daha yüksek oranda piyelonefrit geliştiği, prematüre ve düşük doğum tartılı bebek doğurma riskinin de arttığı bildirilmektedir. Bu nedenle gebelerin ilk prenatal muayeneden itibaren periyodik olarak idrar kültürleri yapılmalı ve ASB saptanan gebelerin tedavisi yapılmalıdır.

Tablo-1: Çalışmaya alınan gebelerin özellikleri ve üreme olan hasta sayısı

Özellik	Pozitif kültür sayısı (n:12)	Hasta sayısı (n:238)
Yaş <20 20-30 >30	 3 5 4	 40 149 49
Trimester Birinci İkinci Üçüncü	 3 3 6	 40 52 146
Gebelik sayısı 1 2 3 >3	 5 4 2 1	 72 45 30 91
Parite 0 1 2 3 >3	 6 3 2 0 1	 83 45 32 29 50
Eğitim Okuma yazma yok İlkokul Ortaokul Lise Üniversite	 5 6 1 0 0	 138 84 7 9 0

[P16-11]

İdrar örneklerinin gram boyama, kültür yönünden değerlendirilmesi ve izole edilen mikroorganizmaların dağılımı

Seniha Şenbayrak Akçay[1], Asuman Şengöz İnan[2], Mehmet Bütçü[1], Sebahat Aksaray[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarı,İstanbul
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Üriner sistem infeksiyonları insanlarda görülen en yaygın infeksiyonlar arasında yer alır. Bu infeksiyonların doğru tanı ve tedavisi için öncelikle kontamine olmayan bir idrar örneğinin verilmesi, bu örneğin Gram boyama ve kültür açısından değerlendirilmesi ve etken mikroorganizmanın izole edilmesi gerekmektedir. Çalışmamızda laboratuvarımıza gönderilen idrar örneklerinde gram boyama ile kültür arasındaki uyumun değerlendirilmesi ve kültürlerden izole edilen mikroorganizmaların polikliniklere göre dağılımının irdelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 01.04.2008-30.09.2008 tarihleri arasında hastanemiz polikliniklerinden laboratuvarımıza gönderilen 9715 idrar örneği çalışmaya alındı. Santrifüj edilmemiş idrar örneğinde, Gram boyamada mikroskopta immersiyonla incelenen her alanda en az bir mikroorganizmanın varlığı bakteriüri yönünden pozitif ve lökositlerin varlığı infeksiyon lehine kabul edildi. Kültürde üreyen mikroorganizmalar sayı ve türlerine göre değerlendirildi. Mikroorganizmalar konvansiyonel yöntemlerle tanımlandı.

BULGULAR: 9715 idrar kültür örneğinin %71,24 (6921) 'ünde üreme saptanmazken %10.48 (1018) 'inde anlamlı üreme, %17,44 (1694)'ünde kontaminasyon, %0,84 (82) 'ünde bakteriüri saptandı. Anlamlı üreme görülen 1018 örnekte en sık izole edilen mikroorganizma Escherichia coli idi. İdrar örneklerinin Gram boyama ve kültür değerlendirilmesinin polikliniklere göre dağılımı Tablo-1'de, izole edilen mikroorganizmaların polikliniklere göre dağılımı Tablo 2 de belirtilmiştir.

İdrar örneklerinin Gram boyama ve kültür değerlendirilmesinin polikliniklere göre dağılımı

TABLO-1

Gram boyama Üreme durumu	Bakteri(-) Üreme(-) n %	Bakteri (+) Üreme(-) n %	Bakteri (+) kontaminasyon n %	Bakteri (+) Üreme (+) n %	Toplam gelen materyal
Kadın dogum	978 (61.79)	24 (1.51)	439 (27.73)	142 (8.97)	1583
Nefroloji	708 (82.72)	5 (0.58)	48 (5.60)	95 (11.10)	856
Çocuk	818 (64.56)	3 (0.24)	284 (22.41)	162 (12.79)	1267
Üroloji	3406 (74.60)	29 (0.63)	688 (15.06)	443 (9.70)	4566
Dahiliye	440 (59.94)	14 (1.91)	165 (22.48)	115 (15.67)	734
Cerrahi	416 (87.57)	4 (0.84)	28 (5.90)	27 (5.69)	475
İntaniye	155 (66.24)	3 (1.28)	42 (17.95)	34 (14.53)	234

İzole edilen mikroorganizmaların polikliniklere göre dağılımı

TABLO-2

	Escherichia coli		Enterobacter spp.		Enterococcus spp.		Klebsiella spp.		BORSS		Pseudomonas spp.		S. aureus		Diğer	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Üroloji	327	(44.89)	37	(42.54)	23	(38.99)	9	(33.33)	5	(16.13)	11	(73.34)	6	(42.86)	25	(53.20)
Kadın Doğum	113	(15.27)	9	(10.24)	4	(6.78)	3	(11.11)	8	(25.82)	0		2	(14.28)	3	(6.38)
Çocuk	121	(16.33)	22	(25.28)	10	(16.95)	0		1	(3.22)	1	(6.66)	0		7	(14.89)
Dahiliye	84	(11.33)	4	(4.6)	9	(15.25)	4	(14.81)	8	(25.81)	1	(6.66)	2	(14.28)	3	(6.38)
Nefroloji	56	(7.56)	10	(11.49)	8	(13.56)	5	(18.53)	6	(19.35)	1	(6.66)	3	(21.43)	6	(12.77)
İntaniye	33	(2.98)	4	(4.6)	0		4	(14.81)	3	(9.67)	1	(6.66)	1	(7.15)	2	(4.25)
Cerrahi	17	(2.30)	1	(1.15)	5	(8.47)	2	(7.41)	1	(3.22)	0		0		1	(2.13)
TOPLAM	740		87		59		27		31		15		14		47	

SONUÇ: Toplam idrar örneklerinin %71,24 de üreme saptanmadı. Üreme saptanmayan idrar örneklerinin %49,21' ini üroloji polikliniklerinden gelen örnekler oluşturmaktadır. Bu durum bize bu polikliniklerin klinik bulgular olsun veya olmasın rutin olarak kültür istendiğini düşündürmektedir. Kontaminasyon oranları en çok Kadın doğum, Dahiliye ve Çocuk Hastalıkları polikliniklerinden gelen örneklerde olmuştur. Bunun başlıca nedeninin idrar kültürünün nasıl verilmesi gerektiği konusundaki eğitim eksikliği olduğu düşüncesindeyiz. Gram boyama ile altın standart olan kültür arasındaki uyumumuz %99' dur. Bu nedenle laboratuvara kültür için gönderilen idrar örneklerinin gram boyama ile mikroskopik incelenmesinin hızlı ve doğru tanı konulması açısından büyük bir önem taşıdığı kanısındayız.

[P17-01]

Köpek ısırığı sonrası gelişen prevotella, peptostreptokok ve veillonella'ya bağlı yumuşak doku infeksiyonu olgusu

Cemal Bulut, Çiğdem Ataman Hatipoğlu, Tevfik Ahmet Yazan, Zeliha Koçak Tufan, Eda Yıldız, Sami Kınıklı, Ali Pekcan Demiröz

S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ: Isırıkları sonrasında hayvanın oral florasında bulunan aerob ve anaerob bakteriler insanda yumuşak doku İnfeksiyonlarına neden olabilir. Bu sunumda köpeği tarafından ısırıldıktan sonra ayağında Prevotella, peptostreptokok ve Veillonella'ya bağlı mix-İnfeksiyon gelişen bir olgu anlatıldı.
OLGU: Sağ ayağındaki kızarıklık, şişlik ve ağrı şikayetleri il başvuran 55 yaşındaki erkek hasta, yumuşak doku İnfeksiyonlarına tanısı ile yatırıldı. Hastanın öyküsünden 10 gün önce köpeği tarafından sağ ayağından ısırıldığı, olaydan sonra ampisilin-sulbaktam 375 mg 2x1 tb po iki gün ve amoksasilin-klavulonik asit 3x1gr p.o ve siprofloksasin 2x500mg po 7 gün kullandığı öğrenildi. Fizik muayenede sağ ayakta jeneralize ödem, kızarıklık, ısı artışı ve hassasiyet; ayrıca ayak dorsalinde 10x10 mm ve plantar bölgede 40x30 mm ebatlarında abse formasyonu gözlendi. Laboratuvar incelemelerinde beyaz küre sayısı: 14.8 x 103/mm, eritrosit sedimentasyon hızı:56 mm/saat, CRP:24 mg/dL idi. Ayaktaki ölü dokular debride edilerek apseler boşaltıldı. Apseden alınan materyalden aerop ve anaerop BD BACTEC (Beckton Dickenson, Ireland) kültür vasatlarına ekim yapıldı. Ampirik olarak ampisilin-sulbaktam 4x1.5 gr i.v ve siprofloksasin 2x500 mg po başlandı. Hastanın yatışının 6. gününde anaerop kültürde Prevotella melaninogenica, PeptoStreptococcus asaccharoliticus ve Veillonella parvula üremelerinin saptanması üzerine mevcut tedaviye metranidazol 4x500mg po eklendi. Hasta yatışının 9.gününde mevcut antibiyoterapisini 14 güne tamamlaması önerisiyle taburcu edildi.
SONUÇ: Köpek ısırıklarında yumuşak doku İnfeksiyonları %2-20 oranlarda gelişebilmektedir. Bu İnfeksiyonlarında sıklıkla P. multocida, S. aureus ve anaeroplardır izole edilmektedir. Bu olguda anaerob gram negatif kok olan V. parvula ve anaerob gram negatif basil olan P. melaninogenica etken olarak saptandı. Prevotella ve PeptoStreptococcus türleri hayvan ve insanların mukoza elemanlarıdır. V. parvula insan oral florası, solunum yolu ve gastrointestinal sisteminde bulunmasına rağmen hayvanların oral florasında nadiren bulunur. Bu olguda nekrotik odaklar ile birlikte abse formasyonu gelişmiş; ancak uygun antibiyotik tedavisi ve cerrahi yaklaşım ile klinik düzelme sağlanmıştır. Isırık yaralanmalarında erken dönemde yara bakımı ve gerektiğinde ampirik antibiyotik tedavisi başlanması ve bu tedavinin anaerobları da içermesi önemlidir.

[P17-02]

Multipl tutulum gösteren hidradenitis süppürativa olgusu

Bahar Kandemir, Emel Türk Arıbaş, İbrahim Erayman, Ayşe Ulu

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hstalıkları Ana Bilim Dalı, Konya

Hidradenitis süppürativa deri ve deri altı dokuyu tutan kronik seyirli, relapslarla seyreden ve skatrisle sonlanmaya eğilimli bir hastalıktır. Vücudun apokrin bez içeren bölgelerinde; daha çok aksiler, inguinal ve anogenital bölgelerde ağrılı inflame lezyonlar ile karakterizedir. Hastalığın kliniği değişkendir. Hafif olgular rekürren izole nodüller şeklinde ortaya çıkabilirken ağır seyreden olgularda kronik inflamasyon skar dokusu, fonksiyonel yetersizlik ve nadiren de squamöz hücreli karsinoma sebep olabilir. Tedavisinde topikal ve sistemik antibiyotikler, cerrahi girişim, retinoidler, hormonal tedavi ve immunsupressif tedavi uygulanabilir. Bu yazıda 34 yaşındaki erkek hastada ortaya çıkan ve multipl tutulum gösteren Hidradenitis süppürativa olgusu sunulmuştur.
OLGU: 34 yaşında erkek hasta 3 yıldır saçlı deride, koltuk altında, kasıklarında ve sakrokoksigeal bölgede akıntı ve ele gelen şişlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Şikayetlerinin ilk defa, 3 sene önce sakrokoksigeal bölgede başlayıp daha sonra inguinal bölgede, saçlı deride ve sağ ve sol koltuk altında devam ettiğini çok çeşitli defalar antibiyotik tedavisi gördüğünü, fakat fayda görmediğini ifade ediyordu. Fizik muayenede, sakrokoksigeal bölgede, inguinal bölgede multiple sinus ağızları ve akıntı mevcuttu. Sol koltuk altında skar dokusu, sağ koltuk altında abseleşme gösteren ve omuz bölgesinde akıntılı lezyonları vardı. Hastanın akıntılı lezyonlarından gram boyama, kültür, EZN boyama ve tüberküloz kültürü yapıldı. Bütün bölgelerden alınan kültürlerde MRSA üremesi oldu. Gram ve EZN boyamada özellik yoktu. Hastanın sinus ağzı olan yerlere yönelik yapılan yüzeyel doku USG'sinde sağ axillada 6 mm, sağ inguinal bölgede 20x40 mm,sol inguinal bölgede 12x3mm, sağ uyluk proksimalinde 27x3 mm ebadında cilt altı yerleşimli sıvı lokülasyonları saptandı. Hasta genel cerrahi ile konsülte edilerek sağ axillar bölgeden derin doku biyopsisi yapıldı. Patolojik incelemesi apseleşen iltihap şeklinde geldi. Hastaya teikoplanin 1*400 mg başlandı. Tedavinin 6.gününde akıntısında azalma olmayan hastanın tedavisi kesildi. Plastik cerrahi ile konsülte edilen hastaya klinik olarak hidradenitis süppürativa tanısı konuldu. Hasta opere edilmek üzere plastik cerrahiye devredildi. Opere olan hastanın patolojik incelemesi hidradenitis süppürativa olarak geldi.

[P17-03]

Kemik ve eklem protez infeksiyonları: 67 olgunun değerlendirilmesi

Pınar Korkmaz, Hasan Naz, Figen Çağlan Çevik, Nevil Aykın

Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Eskişehir.

AMAÇ: Kemik ve eklem protezlerinde gelişen İnfeksiyonların tedavisi güçtür, morbidite ve maliyeti yüksektir. Çeşitli merkezlere göre değişmekle birlikte protezin enfekte olma olasılığı %1-5 arasında değişmektedir. Bu çalışmada Haziran 2005-Aralık 2008 tarihleri arasında hastanemiz Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde kemik ve eklem protez infeksiyonları tanısı ile izlenen hastaların klinik, etiyolojik, laboratuvar ve tedavi verilerinin paylaşılması amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Kemik ve eklem protez infeksiyonları tanısı protez takılan hastalarda Centers for Disease Control and Prevention (CDC) tarafından belirlenen kemik ve eklem infeksiyonları tanı kriterlerine göre kondu. Çalışma retrospektif olarak yapıldı
BULGULAR: 40'ı kadın (%59.7), 27'si erkek (%40.3) toplam 67 hasta değerlendirildi. Hastaların yaş ortalaması 66.20 ± 12.61(28-88) yıldı. Uygulanmış olan protezlerin 29(%43.3)'u kalça, 38'i (%56.7) diz eklemindeydi. Laboratuar bulgularında eritrosit sedimentasyon hızı 49 hastada (%73.1), C Reaktif Protein 44 hastada (%65.7), lökosit sayısı

30 hastada (%44.8) yüksek olarak saptandı. 1 hastada (%1.5) lökopeni saptandı. Hastalardan alınan kan ve yara yeri akıntı kültürleri sonrası %43.3'ünde (29) üreme saptandı. Alınan örneklerin 6'sında metisilin duyarlı S. aureus (MSSA), 5'inde E. coli, 4'ünde metisilin dirençli koagulaz negatif stafilokok (MRKNS), 3'ünde metisilin rezistans S. aureus (MRSA), 3'ünde Acinetobacter sp., 3'ünde polimikrobiyal üreme, 2'sinde P.aeruginosa, 1'inde K.pneumoniae, 1'inde Candida sp. saptandı (tablo 1). Medikal tedavide 39(%58.2)'unda siprofloksasin, 22(%32.9)'sinde glikopeptidler, 17(%25.4)'sinde ampisilin/sulbaktam ve 9(%13.4)'unda karbapenemler tek ve kombine olarak en sık kullanılan antibiyotiklerdi. Çalışma süresince 1(%1) hasta exitusla sonuçlandı.

SONUÇLAR: Elde edilen verilerin ülkemiz ve hastanemizdeki kemik ve eklem protez infeksiyonlarının takip ve tedavisinde katkısı olacağını düşünmekteyiz.

İzole edilem mikroorganizmaların dağılımı

Mikroorganizma	n	(%)
MSSA	6	20,7
E. coli	5	17,2
MRKNS	4	13,8
MRSA	3	13,8
Acinetobacter sp	3	10,3
P.aeruginosa	2	6,9
MRKNS ve E. coli	2	6,9
K.pneumoniae	1	3,4
MRSA ve Acinetobacter sp	1	3,4
MRSA ve P.aeruginosa	1	3,4
Candida sp.	1	3,4
Toplam	29	100

MSSA:metisilin sensistiv S. aureus,MRKNS:metisilin rezistans koagulaz negatif stafilokok,MRSA:metisilin rezistans S. aureus

[P17-04]

Diyabetik ayak infeksiyon prognozunu etkileyen faktörler ve doppler usg'nin rolü

Özlem Güzel Tunçcan[1], Murat Dizbay[1], Kenan Hızel[1], Resul Karakuş[2], Derya Özcan Kanat[3], Nesrin Ata[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı
[3]Gölbaşı Devlet Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği

AMAÇ: Diyabetik ayak infeksiyonlarında klinik, laboratuvar ve radyolojik bulguların İnfeksiyon şiddetine ve prognozuna etkisi değerlendirilmiştir.

YÖNTEM-GEREÇLER: 71 diyabetik ayak infeksiyonlu hasta, 7 yıllık periyotta, prospektif olarak incelenmiştir. Hasta özellikleri (yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, sigara kullanma durumu), hastaların diyabet süresi ve diyabetik ayak yarası ile ilgili bilgileri (ilk veya tekrarlayan ülser varlığı, osteomyelit varlığı, klinik olarak hafif, orta ve şiddetli infeksiyon olma durumu), laboratuvar bulguları (CBC, eritrosit sedimantasyon hızı ve yara kültürü), radyolojik bulgular (doppler USG, MRG) ve komplikasyonlu prognoz (debritman, amputasyon ve ölüm) kaydedilmiştir. Bulgular ki-kare ve lojistik regresyon analizi (LRA) ile değerlendirilmiştir.

BULGULAR: 71 hastanın 46'sı erkek, 25'i kadın ve yaş ortalamaları 60,6±9 (yaş aralığı 35-80) olarak saptanmıştır. LRA'da <60 yaş hastalarda yer alan hastaların tekrarlayan lezyon geliştirme olasılıklarının, >60 yaş grubuna göre yaklaşık 4,5 kat fazla olduğu saptanmıştır (OR 4.55, %95 GA 1.50- 13.83, p=0.007). Tekrarlayan infeksiyonlar, BMI> 25 ve diyabet süreleri >10 yıl olanlarda daha sık saptanmış; ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Şiddetli infeksiyon ile lökositoz arasında anlamlı bir ilişki saptanmış (p<0.05); ancak ESR, CRP düzeyleri ile ilişki saptanmamıştır. Yara yeri kültürlerinde, <65 yaş hastalarda gram negatif mikroorganizlar daha sık izole edilmiştir (p=0.04). dUSG'de patoloji saptanması erkeklerde kadınlara göre daha sık ancak anlamlı bulunmamıştır. dUSG'de patoloji saptanması sigara kullananlarda daha yüksek bulunmuştur (p=0.004). dUSG'de patoloji ile yaranın ciddiyeti arasında ilişki bulunmamıştır. Amputasyon dUSG'de patoloji varlığında veya yarası ağır olanlarda daha sık uygulanmıştır (p=0.001). LRA'da dUSG'de patoloji saptanan hastalarda komplikasyonlu prognoz olasılığı dört kat fazla bulunmuştur (OR 4.31, %95 GA 1.24-14.97, p=0.025).

SONUÇ: Diyabetik ayak infeksiyonlu hastaların ampirik tedavisinde, <65 yaş hastalarda gram negatif mikroorganizmaların sıklıkla etken olabileceği ve tekrarlayan infeksiyonlara yol açabileceği akılda bulundurulmalıdır. Doppler USG'de patolojisi olan hastalarda, amputasyon gibi komplikasyonlu prognoz olasılığı arttığından diyabetik ayak infeksiyonlu hastalarda dUSG ile taramanın yararlı olacağı düşünülmüştür.

[P17-05]

Yumuşak doku infeksiyonunu taklit eden hematolojik maligniteli iki olgunun değerlendirilmesi

Doğan Barış Öztürk, Yunus Gürbüz, Ferit Kuşcu, Emin Ediz Tütüncü, Fatma Aybala Altay, İrfan Şencan

Sb Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Deri ve derialtı dokunun tutulduğu bakteriyel İnfeksiyonlar, toplumda en sık görülen İnfeksiyonlardandır. Selülit, dermisten subkutan yağ dokusuna kadar olan deri katlarını tutar. Uygun antibiyotik tedavisi verilmesine rağmen, klinik düzelme gözlenmeyen lezyonlarda derinin primer ve metastatik maligniteleri de ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Burada, deri İnfeksiyonu ön tanısıyla yatırılan ve antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen, biyopsiyle Akut Lenfositik Lösemi ve Diffüz Büyük B Hücreli Lenfoma tanısı konulan iki hasta sunulmuştur.

OLGU 1 : Otuz sekiz yaşında erkek hasta, bir hafta önce başlayan ateş, sağ bacakta hiperemi, ısı artışı şikayetleriyle kliniğimize selülit ön tanısıyla yatırıldı. Hastaya ampisilin/sulbaktam başlandı. Hastanın bacaktaki hiperemisi gerilerken, hemorajik, nekrotik lezyonlar gelişti. Hastanın lezyondan alınan kültürlerde üreme tespit edilmedi. Ateşlerinde gerileme olmadı. Bu sırada sol kolda damaryolunun çekildiği yerde hiperemik bir lezyonu gelişen hastanın Hb değeri 5,5g/dl'ye düştü, Periferik yaymada atipik hücreler görülen hastanın deri biyopsisinde lökositoklastik vaskülit tespit edildi. Hematolojiye konsulte edilen hastaya akut lenfoblastik lösemi tanısı konuldu. Hematoloji kliniğine nakil edildi.

OLGU 2 : Seksen üç yaşında kadın hasta, sol bacak medialinde etrafı hiperemik, ısı artışı olan, iki adet noduler lezyonla kliniğimize yumuşak doku İnfeksiyonu tanısıyla yatırıldı. Diyabeti olan hastaya Piperasilin/

Tazobaktam başlandı. Hastanın takibinde hiperemisi, ısı artışı gerilemesine rağmen noduler lezyonlarda değişiklik olmadı. Bunun üzerine hastaya punch biyopsi yapıldı. Patoloji sonucu, diffüz büyük B hücreli lenfoma ile uyumlu geldi, hasta tedavisinin düzenlenmesi için onkoloji kliniğine nakil verildi.

SONUÇ : Lösemi ve lenfoma gibi hematolojik malignitelerde, sık olmamakla birlikte deri bulguları görülebilmektedir. Bu bulgular nonspesifik deri lezyonları (generalize pruritus, pyoderma gangrenozum, ürtiker, eritema nodozum, pannikülit vb.) olabileceği gibi lösemi ve lenfoma hücrelerinin deriye metastaz yaptığı spesifik deri bulguları şeklinde de olabilir. Lenfositik ve miyeloid lösemilerde deri bulgularının %6-10 oranında, Non-Hodgkin lenfomada ise spesifik cilt bulgularının, %7 oranında olduğu bildirilmektedir. Yumuşak doku İnfeksiyonlarında, uygun antibiyoterapiye rağmen lezyonlarda düzelme olmaması, maligniteyi ayırıcı tanıda akla getirmelidir. Patolojik inceleme için örnek alınması kesin tanı konulmasında önemlidir.

[P17-06]

Bir olgu nedeniyle kedi tırmığı hastalığı

Abdullah Böyük[1], Cemal Üstün[2], Özgen Arslan Solmaz[3], Hasan Baki Altınsoy[4], Oktay Banlı[1]

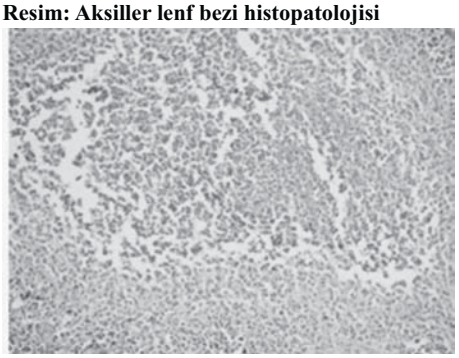
[1]*Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Elazığ*
[2]*Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, Elazığ*
[3]*Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Patoloji Bölümü, Elazığ*
[4]*Sağlık Bakanlığı, Elazığ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Bölümü, Görüntüleme Merkezi, Elazığ*

AMAÇ: Sağ aksiller lenfadenopati (LAP) ile başvuran bir hastada, lenf bezi biyopsisi sonrası saptanan Kedi Tırmığı Hastalığı (KTH) olgusu sunulmuştur.

OLGU: Genel Cerrahi polikliniğine sağ koltuk altında şişlik, halsizlik ve arada bir olan ateş yakınmalarıyla başvuran 44 yaşında bayan hasta servise yatırıldı. Hikâyesinde; iki haftadır halsizlik-yorgunluk, arada bir olan ateş ve sağ koltuk altında şişlik yakınmasının olduğu ve evde kedi beslediği öğrenildi. Sistemik muayenede sağ aksillada yaklaşık 3-4 cm büyüklüğünde, ağrısız ve orta sertlikte birkaç adet LAP saptandı. Meme muayenesi normal olan hastanın laboratuar incelemesinde; Beyaz küre: 6000/mm3, Hemoglobin: 11.9g/dl, Hct: %38, Trombosit: 283000/mm3, Eritrosit sedimantasyon hızı (ESH): 13 mm/saat, CRP: 6,3 IU/mL bulundu. Radyolojik incelemede akciğer grafisi ve mamografi sonucu normal bulunan hastanın; bilateral meme ve aksiller ultrasonografisinde, sağ aksillada en büyüğü 33x19 mm çapında birkaç adet LAP saptandı. Hastanın sağ aksiler lenf bezi eksizyonel biyopsi ile çıkarıldı. Lenf bezinin histopatolojik incelemesinde; merkezinde çok sayıda polimorfonükleer lökosit infiltrasyonu ile karakterize, nekrotik materyalden oluşan mikroabseler çevresinde palizatik dizilim gösteren epiteloid histiositlerden oluşan granulom yapıları izlendi (Resim). Mevcut bulgular saptanınca; etiyolojiye yönelik yapılan brusella, sifilis ve TORCH serolojileri ile PPD testi negatif bulundu. Tam kan sayımı, kan biyokimyası, toraks ve batın tomografisi de normal bulunan hastaya; KTH düşünülerek empirik Sefazolin 1gr flakon 2x1 ve Klaritromisin 500 tablet 2x1 başlandı. Antibiyotik tedavisi 10 güne tamamlan hasta, kontrole gelme önerisiyle taburcu edildi. Kontrol amaçlı 3 ay sonra yapılan klinik ve laboratuar incelemelerde her hangi bir patoloji saptanmadı.

SONUÇ: Ülkemizde KTH'ya yönelik serolojik testlerin yapılmaması, tanısında zorluklara ve gereksiz invaziv girişimlerin yapılmasına neden olmaktadır. Mikrobiyolojik olarak tanı konulamayan LAP'ların etiyolojisinde; kedilerle temas öyküsü de varsa, KTH düşünülmelidir

Resim: Aksiller lenf bezi histopatolojisi



Ortasında polimorfonükleer lökositlerden oluşan mikroabselerin bulunduğu granülom yapısı

[P17-07]

Şarbon: 22 olgunun değerlendirilmesi

Eyüp Aslan, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Recep Tekin, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Bu çalışmada kliniğimizde yatırılarak takip edilen şarbon olgularının klinik, labuoratuar ve tedavilerini sunmayı amaçladık.

YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2000 - ocak 2009 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları servisinde yatırılarak tedavi edilen 22 şarbonlu hasta retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Olguların 13´ü erkek, 9´u bayan ve yas ortalaması 36,7 (yaş aralığı 14 -55) idi. Olgularımızın tamamı hayvancılıkla uğraşan veya infekte hayvanlarla teması bulunan bireylerdi. Lezyonların vücutta yerleşim yerleri 4 olguda yüzde, 18 olguda üst ekstremitedeydi. Dört olguda (%18.1) lezyonlar malign ödem şeklinde olup, 22´sinde (%81.9) lezyonlar malign püstül şeklinde idi. Bir olgumuzda üst ekstremitede dissemine yayılım mevcuttu. Tanı 6 (%27.3) olguda bakteri izolasyonu, 10 (%45.4) olguda lezyon materyalinden direkt incelemede bakteri saptanması, 6 (%27.3) olguda ise karakteristik lezyon görünümü ile konuldu. Ortalama yatış süresi 9,3 + 3,4 gün olup, ortalama lökosit sayısı 13600/mm3, ortalama CRP düzeyi 46,8 mg/dl saptandı. Tedavide 10 (%45.4) olguda penisilin, 11 (%50) olguda ise ampisilin-sulbaktam ve bir (%4.6) olguda ciprofloksasin kullanıldı. Tedavi sonunda tüm olgularımız şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ: Deri şarbonu hastalığın klinik formları arasında en fazla görülen formdur ve sıklıkla şarbon kuşkulu hayvanların kesilmesi, derisinin yüzülmesi ya da etinin kıyılması sırasında direkt temasla deri bütünlüğünün bozulduğu bir bölgeden basilin vücuda alınması ile oluşur. Şarbon hastalığının görülme sıklığında kısmen azalma olmasına rağmen hala önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Hayvan üretiminin ve kesimlerinin denetim altına alınması ülkemizde halen sorun oluşturan şarbonla mücadelede önemli bir adım gibi görülmektedir.

[P17-08]

Salmonella typhi'ye bağlı gelişen bir sakroileit olgu sunumu

Mustafa Kasım Karahocagil[1], Serhat Avcu[2], Osman Menteş[1], Mahmut Sünnetçioğlu[1], Kubilay Yapıcı[1], Ali İrfan Baran[1], Hayrettin Akdeniz[1]

[1]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Van
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji AD, Van

GİRİŞ: S.typhi'ye bağlı gelişen sakroileit olguları literatürde çok az sayıda bildirilen, oldukça nadir olgulardır. Bu yazıda S. typhi izole edilen bir sakroileit olgumuzu sunarak, sakroileit olgularında salmonelloza dikkat çekmek istedik.

OLGU SUNUMU: Yirmi bir yaşında kadın hasta, beş gün önce başlayan ateş, baş ağrısı ve ishal şikâyeti ile polikliniğimize başvurdu. Ateş 38.6°C, kan basıncı 110/70mm/Hg, nabız 76/dk idi. Rölatif bradikardi saptanan hastada organomegali yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde; WBC 6200/mm3 (%70PMNL, %30MNL), hemoglobin 13gr/dl, hematokrit %38, platelet 103.000/mm3, ESH 34mm/saat, CRP 44.6mg/dl, gaita mikroskopisinde; bol lökosit görüldü. Salmonelloz ön tanısıyla servisimize yatırılan hastanın hemokültüründe S. typhi izole edildi. Siprofloksasin 500mg tablet 2x1 başlandı. Yatışının 3. gününde ateşi düşen hasta, 7. gününde tedavisini 14 güne tamamlamak üzere taburcu edildi. Hasta tedavisinin bitiminden beş gün sonra; ateş, halsizlik, yürüyememe ve sol kalça ağrısı şikayeti ile polikliniğimize tekrar başvurdu. Ateş 39.1°C, kan basıncı 120/80mm/Hg, nabız 82/dk olarak saptandı. Ciltte solukluk ve rölatif bradikardi, lökomotor sistem muayenesinde sol kalça eklem hareketlerinde ağrı, hareket kısıtlılığı ve sol sakroiliak kompresyon, distraksiyon ve Faber testlerinde pozitiflik tespit edildi. Laboratuvar tetkiklerinde; WBC 9400/mm3 (%76PMNL, %24MNL), hemoglobin 13gr/dl, hematokrit %38, platelet 206.000/mm3, ESH 60mm/saat, CRP 79 mg/dl, Wright aglütinasyon negatif idi. Hastadan alınan hemokültür ve kemik iliği aspirasyon kültürlerinde üreme olmadı. Hastada HLAB-27, ANA, anti-dSDNA negatif olarak bulundu. Sakroiliak MR tetkikinde; sol sakroileit ve komşu paraspinal kaslarda enflamasyon, kemik sintigrafisinde sol sakroileit ile uyumlu bulgular gözlendi. Hastaya S.typhi'ye bağlı gelişen sakroileit tanısı konularak, seftriakson 2x1gr IV başlandı. 4. gün kliniği düzelmeye başlayan hasta bir hafta sonra yürümeye başladı. Tedavinin 14. gününde hasta taburcu edildi. İki hafta ve 2 ay sonra yapılan kontrollerinde patoloji tespit edilemeyen hastanın kontrol diffüzyon MR tetkikinde minimal ödem dışında patolojik bulguya rastlanmadı.

SONUÇ: S. typhi'ye bağlı sakroileit nadir görülen bir tablo olmakla beraber, tifo endemik ülkelerde görülen sakroileit olgularında unutulmamalıdır.

[P17-09]

Çocukluk çağı kronik osteomiyelit olgularında kemik kültürü sonuçlarının değerlendirilmesi

Mehmet Uluğ[1], Celal Ayaz[2], Mustafa Kemal Çelen[2], Serdar Necmioğlu[3]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Diyarbakır
[3]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji AD, Diyarbakır

GİRİŞ: Osteomiyelit, çeşitli mikroorganizmalara bağlı olarak gelişen, kemik ve kemik iliğinin inflamatuvar bir hastalığıdır. En sık 1-20 yaşları arasında görülür. Erkekler kızlara göre 2,5 kat daha fazla yakalanmaktadır. Gelişen antibiyotikler ve tedavi yöntemlerine rağmen kronikleşme ve rekürrens eğilimi olan, hatta kimi zaman ölüm riski mevcut olabilen osteomiyelit, ciddi bir infeksiyon olma özelliğini günümüzde de sürdürmektedir.

YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmada, Mayıs 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji servisinde yatan, klinik olarak kronik osteomiyelit (KOM) ile uyumlu 17 hastanın yaş, cinsiyet, klinik bulguları, kemik ve fistül ağzı akıntı kültürleri prospektif olarak değerlendirildi. Çalışmaya alınan tüm hastalar, posttravmatik veya postoperatif KOM düşünülen hastalardı.

BULGULAR: Bu dönemde takip edilen 17 hastanın yaş ortalaması 8,5±3,8 yıl (aralık 2-15), erkek/kız oranı ise 12/5 idi. Yürüyememe (%88), şişlik (%65), artralji (%65), artrit (%53) ve ateş (%24) en sık görülen şikâyetlerdi. Hastaların hiçbirinde primer immün yetersizlik (kronik granülomatoz hastalık) saptanmadı. Laboratuar bulguları olarak yedi hastada anemi ve dokuz hastada lökositoz saptanırken olguların ortalama total beyaz küre, eritrosit sedimantasyon hızı ve C-reaktif protein değerleri sırasıyla 12009,4±4649,5/mm3 (aralık 5900-22800), 72,1±27,9 mm/saat (aralık 28-125) ve 135,4±84,4 mg/dl (aralık 11-295) idi. Hastaların yapılan fistül ağzı ve kemik kültürü sonuçları tabloda gösterilmiştir. Her iki kültür yöntemi arasında uyumluluk oranı, etkenlerin direnç paternleri de göz önüne alındığında %59 bulundu. İzole edilen mikroorganizmalar sıklık sırasına göre MSSA (n=8), MRSA (n=4) ve Pseudomonas aeruginosa (n=2) idi.

SONUÇ: Çalışma sonucunda fistül ağzı akıntı örnekleri ile kemik doku örneklerinden izole edilen infeksiyon etkenleri arasında 41% gibi büyük bir uyumsuzluk olduğu görülmüştür. Bu da yaklaşık olarak her 10 hastadan dördünde tedavide başarısızlık anlamına gelmektedir. KOM' da antibiyoterapi başlamadan önce, alınacak kemik doku kültürünün sonucunu beklemek, hem uygun tedavi rejiminin başlanmasına hem de gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesine neden olur.

Tablo: Hastaların demografik verilerinin dağılımı

n	Yaş	Cns	WBC	ESR	CRP	Patoloji	Fistül ağzı akıntı kültürü	Kemik kültürü
1	6	E	7100	86	196	(+)	K. pneumonia	MRSA
2	4	K	22800	39	81	(+)	P. mirabilis	P. mirabilis
3	13	E	12200	86	91	(+)	E. coli+ MRSA	E. coli+MRSA
4	5	K	7100	60	11	(+)	P. aeruginosa	P aeruginosa
5	7	E	14400	92	110	(+)	MSSA	MSSA
6	11	E	11300	52	186	(+)	MSSA	MSSA
7	8	E	14000	84	168	(+)	MSSA	Üreme yok
8	12	E	6950	79	68	Yapılmadı	MRS	MRS
9	6	E	14300	28	40	(+)	MSSA	MSSA
10	5	K	16900	92	27	(+)	MSSA	MSSA
11	2	K	13100	66	208	(+)	MSSA+ E. coli	MSSA
12	13	E	6660	41	210	(-)	MSSA	MRSA
13	6	E	9270	112	72	(-)	P. aeruginosa	P. aeruginosa
14	9	K	15900	86	134	(+)	BHS+P. penneri	MSSA
15	13	E	5900	28	128	(+)	MSSA	MSSA
16	9	E	16600	71	277	(+)	MSSA	MSSA
17	15	E	9680	125	295	(+)	MRSA	MRSA

(BHS: β-hemolitik streptococcus)

[P17-10]

Eikenella corrodens'e bağlı gelişen yumuşak doku absesi

Recep Tekin, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: İnsan ısırıklarında, dokunun ezilmesi ve yırtılması yanında ısırığın altındaki yapıların yaralanması ve normal insan ağız florasıyla kontaminasyon olasılığı vardır. En önemli komplikasyon İnfeksiyon olup, sıklıkla sellülit, lenfanjit, abse, tenosinovit, septik artrit ve osteomyelit şeklinde ortaya çıkar. En sık etkenler S.viridans, S.epidermidis ve Eikenella corrodens'dir. E.corrodens gram negatif, fakültatif anaerop bir bakteridir. Bu çalışmamızda insan ısırığı sonrası ortaya çıkan E.corrodense bağlı üst kolda abse gelişen olguyu sunmayı amaçladık.
OLGU: Otuz yaşında erkek hasta iki gündür var olan sol kolda şişlik ve akıntı şikayeti ile hastanemize başvurdu. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateşi 37.8°C, TA: 120/70 mmHg, nabzı: 88/dk, solunum sayısı: 16/dk idi. Sol kolda ödem, şişlik ve akıntılı yarası mevcuttu. Hikayesinde dört gün önce şizofren bir kişi tarafından ısırılma öyküsü mevcuttu. Hastanın lökosit sayısı 12800/mm3, sedimentasyon hızı 53 mm/saat, CRP düzeyi 57 mg/L bulundu. Hastanın tüm kültürleri alınıp, ampirik olarak ampisilin/sulbaktam 6 g/gün başlandı. Hastanın yapılan yumuşak doku USG'de sol kolda 13x7 mm boyutunda abse ile uyumlu görünüm saptandı. Abse drenajı yapılan hastanın alınan abse kültüründe E.corrodens üredi. Hasta tedavisinin sekizinci gününde tedaviyi ondört güne tamamlamak üzere şifa ile taburcu edildi.
SONUÇ: Isırık yaralanmaları sonrası ortaya çıkan en önemli sorun lokal infeksiyondur. Çok nadir de olsa bu lokal infeksiyon bakteriyemi ve sepsis ile sonuçlanarak hayatı tehdit edebilmektedir. İnsan ısırıkları sonrası E.corrodens'e bağlı abse gelişebileceği akılda tutulmalı, gerekli tetkik ve tedavi zaman kaybedilmeden yapılmalıdır.

[P17-11]

İmmünkompetan bir hastada yaygın tutulumlu cilt şarbonu

Recep Tekin, Vuslat Boşnak, Mustafa Kemal Çelen, Celal Ayaz

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

AMAÇ: Şarbon hastalığının etkeni Bacillus anthracis olup, bu hastalık esas olarak ot yiyen hayvanların hastalığıdır ve insanlara infekte hayvanlardan bulaşan bir zoonozdur. B.anthracis, Gram pozitif, hareketsiz, aerop veya fakültatif anaerop, endospor oluşturan bir basildir. Şarbon önemli derecede morbidite ve mortalite riski bulunan ciddi bir hastalıktır. Deri şarbonu en sık görülen formdur ve vakaların yaklaşık %95 ini oluşturur. Bu çalışmada nadir görülen yaygın cilt tutulumlu şarbon olgusunun klinik, laboratuar ve tedavisi irdelendi
OLGU: Otuziki yaşındaki erkek hasta yedi gündür devam eden ateş yüksekliği, sağ kolda şişlik ve yara şikayeti ile kliniğe yatırıldı. Yatış esnasında yapılan fizik muayenesinde ateşi 38.7°C, TA: 120/70 mmHg, nabzı: 90/dk, solunum sayısı: 18/dk, genel durumu orta ve şuur açık idi. Fizik muayenesinde sağ ön kolda 11x7 cm çapında eritemli zemin üzerinde, keskin ve düzensiz kenarlı, üzerinde nekrozun olduğu krutlu ülsere lezyon mevcut idi. Sağ aksiller bölgede LAP mevcut olup, diğer sistem muayeneleri normal idi. Hastanın lökosit sayısı 16000/mm3, sedimentasyon hızı 17 mm/saat, CRP düzeyi 20 mg/dl bulundu. Lezyondan alınan materyalden yapılan Gram boyamada zincir şeklinde gram pozitif basiller görüldü. Hastaya ampisilin/sulbaktam 6 gr/gün başlandı. Semptomları azalan hasta tedavinin ondördüncü gününde kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Hastanın 3 aylık takipleri sonucunda lezyonları gerileyip, skar ile düzeldi.
SONUÇ: Deri şarbonu hastalığın klinik formları arasında en fazla görülen formdur ve sıklıkla şarbon kuşkulu hayvanların kesilmesi, derisinin yüzülmesi ya da etinin kıyılması sırasında direkt temasla deri bütünlüğünün bozulduğu bir bölgeden basilin vücuda alınması ile oluşur. Deri şarbonu sıklıkla küçük bir lezyon şeklinde görülür ve nadiren geniş bir alana yayılır. Geniş lezyonlarda antibiyotik tedavisine erken başlanması komplikasyon oluşumunu anlamlı derecede azaltabilir. Bu tür vakalarda cerrahi müdahaleden mümkün olduğunca kaçınılmalı ve gerektiğinde yüzeysel cerrahi debritman yapılmalıdır.

[P17-12]

Cild ve yumuşak doku infeksiyonu tanılı hastaların demografik, klinik, laboratuvar özellikleri ve risk faktörlerinin değerlendirilmesi: üç yıllık izlem

İbrahim Erayman, Bahar Kandemir, Vildan Fırat, Mehmet Bitirgen, Emel Türk Arıbaş

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi,İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı,Konya

Cild ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları (CYDİ) sık görülen, hafif veya orta şiddetli bir selülitten nekrotizan fasiyit ve ağır septik tablolara kadar ilerleyebilen, sıklıkla bir risk faktörü ile ilişkili infeksiyonlardır. Çoğu zaman hafif seyrederek oral antibiyotiklerle kontrol altına alınabilen bu infeksiyonlar; hastanede yatış gerektiren,parenteral antibiyotik uygulamaları ve drenaj,debridman gibi cerrahi süreçlerin gerektiği hayatı tehdit edici boyutlara ulaşabilmektedir. 2006-2008 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları kliniği tarafından 61 CYDİ tanımlanan 57 hastanın demografik, klinik,biyokiyasal ve mikrobiyolojik laboratuar özellikleri ve risk faktörleri değerlendirildi. Olguların 36'sı erkek (%63) ve 21'i kadın (%37); yaş aralığı 17-78 olarak saptandı.En sık gelişen CYDİ selülit 29 olguda (%47.5) saptandı.57 hastada 38 risk faktörü (%67) belirlenirken;en sık risk faktörü olarak Diabetes Mellitüs 14 olguda(%36.8) saptandı.Hastaların 33'ünde infeksiyon yerinde şişlik (%58) en sık infeksiyon belirtisi olarak saptanırken, 26 olguda infeksiyon yerinde kızarıklık (%45), 24 olguda vücud ateşi (% 42) ve 24 olguda da (%42) yara yerinde akıntı sık infeksiyon semptomları olarak belirlendi. Hastaların Laboratuvar izlemlerinde 44 hastada CRP yüksekliği (%77), 42 olguda eritrosit sedimantasyon hızı yüksekliği (% 73) ve 18 olguda Lökositoz (%31) saptandı. Tanımlanan 61 CYDİ'da 28 etken saptanırken (%46), en sık stafilokoklar (%50) infeksiyon etkeni olarak izole edildi.Hastalarda en sık karbapenemler (%32) ve Ampisilin- sulbaktam (%25) kullanılan antibiyotikler oldu. Sonuç olarak; yaşlı,özellikle Diabetes mellitüs gibi predispozan risk faktörleri saptanan hastalar hastanede yatırılarak biyokimyasal ve mikrobiyolojik incelemelerle takip edilerek,parenteral antibiyotik tedavi uygulanmalıdır.

[P17-13]

Bası yaralarındaki yüzeyel kolonizasyonun mikrobiyolojik incelenmesi

Devrim Dündar[1], Sema Keçeli Özcan[1], Erkan Atmaca[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Kocaeli
[2]Özel Evde Bakım Hizmetleri Merkezi, Kocaeli

AMAÇ: Bası yaralarında oluşan infeksiyonların tanısında doku biyopsileri ile yüzeyel örneklerden izole edilen mikroorganizmalar tam örtüşmemektedir. Ağır infeksiyonlarda hastaneye yatış, doku biyopsisi ve debridman zorunludur. Ancak evde bakım uygulanan hastalarda, biyopsi almadan patojen mikroorganizma kolonizasyonunu takip etmenin yararlı olabileceği düşünülerek, evde bakım hizmeti verilen hastaların bası yaralarından alınan yüzeyel örneklerin mikrobiyolojik olarak incelenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM-GEREÇLER: Kocaeli Belediyesi-Evde Bakım Hizmetleri Merkezi tarafından takip edilen 68 hastanın bası yaralarından alınan sürüntü örnekleri %5 koyun kanlı ve EMB agar plaklarına ekilmiş, üreyen bakterilerin tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile yapılmıştır.
BULGULAR: Hastaların %44'ü erkek, %56'sı kadın ve yaş ortalaması 64,3∓22,5 (0-96)'dır. Bası yaralarının %34'ü evre II, %45'i evre III ve %21'i evre IV olarak belirlenmiştir. Örneklerin %58'i sakrum, %20'si kalça, %12'si ayak, %5'i bacak, %3'ü göğüs ve %2'si skalp bölgelerinden alınmıştır. Altta yatan hastalıklarına bakıldığında hastaların %53'ünde nörolojik, %43'ünde vasküler hastalık, %7'sinde karsinom, %7'sinde diabet ve %6'sında artrit bulunmuştur. Hastaların %42'sinde son iki ayda hastaneye yatış öyküsü bulunurken, %58'inde lokal infeksiyon bulguları saptanmıştır. Hastaların %94'ünde kültürde üreme saptanmıştır. Üreyen bakterilerin %48'i nonfermentatif, %38'i enterik ve %14'ü gram pozitif bakterilerdir. En sık üreyen bakteriler sırasıyla Pseudomonas aeruginosa (n=23), Proteus spp. (n=20) ve Acinetobacter baumannii (n=18)'dir. Hastaneye yatış öyküsü, infeksiyon bulguları ve klinik prognoz, üreyen bakteri türü ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır. En sık izole edilen bakterilerin bazı antibiyotiklere direnç oranları tabloda görülmektedir.
SONUÇ: Bası yaralarında dirençli nonfermentatif bakterilerin öne çıkmasında, daha önceki hastaneye yatış hikayesinin, topikal ve sistemik antibiyotik kullanımının etkisi olabileceği düşünülmüştür. Kolonizasyon ve direnç paternlerinin bilinmesi, en uygun ampirik antibiyotik tedavisinin seçimine yardımcı olacaktır. Ancak yine de evde bakım hizmeti verilen hastaların infekte bası yaralarının izlenmesinde, evde alınan yüzeyel örneklerin mikrobiyolojik takibinin maliyetine karşın, beklenen yararı sağlamadığı ve bu nedenle klinik takibin ve gerektiğinde hastaneye sevkin daha uygun olduğu kanısına varılmıştır.

Bası yaralarından izole edilen gram negatif bakterilerin çeşitli antibiyotiklere direnç oranları (%)

Bakteriler	SAM	CEF	CAZ	FEP	IMP	PTZ	SS	CIP	GM	TOB
Nonfermentatif	87	100	38	44	13	42	27	58	42	9
Fermentatif	42	35	16	14	0	9	8	35	26	19

SAM: Ampisilin-sulbaktam, CEF: Sefuroksim aksetil, IMP: İmipenem, PTZ: Piperasilin-tazobaktam, SS: Sefoperazon-sulbaktam, CIP: Siprofloksasin, GM: Gentamisin, TOB: Tobramisin.

[P17-14]

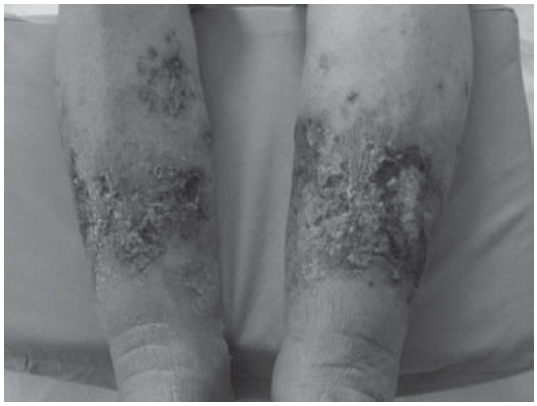
Pasteurella multocida'nın etken olduğu nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu: olgu sunumu

Ali Murat Ceyhan[1], Onur Kaya[2], Nefise Başoğlu[2], Arzu Tığlı[2], Mehmet Yıldırım[1]

[1]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji Anabilim Dalı, Isparta
[2]Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Isparta

Nekrotizan yumuşak doku İnfeksiyonu, selülite eşlik eden dermis, hipodermis, fasya veya kas nekrozu ile karakterize, nadir görülen, hızlı ilerleyen ve bazen ölümcül olabilen bakteriyel bir İnfeksiyondur. Sıklıkla streptokokus piyogenes olmak üzere Vibrio türleri, Aeromonas türleri ve klostridyalar, immün sistemi baskilanmis hastalarda Pseudomonas aeruginosa ve Mucor veya Rhizopus türleri gibi firsatçi mantarlar da etken olabilirler. Nekrotizan yumuşak doku İnfeksiyonunun bir diğer oldukça nadir görülen etkeni ise Pasteurella multocida'dır. Pasteurella multocida, sıklıkla kedi ve köpek gibi evcil hayvanların ağız ve gastrointestinal sistemlerinin normal floralarında bulunabilen hareketsiz, sporsuz, gram negatif kokobasildir. Isırık yerinde aniden ortaya çıkan ağrı, kızarıklık ve şişlikle seyreden selülit tablosu en çok karşılaşılan klinik tablo olup, nadiren deri ve deri altı dokuların nekrozu ile karakterize hızla ilerleyen ve hayatı tehdit edebilen ciddi İnfeksiyon tablolarına neden olabilir. Yetmiş altı yaşında bayan hasta, her iki bacakta şişlik, kızarıklık ve üzeri siyah kabuk ile kaplı, sulantılı, yaralar yakınması ile acil servisimize başvurdu. Dermatolojik muayenede her iki bacak alt 1/3'ünü kaplayan eritemli ve ödemli deri zemininde, pürülan akıntılı, üzeri nekrotik krutlarla kaplı ülsere lezyonlar izlendi (Resim 1). Yara kültüründe Pasteurella multocida üreyen hastanın 8 tane kedi beslediği öğrenildi. Kedi, köpek gibi evcil hayvanlarla temas öyküsü olan olgularda gelişen ve bazen hayatı tehdit edebilen nekrotizan yumuşak doku İnfeksiyonlarında Pasteurella multocida'nın etken olabileceğini ve kısa zamanda gelişebilen ciddi komplikasyonların ve mortalitenin engellenmesi açısından erken tanı ve tedavinin önemini vurgulamak için nadir görülen bu vakayı sunuyoruz.

Resim 1



Hastanın her iki bacak alt yüzünde lokalize eritemli ödemli zemindeki prülan akıntılı nekrotik krutlu ülsere lezyonların klinik görünümü

[P17-15]

Benzen nöropatisi zemininde gelişen bir osteomiyelit ve nöropatik ülser olgusu

Ahmet Melih Şahin[1], Birsen Durmaz Çetin[1], Alper Gündüz[1], Ahmet Şanlı Konuklar[1], İlknur Kıvanç Altunay[2], Deniz Özgür Sucu[3], Yavuz Arıkan[4], Turan Aslan[1]

[1]Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,İstanbul
[2]Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dermatoloji Kliniği,İstanbul
[3]Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Kliniği,İstanbul
[4]Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,İstanbul

GİRİŞ: Benzen; toluen ve ksilen gibi aromatik hidrokarbon grubundan bir bileşiktir.Benzerlerine göre daha ucuz olması nedeniyle deri, plastik sanayi, karton kutu imalatında yapıştırıcı ve seyreltici olarak sıkça kullanılmaktadır. Benzen maruziyetine bağlı hematolojik olumsuzlukların, malignitelerin, sensorimotor polinöropati ve genetik immünolojik patolojilerin de görülebileceği klinik tablo, hayatı tehdit eden ciddi İnfeksiyonlara kadar ilerleyebilir. Kliniğimizde izlediğimiz deri sanayiinde çalışması nedeniyle benzene maruz kalmış olan bu olgu dört ekstremitesinde nöropati, sol ayakta nöropatik ülser ve sepsis gelişmesi nedeniyle sunuldu.

OLGU: Sol ayağında duyu kaybı ve topukta akıntılı yara yakınması ile Plastik Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Kliniğine başvuran 30 yaşındaki erkek hasta sepsis öntanısı ile İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğimize yönlendirildi. 1999'da benzen intoksikasyonu tanısı konan, daha önce çeşitli kliniklerce takip edilmiş olan hastanın yapılan muayenesinde genel durumu kötü,şuuru açık koopere, oryante A:39 °C, sol ayakta 6*5cm çaplı derin doku kaybı olan akıntılı kötü kokulu yarası mevcuttu.Nörolojik muayenesinde tüm ekstremitelerde ileri derecede duyu kaybı vardı. Sepsis tanısı ile yatırılan ve iki gün önce alınan kan kültüründe MRSA üreyen hastanın derin doku kültürleri alınarak antibiyoterapisi linezolid 2x600 mg, piperasilin tazobaktam 3x 4.5 g i.v. olarak düzenlendi.Sol ayak debridmanı yapılan, doku kültüründe MRSA ve Acinetobacter baumanii üreyen hastanın antibiyoterapisine devam edildi.Bilateral el ve ayaklarda polinöropati ve sol ayakta osteomiyelit saptanan hastaya genel durumu düzeldikten sonra plastik cerrahi tarafından deri grefti uygulandı.

SONUÇ: Aromatik hidrokarbon bileşiklerine kronik maruziyet sonucunda sensorimotor polinöropati tablosu gelişebilir. Nöropati zemininde ortaya çıkan kronik mikrotravmalar ile kutanöz İnfeksiyondan osteomiyelit ve sepsise kadar ilerleyebilen İnfeksiyonlar oluşubileceğinden böyle olguların daha yakın takip edilmesi gerektiği ve bir meslek hastalığı olan benzen intoksikasyonunun önemi, önlenmesi konusunda gerekli çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

Tedavi öncesi-ayakta derin ülsere lezyon

Ülser- tedavi ve deri grefti sonrası

[P17-16]

Bartolin bezi apsesi drenajı sonrası gelişen gonokokkal septik artrit olgusu

Mehmet Uluğ[1], Kemal Gökkuş[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Neisseria gonorrhoeae, seksüel aktif erişkinlerin bakteriyel artritlerinin önemli nedenlerinden biridir. Gonokokkal artrit, dissemine gonokokkal infeksyonda izlenebilen bir tablodur. Kadınlar da dört kat daha fazla görülür ve genellikle monoartikülerdir. Bu çalışmada bartolin bezi apsesi drenajı sonrası gelişen gonokokkal septik artrit olgusu sunuldu.

OLGU: Polikliniğimize üç gündür devam eden ateş, üşüme titreme, eklemlerde ağrı, sol dizde kızarıklık ve şişlik şikâyetiyle gelen 28 yaşındaki bayan hasta septik artrit tanısıyla yatırıldı. Hastanın hikâyesinde beş gün önce bartolin bezi apsesi drenajı yapıldığı öğrenildi. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateş: 39,1oC; sol dizinde yaygın ödem, hiperemi ile seropürülan vajinal akıntısı mevcuttu. Laboratuar bulguları olarak beyaz küre: 14770/mm3, ESR: 140 mm/saat, CRP: 146 mg/dl idi. Hastaya artroskopi yapılarak eklemdeki effüzyon boşaltıldı. Eklem sıvısından ve vajinal akıntıdan yapılan Gram boyamada Gram-negatif koklar ve diplokoklar görülmesi üzerine, gonokokkal infeksiyon düşünülerek seftriakson 2gr/gün başlandı. Yapılan eklem sıvısı ve vajinal akıntı kültürlerinden penisilin ve tetrasiklin dirençli N. gonorrhoeae üredi. Hastanın genel durumu ve ateşi tedavinin dördüncü gününde düzeldi ve tedavi 14 güne tamamlanarak kesildi.

SONUÇ: N. gonorrhoeae'ya bağlı gelişen septik artrit tablosunda eklemlerde geniş effüzyon görülür. Tedavide temel prensip eklem

drenajı ve antibiyotik tedavisidir. Günümüzde N. gonorrhoeae, birçok antibiyotiğe karşı direnç geliştirmiştir; penisilin, tetrasiklin, nadiren sefalosporinler ve son yıllarda kinolon direncide bildirilmeye başlanmıştır. Sonuç olarak, cerrahi girişimlerde mutlaka sterilizasyona dikkat edilmeli ve özellikle infektif olabileceği düşünülen materyal kültür yapılması için mikrobiyoloji laboratuarına gönderilmelidir. Kültür sonucuna göre hastanın tedavisi tekrar gözden geçirilmelidir. Mikroorganizmalardaki artan direnç göz önüne alındığında, yatan ve ayaktan hastalarda rasyonel antibiyotik kullanımına özen gösterilmelidir.

[P17-17]

Nekrotizan fasiitli kırk dört hastanın değerlendirilmesi

Özge Turhan, Seyit Ali Büyüktuna, Dilara İnan, Rabin Saba, Ata Nevzat Yalçın

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

GİRİŞ: Nekrotizan fasiit sık görülmeyen fakat ciddi seyirli bir infeksiyon olup, yüzeyel fasya ve derialtı yağ dokusunun akut ve hızla ilerleyen nekrotizan selülitidir. Uygun antibakteriyel tedaviye bir an önce başlanması gereken infeksiyon acillerindendir. Acil cerrahi ve antibiyoterapi uygulamalarına rağmen mortalite oranı % 6-76 arasında değişmektedir. Bu çalışmada Ocak 2004-Aralık 2008 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde izlenen kırkdört nekrotizan fasiit olgusu retrospektif olarak incelenmiştir.
GEREÇ-YÖNTEM: Nekrotizan fasiit nedeniyle takip edilen 44 hasta yaş, cinsiyet, predispozan faktörler, infeksiyon yerleşim yeri, mikrobiyolojik analiz, takip edildiği klinik ve tedavi sonuçları açısından incelendi.
BULGULAR: Hastaların otuz yedi tanesi erkek(%84.1), yedi tanesi (%15.9) bayan ve yaş ortalaması 54.1 (yaş aralığı 9-95) idi. En sık görülen predispozan faktör %52.2 ile diabetes mellitus iken, bunu sırasıyla operasyon ve travma izledi. Hastalardan alınan derin doku kültürlerinde on iki olguda polimikrobiyal etken tespit edildi. Dört olguda metisilin duyarlı Staphylococcus aureus, dört olguda Streptococcus sp, üç olguda P.aeruginosa üredi. İnfeksiyon yeri irdelendiğinde ondört olgunun alt ekstremitesinde, onüç olgunun perianal bölgesinde, dokuz olgunun ürogenital bölgesinde lezyonlar mevcuttu. Hastaların en sık yatırılarak takip edildiği klinikler sırasıyla plastik cerrahi, anestezi yoğun bakım ünitesi, üroloji ve genel cerrahi klinikleri idi. Onbir hasta (%25) kaybedildi.
SONUÇ: Mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan nekrotizan fasitte erken tanı ve agresif cerrahi debridman ile birlikte uygun antibiyotik tedavisi yaşam kurtarıcıdır.

[P17-18]

Kronik osteomiyelitli olgularda izole edilen stafilokok suşlarında fusidik asit duyarlılığının araştırılması

Mehmet Uluğ[1], Mustafa Kemal Çelen[2], Celal Ayaz[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Fusidik asit, Fusidium coccineum mantarından elde edilen fusidan sınıfı bir antibiyotiktir. Etki mekanizmasının özgüllüğü nedeniyle diğer antibiyotiklerle arasında çapraz direnç görülmemektedir. Bu nedenle metisiline dirençli stafilokoklar genellikle fusidik aside duyarlıdır. Bu çalışmada kronik osteomiyelitli hastalardan izole edilen stafilokokların fusidik aside in vitro duyarlılıklarının araştırılması amaçlandı.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmaya Mayıs 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde takip ettiğimiz ve tedavisini düzenlediğimiz klinik olarak posttravmatik ve postoperatif kronik osteomiyelit ile uyumlu 43 hasta alındı.
BULGULAR: Hastaların 29'u (67%) erkek, 14'ü (33%) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 30.6±3.6 yıl (yaş aralığı, 2-78) idi. Bu hastaların fistül ağzı akıntı kültüründen 24, kemik kültüründen ise 29 stafilokok suşu izole edildi (Tablo 1). İzole edilen stafilokok suşlarının fusidik asit duyarlılığı NCCLS önerileri doğrultusunda 10µg fusidik asit diski (Oxoid) kullanılarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile araştırıldı. Bu yöntemde fusidik asit direnci Fransa Mikrobiyoloji Cemiyetinin belirlediği kriterlere göre saptanmış olup, inhibisyon zon çapı sınırları >=22 mm duyarlı, 16-21 mm orta duyarlı ve <=15 mm dirençli olarak kabul edilmiştir. İzole edilen stafilokok suşlarında genel duyarlılık oranı 40/53 (%75) iken bu suşların fusidik aside duyarlılığı Tablo 2'de gösterildi.
SONUÇ: Stafilokoklarda artmakta olan direnç nedeniyle bu mikroorganizmaların neden olduğu infeksiyonların tedavisi giderek güç hale gelmiştir. Metisiline dirençli suşlarda ilk seçenek olarak glikopeptidler kullanılmaktadır ancak bu grup ilaçların yan etkileri ve uygulama zorlukları gibi dezavantajları bulunmaktadır. Sonuç olarak, kronik osteomiyelit gibi genellikle ardışık tedavinin uygulandığı hastalıklarda, oral kullanım kolaylığı olan fusidik asid, iv tedavi sonrası uygulanan ardışık tedavide alternatif bir ilaç olarak kullanılabilir.

Tablo 1: İzole edilen stafilokok suşlarının dağılımı

	MSSA	MRSA	MSS	MRS
Fistül ağzı akıntı kültürü	12	6	1	5
Kemik kültürü	11	12	-	6

(MSSA: Metisiline duyarlı S. aureus, MRSA: Metisiline dirençli S. aureus, MSS: Metisiline duyarlı kuagülaz negatif stafilokok, MRS: Metisiline dirençli kuagülaz negatif stafilokok)

Tablo 2: İzole edilen stafilokok suşlarının fusidik asit duyarlılıkları

	Duyarlı n (%)	Orta duyarlı n (%)	Dirençli n (%)
MSSA	20 (87)	2 (8,6)	1 (4,3)
MRSA	14 (77,8)	-	3 (16,7)
MSS	1 (100)	1 (5,5)	-
MRS	5 (45)	2 (19)	4 (36)

[P17-19]

Kronik osteomiyelitli olgularda burun ve kemik kültüründen izole edilen stafilokokların uyum analizi

Mehmet Uluğ[1], Mustafa Kemal Çelen[2], Celal Ayaz[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Nazal stafilokok taşıyıcılığı prevalansı yaş, ırk, antibiyotik kullanımı ve hastanede bulunma süresi gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Nazal taşıyıcılık oranı uzun süre hastanede yatarak tedavi gören hastalarda %20-70 arasındadır. Bununla beraber, cerrahi servislerde yatan hastaların %20-30'u yatışlarından itibaren 5-10 gün içerisinde hastane flora bakterilerini burunlarında taşımaya başlarlar. Bu çalışmada, kronik osteomiyelitli hastaların burun ve hastalığın gerçek etken patojenini en iyi yansıtan kemik kültüründen izole edilen stafilokok suşları arasındaki uyum analizi değerlendirildi.
YÖNTEM-GEREÇLER: Bu çalışmaya Mayıs 2005 ile Eylül 2006 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji ile İnfeksiyon Hastalıkları servislerinde takip ettiğimiz ve tedavisini düzenlediğimiz klinik olarak posttravmatik ve postoperatif kronik osteomiyelit ile uyumlu 43 hasta alındı.
BULGULAR: Hastaların 29'u (67%) erkek, 14'ü (33%) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 30.6±3.6 yıl (yaş aralığı, 2-78) idi. Hastaların 29'unda kemik kültüründe stafilokok suşları izole edilirken bu hastaların burun kültüründen 28 stafilokok suşu izole edildi. Bir hastada burun kültüründe üreme olmadı. Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi izole edilen stafilokok suşlarında genel uyum oranı 11/29 (%38) iken suşların direnç patternleri göz önüne alındığında bu oran 7/29 (%24) bulundu.
SONUÇ: Stafilokoklar, deri ve yumuşak doku infeksiyonları, cerrahi alan infeksiyonları, osteomiyelit, septik artrit, endokardit, pnömoni gibi ciddi infeksiyonlara yol açabilmektedir. Nazal stafilokok taşıyıcılığı ise riskli hasta gruplarında otoİnfeksiyonlara, bakterinin ortama ve diğer hastalara yayılmasına yol açabilir. Sonuç olarak, kronik osteomiyelit gibi riskli hasta gruplarında dönem dönem yapılacak sürveyans kültürlerinin, etken patojenin tespit edilemediği olguların yaklaşık ¼'ünde, tedavisini düzenleyen hekime etken hakkında fikir verebilir.

Tablo: Kemik ve burun kültürlerinden izole edilen stafilokok suşlarında uyum oranı

Mikroorganizma	Kemik kültürü	Burun kültürü	Uyumluluk oranı (%)
MSSA	11	5	5/11 (45)
MRSA	12	13	4/12 (33)
MSS	6	2	2/6 (33)
MRS	-	8	0/8 (0)
Total	29	28	11/29 (38)

(MSSA: Metisiline duyarlı S. aureus, MRSA: Metisiline dirençli S. aureus, MSS: Metisiline duyarlı kuagülaz negatif stafilokok, MRS: Metisiline dirençli kuagülaz negatif stafilokok)

[P18-01]

Febril nötropenili hastalarda burunda stafilokok taşıyıcılığının araştırılması

Mehmet Uluğ[1], Mustafa Kemal Çelen[2], Celal Ayaz[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Burunda stafilokok taşıyıcılığı oranı populasyonlara, yaş, ırk ve hastaneye yatış gibi birçok parametreyle ilişkilidir. Ancak hemodiyaliz, antibiyotik kullanımı, diyabet hastalığı, immün yetmezlik durumlarında bu oran daha da artmaktadır. Burunda stafilokok taşıyıcılığı otoİnfeksiyonlara, bakterinin ortama ve diğer hastalara yayılmasına yol açar. Ayrıca metisiline dirençli Staphylococcus aureus (MRSA) taşıyıcılığı nozokomiyal İnfeksiyonların oluşumunda ve yayılımında önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada febril nötropenili hastalarda burunda stafilokok taşıyıcılık oranlarını araştırıldı.
MATERYAL-METOD: Bu çalışmaya Ocak 2006 ile Ocak 2007 tarihleri arasında Hematoloji kliniğinde takip edilen ve tedavisi düzenlenen 48 hasta alındı. Hastaların 29'u (%60,4) erkek, 19'u (%39,6) kadındı. Erkek hastaların yaş ortalaması 45,6 (yaş aralığı 17-72) iken kadınların 38,8 (yaş aralığı 17-68) idi. Hastaların 19'u AML (%39,6), sekizi HL (%16,7), yedisi ALL (%14,4) beşi multiple myelom (%10,4), ikisi KML (%4,2), ikisi HCL (%4,2), ikisi myelofibrozis (%4,2), ikisi KLL (%4,2) ve biri NHL (%2,1) idi. Bu hastalardan üçünün burun kültüründe üreme olmazken, dördündede GSBL (+) P.aeruginosa (%8,3) üremesi dikkat çekiciydi. Diğer üreyen bakteriler değerlendirildiğinde ise; 15'de metisiline dirençli kuagülaz negatif stafilokok (MRS) %31,2; 12'de metisiline duyarlı kuagülaz negatif stafilokok (MSS) %25; sekizinede metisiline duyarlı S. aureus (MSSA) %16,6; altısında MRSA %12,5 olduğu görüldü. Burada önemli olan diğer bir noktada burun kültüründe GSBL (+) P.aeruginosa üreyen iki hastanın septik tabloda olması, 72 saatlik glikopeptid tedavisine rağmen ateşlerinin kontrol altına alınamamasıydı.
SONUÇ: Hastaların %20-30'u hastaneye yatışını takiben 5-10 gün içerisinde o hastanede hâkim olan stafilokok suşunu burunlarında taşımaya başlarlar. Burun stafilokok taşıyıcılığında en önemli risk faktörleri yaş, altta yatan hastalıklar, yabancı cisimler, gereksiz antibiyotik kullanımı ve fazlalığı, uzun süreli hastanede yatış sayılabilir. Hematolojik hasta gruplarında nazal stafilokok taşıyıcılığı konusunda riskin yüksek olduğuna dair bir bulguya rastlanmamıştır. Sonuç olarak riskli hasta gruplarında dönem dönem yapılacak sürveyans kültürlerinin, hastaların ampirik tedavileri ile bu hasta grubunu takip eden hekimlerin, bu hastaların tedavilerine yaklaşımları hakkında yol gösterici olabilir.

[P18-02]

S. B. Ankara Onkoloji Hastanesi'nde 2008 yılında takip edilen kanser hastalarında febril nötropeni ataklarındaki kültürlerin değerlendirilmesi

Mustafa Cihat Oğan[1], Gülşen İskender[1], Kamuran Türker (Sayılır)[1], Meltem Yüksel[2], Ayla Yenigün[3], Nuran Akay[4], Kadriye Sargut (kara)[4]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü, Ankara
[2]Ankara Onkoloji Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Ankara
[3]Ankara Onkoloji Hastanesi, Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara
[4]Ankara Onkoloji Hastanesi, İnfeksiyon Kontrol Hemşireliği, Ankara

Febril nötropeni nedeniyle Ankara Onkoloji Hastanesi'nde 2008 yılında takip edilen kanserli erişkin hastalardan alınan kültürlerin üreme oranları ve üreyen ajanlar değerlendirilmiştir. Kanserli hastalarda gelişen febril nötropeni atakları sırasında alınan numuneler konvansiyonel yöntemlerle ekilmiş, ileri identifikasyon BBL yarı otomatik sistemleri ile yapılmıştır. Febril nötropenik hastalarda pozitif kültür oranı % 16,73 olarak saptanmıştır (213/1273). Alınan 440 kan kültüründen % 29,32'sinde üreme saptanmıştır. Bu dönem içinde kan kültürü dışında 833 kültür alınmış ve % 10,08 oranında üreme görülmüştür. Kan kültürlerinde gram negatif ajan üreme oranı % 34,12 ve gram pozitif ajan üreme oranı ise % 65,11 olarak bulunmuştur. Kültürlerdeki mantar üreme oranıysa % 0,77'dir. Kan dışındaki kültürlerde saptanan ajanlarda ise gram negatif üreme oranı % 82,14;

gram pozitif üreme oranı % 16,67; mantar üreme oranı ise % 1,19'dır. Kan kültürlerinde en fazla üreyen mikroorganizmalar sırasıyla MRKNS (50/129), E. coli (23/129) ve MSKNS (12/129) olarak bulunmuştur. İdrar kültürlerinde en fazla üreyen mikroorganizma olarak E. coli (25/38), balgamda Klebsiella spp. (6/23), yarada E. coli (4/13), dışkıda Salmonella spp. (1/1), kateter kültürlerindeyse MRKNS (5/5) bulunmuştur. Tüm kültürlerde saptanan üreme oranları literatürdeki rakamlarla uyumludur. Kan kültürlerinde gram negatif etken üreme oranı, gram pozitif etken üreme oranına kıyasla daha az bulunmuştur (% 34,12). Kan dışındaki kültürlerdeyse gram negatif etken hakimiyeti görülmektedir (% 82,14). Tüm bu oranlar birimimizce 2006 yılında hastanemizde yapılan aynı tür bir araştırmayla kıyaslandığında kan kültürlerindeki pozitif üreme oranı (% 21,21) ile kan dışı kültürlerdeki üreme oranının (16,73) çok farklı olmadığı görülmüştür. Kan kültürlerindeki üremelerin bakteri dağılımındaysa çok anlamlı bir değişim söz konusudur. 2006 yılında gram (-) hakimiyeti (% 61,90) varken, bu oran 2008 yılında gram (+) hakimiyetine dönüşmüştür (% 65,11). Kan kültürü dışındaki kültürlerden idrar kültürlerinde anlamlı bir değişiklik saptanmamış ancak balgam kültürlerinde gram (-) üreme oranında anlamlı değişiklik olduğu belirlenmiştir (2006 yılında % 34,48; 2008 yılında % 82,61).

[P18-03]

Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniğinin 18 yıllık HIV/AIDS sonuçlarının değerlendirilmesi

Özcan Nazlıcan, M. Servet Alan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Çalışmamızda 1990–2008 yılları arasında SB Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yapılan 400987 anti-HIV testi ve bunlardan pozitif bulunanların Western-Blot (WB) doğrulama sonuçları retrospektif olarak irdelendi. 18 yılda yapılan 400987 anti-HIV testinin 398'i (%0. 099) pozitif bulundu. Bu olguların WB testi ile 244'ü (% 61) doğrulandı. WB ile doğrulanmış 244 HIV-pozitif olgunun tüm anti-HIV testlerinin (400987) %0. 06'sını oluşturduğu; toplam test sayısının %0. 04'ünü oluşturan 154 testin ise WB ile yalancı pozitif olduğu saptandı. Anti-HIV testi için pozitif prediktif değer %61 bulundu. Dünya Sağlık Örgütü tahminlerine göre 2007 yılında tüm dünyada 33 milyon civarında kişi HIV virusu ile infekte olarak yaşamaktadır. Ülkemizde 3500 civarında olduğu bildirilen HIV/AIDS olgularının 1175'i (yaklaşık% 35) İstanbul'da saptanmıştır. Eğer, bizim bulduğumuz WB ile doğrulanmış %0. 06 oranı ülkemizdeki genel durumu yansıtmış olsaydı, ülkemizde 40. 000 HIV/AIDS olgusu olması beklenirdi. Fakat kan bağışçılarında, ameliyat öncesi hastalarda, riskli teması olan kişilerde ve diğer nedenlerle yapılan testler göz önüne alındığında bu sayı beklenenin çok üzerinde görünmektedir. CDC'ye göre ABD'de yaşayan HIV ile infekte kişilerin %24-27'sinin HIV ile infekte olduğunu bilmediği tahmin edilmektedir. Bu oranı ülkemize uyarlarsak olgu sayısının 4000–5000 olması beklenir. HIV-pozitif bulunan olgu sonuçlarımızın ülkemizde beklenen olgu sıklığından daha yüksek bir oranı yansıtmasını İstanbul'un HIV/AIDS olgularının en yoğun olduğu şehir olması ve buna ek olarak hem İstanbul, hem de Türkiye'nin diğer bölgelerinden hastaların Haseki EAH'ne başvurmuş veya yönlendirilmiş olmasına bağlıyoruz. 1990–1998 yılları arasında 9 yılda yapılan 53480 testte WB ile doğrulanmış 44 (%0. 082) anti-HIV pozitif olgu saptanmıştır. 1998–2009 yılları arasında 11 yılda yapılan 347507 testte ise WB ile doğrulanmış 200 olgu (%0. 057) saptanmıştır. WB ile doğrulanmış HIV pozitif olgu sayısının ülke beklentilerine göre yüksek bulunması, pek çok merkezde HIV/AIDS olgularının izlenmemesi, bazılarında ise az sayıda olgunun izlenmesi ve bu olguların büyük şehirlerdeki Üniversite ve Eğitim ve Araştırma Hastanelerine, dolayısıyla Haseki EAH ve benzeri merkezlere yönlendirilmesine bağlanmıştır. 2000'li yıllara gelindiğinde ülkemizde HIV/AIDS olgu sayısında artış görülmekte iken, hastanemizde pozitif bulunan test oranında bir düşme saptanmıştır. Hastanemizin Kan Merkezinin işlediği kan sayısının bu süreçte 10 kat civarında artması. Yalnızca HIV/AIDS olasılığı nedeniyle yönlendirilmiş olguların oranında göreceli bir azalmaya neden olmuştur. HIV şüpheli olguların tetkik ve izlemlerinin başka merkezlerde de daha yaygın bir şekilde yapılmaya başlanması hastanemizde yapılan testlerde HIV-pozitif bulunan olguların oranının düşmesine ayrıca katkıda bulunmuştur.

Yıllara göre anti-HIV pozitiflikleri ve Western-Blot doğrulama sonuçları

Yıl	1990-97	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 2 ay	Toplam	1990-97	Genel toplam
Anti-HIV	53480	4459	16955	16150	16368	20280	25698	34050	41606	47919	50350	45567	8530	41463	53480	400987
Anti-HIV (+)	45	17	8	16	30	16	39	25	40	32	84	45	6	353	45	398
Western-Blot (+)	44	12	5	15	12	9	23	14	27	20	28	35	5	200	44	244
Western-Blot (-)	1	5	3	1	18	7	16	11	13	12	56	10	1	153	1	154

[P18-04]

HIV pozitif bir olguda akut batın tablosuna sebep olan periton tüberkülozu

Aysel Kocagül Çelikbaş, Şebnem Eren, Nurcan Baykam, Harika Esener, Mustafa Eroğlu,, Salim Yaprakçı, Başak Dokuzoğuz

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Üç ay süren karın ağrısı şikayeti ile hastaneye başvuran ve kolonoskopide ülsere lezyonlar saptanması nedeniyle Crohn hastalığı tanısı konulan 42 yaşında erkek hasta, bir aylık tedavi sonrasında akut batın tablosu ile acilen opere edilmiştir. Operasyon sırasında anti HIV pozitifliği saptanan hastanın omentum biyopsisinde nekrotizan granülomatöz inflamasyon ve asido rezistan basil (ARB) saptanmıştır. Hastaya antitüberküloz tedavi başlanmış ve bu tedavi tamamlanmıştır. Daha sonra antiretroviral tedavi başlanan hasta halen kliniğimizce takip edilmektedir. Sonuç olarak; Ekstra pulmoner tüberkülozun HIV İnfeksiyonunun habercisi olabileceği akılda bulundurulmalıdır.

[P18-05]

Renal transplantasyonlu bir hastada ertapenem tedavisine yanıtsız genişletilmiş spektrumlu beta laktamaz (gsbl) üreten *Escherichia coli*' ye (E. coli) bağlı pyelonefrit

Seyit Ali Büyüktuna, Oktay Yapıcı, Erhan Kocalar, Adem Köse, Filiz Günseren

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

Ertapenem geniş spektrumlu antibakteriyel etkinliğe sahip toplum kökenli pnömonilerde, komplike üst üriner sistem infeksiyonlarında, intraabdominal ve pelvik infeksiyonlarda, deri ve yumuşak doku infeksiyonlarında kullanım endikasyonu olan karbapenem grubu bir antibiyotiktir. Bu çalışmada renal transplantasyon yapılan bir hastada gelişen GSBL E. coli pyelonefritinin ertapenem tedavisine olan klinik yanıtsızlığı sunulmuştur. Hipertansiyona sekonder kronik böbrek yetmezliği nedeniyle canlı donör (anneden), uyum sayısı 4/6 renal transplantasyon yapılmış 38 yaşında bayan hasta transplantasyon sonrası sekizinci ayında günde 4-5 kez olan ishal, ateş, disüri, bulantı ve oral alım bozukluğu nedeniyle başvurdu. Fizik muayenesinde vücut ısısı 38,5 C, kan basıncı 108/53 mmHg, nabız 110/dakika, genel durumu halsiz, bilinç açık, koopere ve oryanteydi. Diğer sistem muayeneleri doğal olan olgunun laboratuvar testlerinde beyaz küre 26,400/mm3 (%91,3 PNL), hemoglobin 10,8 gr/dl, C reaktif proteini (CRP) 18,3 mg/dl, kreatinin 3mg/dl, idrarda her sahada bol lökosit tespit edildi. Kan ve idrar kültürleri alınan hastaya Akut pyelonefrit tanısı ile ile seftriakson 2x1 gr intravenöz (IV) başlandı. Seftriakson tedavisi altında klinik ve laboratuvar yanıtı alınamayan hastanın ilk başvurusunda alınan kan ve idrar kültüründe aynı antibiyotik duyarlılık paterninine sahip GSBL E. coli üremesi oldu. Antibiyotik duyarlılık testi Phoenix (Becton Dickinson,USA) otomatize identifikasyon ve antibiyotik duyarlılık saptama sistemi kullanılarak yapıldı.Üreme göz önünde bulundurularak hastaya kreatin klirensine göre 1x500 mg ertapenem IV başlandı. Ertapenem tedavisinin üçüncü günü ateş ve CRP yüksekliği devam eden olgu tedaviye klinik yanıtsız kabul edilip antibiyotik protokolü kreatin klirensine göre meropenem 2x1 gr IV olarak değiştirildi. Kontrol kültürleri steril olan olgunun akut faz reaktanlarında gerileme olması, böbrek fonksiyon testlerinde düzelme olması nedeniyle tedavisi 14 güne tamamlanarak taburcu edildi. Sonuç olarak; özellikle immunosüpresif hasta grubunda GSBL üreten bakterilerle oluşan infeksiyonların tedavisinde günde tek doz kullanılan karbapenem grubu antibiyotiklerden olan ertapenem ile yeterli tedavi edici serum düzeylerinin sağlanamadığı kanaatine varıldı.

[P18-06]

Renal transplantasyon sonrası infeksiyon oranları

Ayşe Yasemin Tezer[1], Süha Şen[1], Onur Açıkgöz[2], Ahmet Bayraktar[2], Hatice Çabadak[1], Ayşe Erbay[1]

[1]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ünitesi, Ankara
[2]Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hstanesi, Üroloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ: Renal transplantasyon, son evre böbrek yetmezliği olan hastalarda başarıyla uygulanan bir tedavi yöntemidir. Ancak organ rejeksiyonunun önlenmesi veya tedavisi amacıyla kullanılan immünsüpresif ajanların, immün sistem üzerin etkisi nedeniyle renal transplantasyon alıcılarında İnfeksiyon riski topluma göre yüksektir.
AMAÇ: Renal transplantasyon sonrası mortalite nedenleri arasında İnfeksiyon ilk 3 ile 6 ay arasında ilk sırada yer alır. Bu nedenle çalışmamızda, hastanemizde yapılan renal transplantasyonlardaki İnfeksiyon oranlarını belirlemeyi hedefledik.
YÖNTEM: 01/01/2008- 01/01/2009 tarihleri arasında merkezimizde yapılan böbrek nakillerin ilk 3 aylık takipleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.
BULGULAR: 01/01/2008- 01/01/2009 tarihleri arasında hastanemiz üroloji kliniğinde, renal transplantasyon yapılan 19 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. 19 hastadan, 6'sında kadavra, 13'ünde canlı donörden transplantasyon yapılmıştır. Nakil yapılan hastaların 5'i kadın 14'ü erkek idi. Yaş dağılımı 18 ile 56 arasında değişiyordu. Transplantasyon öncesi sadece 3 hasta periton diyalizine girerken, 16 hasta hemodiyalize giriyordu. Operasyon süresinin ortalama 3 ile 6 saat arasında değiştiği ve bunlardan da cerrahi süresi uzun olanlarda İnfeksiyon oranının arttığı gözlendi. İmmün süpresif ajan olarak tüm hastalarda aynı protokol kullanılmıştı. Profilaktik antimikrobiyal olarak tüm hastalara trimetoprim kotrimaksazol ve valasiklovir uygulanmıştı. Hastaların pig tail kateterleri ortalama 3 hafta içinde çıkarılmıştı. 19 hastanın % 55'inde (n=11), ilk 3 ay içinde İnfeksiyon tespit edilmiştir. Hastaların %16'sında (n=4) cerrahi alan İnfeksiyonu, %20'sinde (n=5) idrar yolu İnfeksiyonu, %8'inde (n=2) bakteriyemi gözlenmiştir. İdrar yolu İnfeksiyon etkenlerinin 2'si ESBL (+) Escherichia coli iken, diğerleri Enterococcus faecium, ESBL (+) Klebsiella pneumoniae ve Pseudomonas aeruginosa idi. Cerrahi alan İnfeksiyonu gelişen hastaların 3'ü greft nefrektomiye gitmek zorunda kalmıştır.
SONUÇ: Merkezimizin renal transplantasyon sonrası İnfeksiyon oranları diğer merkezlerle benzerdir. İnfeksiyon oranlarını düşürmeye yönelik olarak alınacak önlemler, hasta ve organ sağ kalımını doğrudan ilgilendirmektedir.

[P18-07]

Steroid kullanan ve *Salmonella enteritiditis* bakteriyemisi gelişen bir olguda femur başı avasküler nekrozu

Ali Acar, Hüsrev Diktaş, Oral Öncül, Şaban Çavuşlu

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi

GİRİŞ: Bu raporda remisyonda KLL'li ve muhtemelen KLL'nin bir komplikasyonu sonucu ortaya çıkan otoimmün hemolitik anemili ve buna bağlı steroid kullanımı olan nötropenik bir olguda eş zamanlı olarak saptanan S. enteriditis bakteriyemisi ve avasküler nekrozun birlikteliği tartışılmıştır

OLGU:Altmış bir yaşında 6 yıldır remisyonda KLL nedeniyle takip edilen, son 5 aydır otoimmün hemolitik anemi tanısı ile metilprednizolon kullanan hasta, sağ kalça ağrısı, yürüme güçlüğü ve ateş şikâyetleri ile hastanemize başvurdu. Muayenesinde; ateş 39°C, tansiyon 120/90 mm/Hg, nabız 78 vuru/dk, sağ kalça eklem hareketlerinde ağrı ve kısıtlılık, FABER testinde pozitiflik vardı. Laboratuar bulgularında hemoglobin 5,5 gr/dl, lökosit sayısı 2400/mm³ (%29 PMNL, %68 lenfosit, %2 monosit, %1 bazofil), trombosit sayısı 75,000/µl, sedimentasyon hızı 140mm/h, CRP 5,99 mg/l, indirekt coombs pozitif (1052), direkt coombs pozitif (1010) olarak saptandı. Hastaya ampirik olarak sefoperazon/sulbaktam 2x1 gr/gün IV ve amikasin 1x1 gr/gün IV tedavisi başlandı. Hastada yatışının dördüncü gününde yatışında alınan iki set kan kültürünün tamamında Salmonella enteritidis izole edildi. Aynı dönemde MRI ve sintigrafi incelemelerinde sağ femur başında avasküler nekroz saptandı. Hasta antibiyoterapi ve femur başı dekompresyon operasyonu ile başarılı bir şekilde tedavi edildi. Olgumuzda hem avasküler nekroz hem de Salmonella İnfeksiyonlarına yatkınlığı artıran birden fazla ortak risk faktörü bulunmaktadır. Literatürde ender görülen bu birliktelik ayırıcı tanıya yaklaşım açısından ilginç bir örnek oluşturmaktadır.

[P18-08]

Febril nötropenik hastalarda görülen infeksiyonlar: İki yıllık verilerin irdelenmesi

Mehmet Çoban[1], Ali Acar[1], Alev Erikçi[2], Oral Öncül[1], Vedat Turhan[1], Şaban Çavuşlu[1], Levent Görenek[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Hematoloji Servisi

AMAÇ: Bu çalışma febril nötropenik (FN) hastalarda gelişen infeksiyonlarda olası etken dağılımı, antibiyotik duyarlılık profili ve ampirik tedavi protokollerini belirlemek amacıyla prospektif olarak yapıldı.

MATERYAL-METOD: Çalışma Ocak 2007- Aralık 2008 tarihleri arasında GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Hematoloji ve Onkoloji Servislerinde yatırılarak takip edilen çoğu hematolojik maligniteli hastalarda yapıldı. Nötrofil sayısı 500/mm3'ün altında olan ve aksiler vücut sıcaklığı bir ölçümde >=38.3°C veya gün içinde bir saatten fazla sürede 38.0°C olarak saptanan hastalarla birlikte, ateşi <=37.2°C olup infeksiyon geçirmekte olduğunu düşündüğümüz nötropenik hastalar çalışmaya alındı.

BULGULAR: Çoğu hematolojik maligniteli 49 hastada 81 FN atak gözlendi. Febril nötropenik ataklar esnasında alınan kan kültürlerinin 36'sında (%44,44) üreme saptandı ve 39 mikroorganizma soyutlandı. Üreyen mikroorganizmaların 21'i (%53,84) gram pozitif, 16'sı (%41,02) gram negatif ve 2'si (%5,13) Candida idi. Gram pozitif bakterilerden metisilin duyarlı Staphylococcus aureus 8 (%38,09), metisilin dirençli koagülaz negatif stafilokok 8 (%38,09), Enterococcus spp. 2 (%9,52) ve Streptococcus oralis 1 (%4,76) en sık soyutlanan bakterilerdi. Buna karşın Escherichia coli 5 (%31,25), Klebsiella spp. 4 (%25), Pseudomonas spp. 3 (%18,75), Acinetobacter spp. 2 (%12,5), Citrobacter spp. 1 (%6,25), Enterobacter spp. 1 (%6,25) ile en sık izole edilen gram negatif bakterilerdi. Enterokoklarda vankomisin direnci saptanmazken, gram negatif bakterilerden 5'inde (%31,25) indüklenebilir beta laktamaz ve birinde (%6,25) genişlemiş spektrumlu beta laktamaz pozitifliği saptandı. Ataklardan mikrobiyolojik olarak tanımlanmış infeksiyon 49 (%60,49), klinik olarak tanımlanmış infeksiyon 9 (%11,11) idi. Yirmi üç atak ise nedeni bilinmeyen ateş 23 (%28,39) olarak tanımlandı. Mikrobiyolojik olarak tanımlanan en sık infeksiyon bakteriyemi 36 (%73,47) iken, klinik olarak tanımlanmış en sık infeksiyon pnömoni 3 (%33,33) idi. Takiplerimiz sırasında 49 hastanın 6'sı infeksiyona bağlı nedenlerle kaybedildi.

SONUÇ: Merkezimizde yatan FN hastalarda gram pozitif bakterilerin neden olduğu kan dolaşım sistemi infeksiyonlarının daha önemli bir sorun olduğu, ampirik tedavi seçiminde bu durumun göz önüne alınması gerektiği değerlendirilmiştir.

[P18-09]

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı'nda otolog kök hücre nakli yapılan hastalardan alınan kültürlerin alınma sıklığı ve kültürlerde üreyen mikroorganizmaların retrospektif olarak değerlendirilmesi

Demet Köseli[1], Ahmet Çağrı Büke[1], Seçkin Çağırgan[2], Murat Tombuloğlu[2]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı,İzmir
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi,Hematoloji Ana Bilim Dalı,İzmir

Bu çalışmada otolog kök hücre nakli yapılan hastalardan alınan kültürlerin, alınma sıklığı ve bu kültürlerde üreyen mikroorganizmalar retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Olguların otolog kök hücre nakli yapıldıktan sonraki dönemde alınan kültür örneklerinin sonuçları değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 13.0 istatistik programında değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Mayıs 2003- Nisan 2008 tarihleri arasında toplam 230 hastanın (123 erkek, 107 kadın) otolog kemik iliği nakli (OKİN) sonrası dönemdeki mikrobiyolojik sonuçları incelemeye alınmıştır. OKİN sonrası dönemde 214 hastadan 1119 kan kültür örneği alınmıştır. Hasta başına ortalama kan kültürü sayısı 5 olarak saptanmıştır. 214 hastanın 67'sinde (%31.2), 1119 kan kültürünün 115'inde (%10) üreme olduğu görülmüştür. 82 kan kültüründen (%7) gram olumlu bakteri, 31 kan kültüründen (%3) gram olumsuz bakteri üremiştir. OKİN sonrasında 131 hastadan 404 kateter kanı kültür örneği alınmıştır. Hasta başına ortalama kateter kanı kültürü sayısı 3 olarak saptanmıştır. 131 hastanın 84'ünde (%64.1), 404 kateter kanı kültürünün 117'sinde (%28.7) mikroorganizmalar izole edilmiştir. 96 kateter kanı kültüründe (%24) gram olumlu bakteri, 19 kateter kanı kültüründe (%4.5) gram olumsuz

bakteri izole edilmiştir. 49 hastanın 10'unda (%20.4) ve 89 balgam kültürünün 11'inde (%12.3) üreme olduğu görülmüştür. 74 hastanın 13'ünde (%17.6) ve 215 kök hücresi kültürünün 16'sında (%7.5) üreme saptanmıştır. 12 kök hücresi kültüründen (%5.6) gram olumlu bakteri, 4 kök hücresi kültüründen (%1.9) gram olumsuz bakteri üremiştir.
SONUÇ: OKİN uygulanan hastalardan alınan kültürlerde gram olumlu mikroorganizma üremesinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Bu nedenle OKİN olgularında nötropenik ateş döneminde ampirik tedavide gram olumlu bakterilere yönelik antibiyotiklerin de başlangıçtan itibaren kullanılmasının gerekli olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca nötropenik ateş döneminde etken izolasyon şansını arttırmak için daha fazla sayıda kan ve eş zamanlı kateter kanı kültür örneklerinin alınmasının gerekli olduğu görülmüştür.

[P18-10]

Kronik lenfositik lösemili hastada nokardia beyin absesi olgusu

Ersin Vanlı[1], Uluhan Sili[1], Neşe Saltoğlu[1], Bilgül Mete[1], Reşat Özaras[1], Ali Mert[1], Fehmi Tabak[1], Mehmet Yaşar Kaynar[2], Ayşe Nur Hondur[1], Recep Öztürk[1]

[1]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı,İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Nöroşirürji Ana Bilim Dalı,İstanbul

Nokardialar, bağışıklığı bozuk olanlarda pnömoni ve merkezi sinir sistemi İnfeksiyonuna neden olur. Bu olguda lösemi tanısı ile izlenen hastada ortaya çıkan bir Nokardia beyin apsesi olgusu sunulmuştur
OLGU: 60 yaşında erkek hasta; Özgeçmişinden 2005 yılında kronik lenfositik lösemi tanısı ile tedavi edildiği ve kür sağlandığı öğrenildi. Eritroid seride aplazi nedeniyle, 6 aydan fazla süredir 20mg/gün prednisolon ve iki ay öncede pnömoni tanısıyla dış merkezde antibiyotik kulanmıştı. Bundan 15 gün sonra baş ağrısı şikayeti başlayan hastanın, 10 gündürde baş dönmesi, dengesizlik, ateş, bulantı ve kusma yakınmaları olması nedeniyle hastanemize başvurdu. Fizik muayenesinde; şuur açık, koopere, vital bulguları stabildi. Serebellar muayenede; özellikle solda belirgin dismetri, ataksi, iki taraflı hipotoni ve disdiadokokinezi mevcuttu. Diğer sistem muayeneleri normal bulundu. Laboratuar incelemesinde lökosit:4400/mm3, lenfosit:880/mm3, nötrofil:3170/mm3, Hb:9,1g/dl, trombosit:165.000/mm3, ESR: 90mm/h, CRP: 18mg/dl (0-5), AST: 24 U/L, ALT:35 U/L, glukoz: 130g/dl, üre: 26 mg/dl, kreatinin: 0,7mg/dl, Na: 131mEq/L, albumin: 2,4g/dl, olarak belirlendi. Akciğer tomografisinde infiltrasyon saptanmadı, ancak bilateral 1 cm boyutunda multipl noduller vardı. Beyin tomografisinde sol serebellar hemisferde hipodens, silik sınırlı, 4x3,5 cm boyutlarında kitle saptandı. Bu nedenle beyin cerrahisince ameliyat edilen hastanın ameliyatı sırasında alınan apse materyalinin Gram boyamasında bol lökosit ve gram pozitif dallanan çomaklar izlendi ve Modifiye Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN) boyamasıylada aside dirençli bulundu. Bunun üzerine hastaya seftriakson 1x2gr/gün ve trimetoprim sülfametaksazol 15mg/kg/gün başlandı. Apse materyalinin ekildiği çikolatamsı besi yerinde 48 saat sonra, Nokardia sp üretildi. Patolojisinde apse oluşumu ve içerisinde flamantöz bakteriler olduğu rapor edildi. Hastaya 6 hafta süreli parenteral tedavi verilerek, tedavinin oral yolla trimetoprim160mg/sulfametaksazol 800 mg tb 2x1 şeklinde 1 yıla tamamlanması planlandı. Hasta tedavisinin 3. ayında yakınmasızdı ve kontrol görüntülemesinde rezidü apse görünümü saptanmamıştır
Sonuç olarak, bu hastada muhtemel solunum yolu infeksiyonunu takiben ortaya çıkan Nokardia beyin apsesi düşünülmüştür. Özellikle santral sinir sistemi tutulumunda ve ciddi olgularda bir veya daha fazla ilaçla kombinasyon önerilmesi nedeni ile parenteral kombinasyon tedavi uygulanmıştır.

[P18-11]

Onkoloji kliniğinde yatan infeksiyon hastalıkları konsültasyonuyla izlenen hastaların değerlendirilmesi

Umay Altınsoy, Özge Turhan, Dilara İnan, Rabin Saba, Filiz Günseren, Ata Nevzat Yalçın, Latife Mamıkoğlu

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

AMAÇ: Bu çalışmada Onkoloji Servisinde yatan hastalarda görülen infeksiyonlar, etkenler ve kullanılan antibiyotikler değerlendirildi
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2004-Aralık 2008 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Onkoloji Servisinde yatan infeksiyon hastalıkları konsültasyonu istenen toplam 433 hasta konsültasyon izleme formlarından retrospektif olarak değerlendirildi
BULGULAR: Beş yıllık dönemde Onkoloji Servisinde yatan toplam 2535 hastadan konsültasyon istenen 433'ü çalışmaya alınmıştır. En sık görülen maligniteler Akciğer Ca (% 28), Meme Ca (% 19), Kolorektal Ca (% 8), Mide Ca (% 6) olarak saptandı. Hastalarda en sık karşılaşılan infeksiyonlar olarak pnömoniler (%24), üriner sistem infeksiyonları (%12) ve kan dolaşımı infeksiyonları (%14) saptandı. İnfeksiyonların yıllara göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların 148'inde alınan kültürlerinde üreme olmuştur. En sık görülen etken E. coli (%35) olmuştur. ESBL- E. coli %13 oranında görülmüştür. İkinci sırada P.aeruginosa (%17) üremiştir. Klebsiella spp.ve Enterococcus spp. en sık izole edilen diğer etkenlerdir. İki yüz yirmi beş hastada nötropenik ateş mevcuttu. Nötropenik ateşi olan hastalarda en sık görülen etkenler E. coli (%36), P. aeruginosa (%18) ve Klebsiella spp. (%12) idi. Hastalarda en sık piperasilin/tazobaktam (%63) kullanılmıştır, imipenem (%13), meropenem (%6), sefoperazon/sulbaktam (%5) ve sefepim (%2) diğer sıklıkla kullanılan antibiyotiklerdir. Nötropenik olmayan hastalarda en sık olarak kullanılan antibiyotik ampisilin/sulbaktam (%13)'dır.
SONUÇLAR: İnfeksiyonlar kanser hastalarında önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olmaya devam etmektedir. İmmün sistemi baskılanmış kanser hastalarında infeksiyona yol açabilecek patojenlerin yelpazesi oldukça geniştir; her merkez kendi verilerine göre hastaları takip ve tedavi etmelidir.

Tablo 1. İnfeksiyonların yıllara göre dağılımı

	Kan dolaşımı inf.	Pnömoni	Üriner sist. inf.	Diğer inf.
2004	8	8	3	10
2005	3	3	3	15
2006	7	17	7	22
2007	23	29	22	91
2008	23	47	21	64
Toplam	64	104	56	202

[P18-12]

HIV/AIDS hastalarında efavirenz kullanımına bağlı gelişen nörolojik yan etkiler

Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu, Özlem Altuntaş Aydın, Esin Çevik, Özcan Nazlıcan

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Efavirenz, HIV/AIDS hastalarında başlangıç HAART tedavisinde endike, günde tek doz uygulanan, etkinliği yüksek, yan etkileri çoğunlukla tolere edilebilir düzeyde olan nonnükleozid revers transkriptaz inhibitörü (NNRTI) bir antiretroviral ajandır. Bu çalışmada, efavirenz kullanan HIV/AIDS hastalarında gelişen santral sinir sistemi semptomlarını, sıklığını ve bunun tedavi uyumuna nasıl yansıdığını irdelemeyi amaçladık.
YÖNTEM-GEREÇLER: Ocak 2006 ve Aralık 2008 tarihleri arasında S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Polikliniği'nde izlenen naif 81 HIV/AIDS olgusu çalışma kapsamına alındı. Olgulara ait yaş, cinsiyet, CD4 lenfosit sayıları, kullanılan antiretroviral tedaviler ve yan etkileri poliklinik takip dosyalarının geriye dönük olarak incelenmesi ile elde edildi.
BULGULAR: 3 yıllık süre içinde izlenen 81 HIV/AIDS olgusunun 15'i (%18) kadın, 66'sı (%82) erkek, yaş aralığı 22-68 ve yaş ortalaması 37 idi. 56 (%69) hastada CD4 lenfosit sayısı 350/mm3 'ün altında tespit edildi. HAART tedavisi alan 56 hastanın 18'i (%32) efavirenz kullanmakta idi. Bu hastaların 9'unda (%50) santral sinir sistemi semptomları gözlendi. Hastalarda uykusuzluk, huzursuzluk ve anksiyete belirtileri, bir hastada ilave olarak baş dönmesi, bir hastada da kabus görme şikayetleri mevcuttu. 9 hastanın tümünde şikayetler 1- 2 hafta içinde kendiliğinden geriledi ve hastaların hiçbirinde tedavi sonlandırılmadı.
SONUÇ: Efavirenz tedavisi başlanacak olan hastalar, tedavi uyumunu arttırmak ve yan etkilere bağlı olarak tedavinin kesilmesini önlemek için, gelişebilecek yan etkilerle ilgili uyarılmalı ve şikayetlerin kendiliğinden 1-2 hafta içinde gerileyeceği konusunda bilgilendirilmelidir.

[P18-13]

Nötropenik hastalarda gelişen ishallerin enfeksiyöz nedenleri

Çiğdem Kader, Ayşegül Yeşilkaya, Alpay Azap, İsmail Balık

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

Nötropenik hastalarda, ishal ve/veya karın ağrısı sık görülen semptomlar olup, infeksiyöz ve non-infeksiyöz nedenlerin birbirinden ayrılması tedavi planlamasında önem taşımaktadır. Nötropenik hastalarda abdominal İnfeksiyonlar sadece mukozayı tutan basit mukozitten %20-80 ölümle sonlanan nötropenik enterokolite veya diğer adı ile tiflite kadar değişen bir spektrumda karşımıza çıkabilmektedir. Bizim çalışmamızda Ocak 2007- Haziran 2007 tarihleri arasında 6 aylık dönemde Ankara universitesi Tıp Fakültesi, Hematoloji bilim Dalı'nda Akut Miyelositer Lösemi, Akut Lenfoblastik Lösemi, Kronik Myelositer Lösemi, Miyelodisplastik Sendrom, Non-Hodgkin Lenfoma, Hodgkin Lenfoma, Aplastik Anemi, Multipl Myeloma, Blastik Kriz nedeniyle kemoterapi uygulanan ve beklenen nötropeni süresi 5 günden uzun olan 56 erişkin hastanın nötroepenik olduğu dönemde gelişen ishal vakalarından alınan dışkı örnekleri incelendi. 2 örnekte (%3.6) Cryptosporidium ookistlerinin pozitifliği tespit edildi. 7 (%12.5) örnekte Entamoeba histolytica trofozoiti ile birlikte bol eritrosit görüldü. Enzim İmmun Assay yöntemiyle dışkıda antijen aranması sonucunda bu 7 örnekte Entamoeba histolytica antijeni pozitif saptandı. Salmonella, Shigella, Yersinia ve Campylobacter (SSYC), Vibrio ve E. coli O157:H7 için standart kültür teknikleri uygulanarak yapılan dışkı kültürü sonuçlarında herhangi bir üreme tespit edilmedi. 10 hastada tiflitle uyumlu barsak duvar kalınlığı (>4mm) tespit edildi. Ancak bu hastaların dışkı örneklerinde herhangi bir mikrobiyolojik etken tespit edilemedi. Nötropenik enterokolitin infeksiyöz etkenleri nadir olmakla birlikte, etiyolojiyi aydınlatmada gereksiz ve pahalı tetkiklerin planlanmasının gereksiz olacağını önermekteyiz.

[P18-14]

Nedeni bilinmeyen ateş sebebi olarak; HIV pozitifliği saptanan hastada Salmonella bakteriyemisi

Elif Şahin Horasan, Güliz Saraç, İlker Alakuş, Ali Kaya

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Mersin

GİRİŞ: Nedeni bilinmeyen ateş etiyolojisinin yaklaşık %20-40'ından infeksiyonlar sorumludurlar.
OLGU: 42 yaşında erkek hasta hematoloji servisine pansitopeni, ateş nedeniyle yatırılıp lenfoma ön tanısıyla takip edilirken nötrofil sayısında giderek azalma, nötropenik ateş nedeniyle kliniğimize konsulte edildi. Fizik muayenesinde; Ateş 38.5 C, kalp hızı 108/dk ve kan basıncı 90/60 mmHg, solunum sayısı:20 /dk. idi. Baş boyun muayenesinde; servikalde multiple lenfadenopatileri, ağız içinde beyaz renkli plaklar vardı. Solunum sesleri bilateral bazallerde azalmıştı. Karaciğer kot altında 5-6 cm ağrılı palpabl, pelvise kadar uzanan ağrılı splenomegali, batında asit bilateral +++ ve pretibial ödemi vardı. Hastanın öyküsünde son iki aydır halsizlik, yorgunluk ve son bir ayda 15 kg kilo kaybı mevcuttu. Son bir aydır ölçülmüş ateşi mevcuttu. Bu şikayetlerle daha önce başka bir merkezde 10 gün yatırılarak takip edilmişti bu süre içerisinde ve yatışı süresince ateş yüksekliği devam etmişti. Laboratuar bulguları; Beyaz küresi 2500 103/µl, nötrofil: 540 103/µl, hemolobin 4.7 gr/dl, Hematokrit 14 (%), trombosit 33.000 x103/µl, Sedimantasyon 13mm/saat, CRP 138 mg/L idi. Hastanın rutin kültürleri alındı. Heteroseksüel olan hastanın ELİSA ile HIV antikoru pozitif saptandı. HIV RNA düzeyi gönderildi. Hastanın CD4 düzeyi 28 ve CD4/CD8 oranı 0.04 bulundu, hastaya edinilmiş immun yetmezlik sendromu (AIDS) tanısı kondu ve antiviral tedavisi başlandı. İki kan kültüründe (BACTEC/9050) Salmonella spp. üremesi oldu. Hastaya siprofloksasin tedavisi başladı. Tedavinin ikinci gününde ateş yüksekliği geriledi. ateşi kontrol altına alınan hasta taburcu edildi.
SONUÇ: Sonuç olarak, nedeni bilinmeyen ateş etyolojisinde, özellikle hastanın pansitopeni, nötropenisi varsa HIV testinin yapılması, bu hastaların tanısının konulmasına ve HIV'e yönelik antiviral tedavisinin başlanmasına olanak sağlayacaktır.

[P18-15]

HIV infeksiyonu: 108 olgunun retrospektif değerlendirilmesi

Esra Ünal, Sibel Aydın, Seniha Başaran, Arif Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

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

AMAÇ: İnsan immün yetmezlik virusu (HIV) infeksiyonu bulaşma yolları ve klinik seyriyle hem birey hem de toplum yaşamını tehdit eden ve önemli sonuçlar yaratan bir hastalıktır. Bu çalışma, ülkemizde HIV/AIDS tanısına götüren nedenleri ortaya koymak, tanısı yeni konulmuş hastaların durumunu değerlendirmek ve HIV infeksiyonundan korunmada alınabilecek önlemleri gözden geçirmek amacıyla yapılmıştır.
YÖNTEMLER: Ocak 1990-Haziran 2008 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda poliklinikten ya da yatırılarak izlenen HIV/AIDS olgularından tümüyle değerlendirilebilen 108 hastanın kayıtları retrospektif incelendi. Hastaların hepsinin tanısı ELISA ve Western blot yöntemiyle konulmuştu. Hastalara HIV/AIDS tanısı konulduğu sırada varolan klinik özellikleri, infeksiyonun bulaşma yolları, risk faktörleri, tanıya götüren nedenler ve laboratuvar bulguları retrospektif incelendi.
BULGULAR: Çalışmaya alınan 108 hastanın ortalama yaşı 39.2 (19-75) idi ve çoğunluğunu erkekler oluşturmaktaydı (n=78). Yıllara göre olgu dağılımı incelendiğinde yarıya yakınının tanısının (%43.5) son üç yılda konulduğu dikkati çekmekteydi. Tanı, en sık konstitüsyonel semptomlar nedeniyle ve rutin incelemeler (kan donörü, preoperatif değerlendirme) sırasında konulmuştu (%62). Bu çalışmada hastaların yarıdan fazlasında (%68.5) heteroseksüel bireyler arasında çok sık cinsel eş değiştirilmesiyle bulaşma olurken, 12 (%11.1)'sinde homoseksüel ilişki söz konusuydu. Çalışmada yer alan 30 kadın hasta değerlendirildiğinde 12'sinin çok sık cinsel eş değiştirme öyküsü vardı. 17'sinin ise tek eşli olduğu, HIV infeksiyonu için riskli davranışlarının olmadığı ve HIV'i eşlerinden aldığı düşünüldü. Hastaların ilk başvuruda ortalama lenfosit sayısı 1651/µl (200-3980), CD4+ lenfosit sayısı 325/µl (10-1353) olarak bulundu. 45 (%41.66) olgunun CD4+ lenfosit sayısı <= 200/µl idi. Toplam 46 (%42.5) hastada fırsatçı infeksiyonlar saptandı. Fırsatçı infeksiyonların dağılımında PCP (%28.2) ile oral ve özofageal kandidiyaz (%34.7) ilk sıralarda yer almaktaydı.
SONUÇ: Çalışmamızda en yaygın bulaşma yolunun heteroseksüel cinsel temas olduğu bulunmuştur. Hastaların yaklaşık yarısının ilk değerlendirmede ilerlemiş evrede saptanması oldukça dikkat çekicidir. HIV infeksiyonunun önlenmesine yönelik olarak riskli davranışlardan kaçınmanın yanı sıra hastalığın erken tanısının konulmasını sağlayacak sağlık politikalarının önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır.

[P18-16]

Gebe ve ilerlemiş bir HIV/AIDS olgusunun yönetimi

Özlem Altuntaş Aydın, Hayat Kumbasar Karaosmanoğlu, Ramazan Han, Münif Servet Alan, Özcan Nazlıcan

S.B. Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

İlerlemiş HIV İnfeksiyonu, gebelikte hem fetal geçiş riski hem de hastalığın seyri üzerindeki etkisi nedeniyle daha fazla önem kazanmaktadır. Tüm riskleri anlatılmış olmasına rağmen doğum yapma kararı alan, gebe bir ilerlemiş HIV/AIDS olgusu sunulmuştur.
OLGU: Dört yıl önce HIV/AIDS tanısı almış, ancak hiç kontrole gitmemiş olan 29 yaşındaki hastamıza gebe olduğunu öğrendiği hekim tarafından gebeliğini sonlandırması gerektiği söylenmiş. Ancak hastamız sağlıklı bir çocuk sahibi olabilmek amacıyla polikliniğimize başvurdu. İlk başvurusu sırasında 15 haftalık gebe olan hastanın fizik muayenesinde oral kandidiyazisi mevcuttu. Rutin kan tetkikleri ve obstetrik kontrolleri normal olmakla beraber CD4 lenfosit sayısı 84/mm³, HIV RNA miktarı 100000 kp/ml'nin üzerindeydi. Bu sonuçlarla hastaya mevcut hastalığının progresyonu, doğacak çocuğunun HIV enfekte olabileceği ve tedavide kullanacağımız ilaçların da olası fetal etkileri anlatıldı. Hastanın tüm risklerine rağmen çocuk sahip olmak istediğini belirtmesi üzerine gebeliğin 15. haftasında zidovudin+lamivudin ve lopinavir+ritonavir ile highly active antiretroviral therapy (HAART) başlandı. Antiretroviral tedavinin 6. haftasında CD4 lenfosit sayısı 427/mm³, HIV RNA miktarı 2760 kp/ml tespit edilen hastanın planlanan doğum tarihinden dört hafta önce (34.haftada) HIV RNA miktarı negatif olarak saptandı. Hastamız sezeryan ile doğum yaptıktan sonra 6 hafta bebeğe oral zidovudin tedavisi verildi. Annesi tarafından emzirilmeyen bebekte altıncı ayda PCR ile HIV RNA saptanmadı.
SONUÇ: Günümüzde perinatal geçişi önlemeye yönelik yüksek aktif antiretroviral tedavi, doğum şekli kararı ve postnatal takibi içeren gebe yönetimi ile ilerlemiş HIV/AIDS olguları da sağlıklı çocuk sahibi olabilmektedir. Ancak, gebeliğin ve tedavinin olası riskleri ile bu durumla ilgili birçok konuda elde yeterli verinin olmadığı hastaya anlatılmalı, doğum kararı hastaya bırakılmalıdır.

[P18-17]

İlk başvurusu denge kusuru olan ve serebral toksoplazmoz saptanan bir AIDS olgusu

Ayşe Oğuz Ayarcı[1], Reşit Mıstık[1], Hicran Akın[1], Bahattin Hakyemez[2], Safiye Helvacı[1], Halis Akalın[1], Barbaros Oral[3]

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları A.D.
[2]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiyagnostik A.D.
[3]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji A.D. İmmunoloji B.D.

HIV İnfeksiyonun seyri sırasında olguların 1/3-2/3'ünde MSS tutulumu görülebilir. Bu tutulum CD4 sayılarıyla ilgilidir. Erken dönemde daha çok enfeksiyöz nedenler ön planda iken hastalığın geç dönemlerinde maligniteler daha ön plana çıkar. Burada MSS bulguları ile gelen (baş dönmesi, denge bozukluğu, bulantı, kusma); kraniyal MR'da toksoplazmoz ile ilişkili multipl lezyonları olan ve tetkikler sonucu anti-HIV (+) saptanan bir olgu sunulmaktadır.
OLGU: 42 yaşında erkek. Baş dönmesi, bulantı, kusma, denge bozukluğu ve kilo kaybı nedeniyle başvurdu. Yakınmaları bir aydır devam eden hastanın daha önce bilinen bir sistemik hastalığı yoktu. Ağızda yaygın kandidal plaklar mevcuttu. Nörolojik muayenede ise ataksik yürüyüş dışında bir özellik yoktu. Laboratuar tetkiklerinde; pansitopeni, sedimentasyon yüksekliği saptandı. Serolojik testlerden; anti-HIV (+), CD4 40 mm3, HIV-RNA PCR 231.300 kopya /mL, anti-tokosoplazma IgG (+), IgM (-) idi.

Kraniyal MR "dağınık, multipl, değişik boyutlarda (en büyüğü 2x1 cm) T1a imajlarda hipo,T2a ve flair imajlarda hiperintens düzensiz boyanma gösteren çevresinde ödemleri izlenen lezyonlar mevcut olduğu" rapor edildi. Bunun üzerine bu lezyonların en önemli nedeninin toksoplazma İnfeksiyonu olduğu düşünüldü ve anti-retroviral tedavi yanında azitromisin 500 mg/gün 3 gün (7 gün arayla); ko-trimoksazol 15 mg/kg trimetoprim/gün 4 dozda verildi.Tedavi ile 7. ayda lezyonların çoğu kayboldu. Ayrıca anti-retroviral tedavi (zidovudin, lamivudin, lopinavir/ritonavir) ile 7.ayda HIV-RNA (-); CD4 sayısı 339 /mm3 oldu.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Bizim olgumuzda olduğu gibi ilk tanı olarak MSS yakınması ile gelen HIV (+) olguların oranı %10 olup erken dönemde MSS'de görülen patolojilerde ilk düşünülmesi gereken ise toksoplazmozdur. Tanı kraniyal MR ve pozitif seroloji ile konur. Tedavide alternatif olarak ko-trimoksazol ve azitromisin de kullanılabilir. HIV İnfeksiyonu saptanan bu gibi olgularda erken dönemde serebral toksoplazmoz ilk düşünülmesi gereken MSS İnfeksiyonu olması gerektiğini belirtmek amacıyla bu olgu sunuldu.

[P18-18]

Nedeni bilinmeyen ateş nedeniyle incelenirken mediastinal kitle ve lenfadenopati saptanan ve klindamisin ile tedaviye iyi yanıt alınan kronik böbrek yetmezlikli olgu

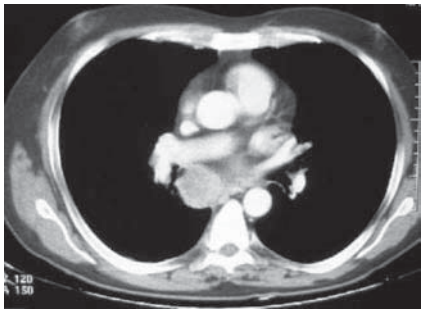
A. Cem Yardımcı[1], Bahadır Ceylan[1], Muzaffer Fincancı[1], Yeşim Karagöz[2]

[1]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]S.B. İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği

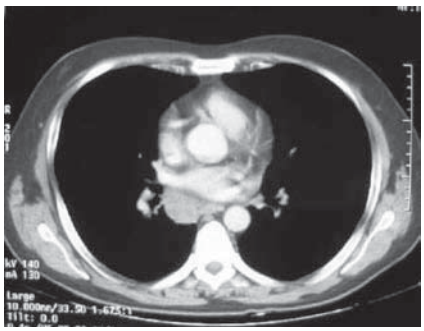
Bu yazıda nedeni bilinmeyen ateş nedeniyle incelenirken mediastinal kitle ve lenfadenopati saptanan ve klindamisin ile tedaviye iyi yanıt alınan kronik böbrek yetmezlikli olgu sunulmuştur.

OLGU: Otuzdokuz yaşındaki erkek hasta beş gündür devam eden ateş,öksürük yakınması ile başvurdu.Hasta yine üç ay önce yüksek ateş nedeni ile servisimizde yatırılarak incelenmiş ve bu dönemde periodontit tanısıyla aldığı ampisilin-sulbaktam tedavisine yanıt alınamayıp günde 1800mg klindamisinin 14gün verilmesiyle ateşi normal sınırlara dönmüştü.Fizik muayenede 38,3°C ateş dışında patolojik bulgu yoktu. Periferik kan sayımında lökosit sayısı 22300/mm³(%86.3 nötrofil,%5.4 lenfosit,%7.9 monosit), trombosit sayısı 287.000/mm³,hematokrit % 27 bulundu.Sedimantasyon hızı 102 mm/saat, serum C reaktif protein(CRP) düzeyi 30.2 mg/dl (normal=0-0,8 mg/dl) idi.Kan biyokimyası serum üre düzeyinin 69 mg/dl ve kreatinin düzeyinin 5,4 mg/dl bulunması dışında normaldi.Akciğer grafisi normaldi.Hastaya empirik tedavi olarak verilen günde 2gram ampisilin-sulbaktam tedavisine rağmen ateş yüksekliğinin devam etmesi nedeniyle tedavinin onuncu gününde dört günde 1gram dozunda vankomisin tedavisine geçildi ve tedaviye 14 gün devam edildi.Hastanın balgam,idrar ve kan kültürlerinde üreme olmadı.Öksürük yakınması nedeniyle yapılan bilgisayarlı toraks tomografisinde sağ paraözofageal lokalizasyonda 5x3,5cm boyutlarında,içinde nispeten daha hipodens alanlar da bulunan yer kaplayıcı lezyon ve her iki paratrakeal alanda en büyüğü 2cm çapında lenfadenomegaliler görüldü(Şekil1).Bronkoskopi normaldi. Mediastinoskopi ile paraözefageal ve paratrakeal lezyonlardan alınan örneklerin patolojik incelemesinde granülomatoz lenfadenit saptandı. Ehrlich Ziehl Nielsen boyaması ile aside dirençli basil görülmedi. Materyalin Gram boyamasında lökosit,bakteri görülmedi.Nonspesifik kültürlerinde,Lövenstein besiyerinde üreme olmadı.Tüm bu bulgularla ve önceki klindamisin tedavisi ile tedaviye yanıt alınmasını da göz önüne alarak olguda aktinomiçes'e bağlı mediyasten infeksiyonu olabileceği düşünülerek günde 1800mg klindamisin tedavisi başlandı. Tedavinin üçüncü gününden itibaren öksürük yakınması gerileyen hastanın vücut ısısı da normale döndü. Tedavinin ikinci ayı sonunda çekilen toraks tomografisinde mevcut lezyonlarda 1/3 oranında küçülme saptandı(Şekil 2).Tedavinin 1.haftasında CRP 6,77mg/dl,3.haftasında 1,53mg/dl bulundu.Olgu tedavinin üçüncü ayında ve takipte olup tedavinin altı aya tamamlanması düşünülmektedir. Bu olgu bize etken mikrobiyolojik yöntemle gösterilememekle birlikte klindamisine klinik ve radyolojik yanıt alınması nedeniyle kronik mediyastial aktinomiçes İnfeksiyonunu düşündürmüştür.

Şekil 1



Şekil 2



[P18-19]

Kliniğimize başvuran 81 diyabetik hastada görülen İnfeksiyonların dağılımı

Şükran Köse, Melda Türken, Ayhan Gözaydın, Gülsün Çavdar

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

Diyabetes mellitus dünya nüfusunun önemli bir kısmını etkileyen hiperglisemi ile karakterize kronik, metabolik bir hastalıktır.Tipi ne olursa olsun diyabetteki hücresel bozukluklar,hiperglisemi,hiperlipidemi,asidoz yada diyabetin uzun dönem komplikasyonları gibi hücre dışı faktörler hastanın defans mekanizmalarını bozmaktadır ve bu hastalarda birçok İnfeksiyon hastalığının gelişmesine yatkınlık sağlamaktadır. Diyabetik hastalarda İnfeksiyon hastalıklarının dağılım oranlarını araştırmak üzere kliniğimizde 2007-2008 yılları arasında yatarak izlenen toplam 81 olgu retrospektif olarak incelendi Hastaların

İnfeksiyonunun tipi, diyabetin tipi, altta yatan risk faktörleri, diyabetin komplikasyonları, diyabet için aldığı tedavi rejimi değerlendirildi. Toplam 81 olgunun 79'u (%97.5) tip-2, 2'si (%2.4) tip-1 diyabetik olup; 63'ü (%77,7) oral antidiyabetik,18'i (%22) insülin tedavisi almaktaydı. 56'sı (%69) kadın,25'i (%30) erkekti. Yaş ortalaması 62'di. Hastalarda en sık sırayla %29.6 sellülit,%24.6 idrar yolu İnfeksiyonu,%14.8 kronik hepatit-b,%9.8 kronik hepatit-c,%4.9 sepsis,%3.7 katater İnfeksiyonu ve diyabetik ayak İnfeksiyonu,%2.4 pnömoni ve akut kolesistit,%1.2 yumuşak doku absesi ve koah akut alevlenmesi saptandı. Altta yatan risk faktörlerinden en sık sırayla %56.7 obesite,%54.3 HT,%39.5 sigara kullanımı,%17.2 operasyon öyküsü,%13.5 kalp damar hastalığı,%9.8 travma öyküsü,%3.7 katater varlığı ve hastanede kalım öyküsü,%2.4 alkol kullanımı olarak sıralanmaktaydı. Hastalarda bulunan diyabetik komplikasyonlar sırasıyla %13.5 KAH,%11.1 nöropati,%9.8 periferik arter hastalığı,%8.6 retinopati,%3.7 nefropati ve %2.4 SVH idi. Diyabetli hastalarda İnfeksiyon ve İnfeksiyonlarda mortalite, morbidite oranları yükselmektedir. Diyabetin kontrol altına alınması İnfeksiyonun da kontrol altına alınmasını kolaylaştırır. Aynı zamanda İnfeksiyonun kontrolü de diyabetin regülasyonunu sağlayacaktır.

[P19-01]

Malignitesi olan hastalarda bağırsak parazitlerinin araştırılması

Gülden Sönmez Tamer[1], Birsen Mutlu[2], Nilsun Cileçeken[2]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Bağışıklığın baskılanması parazitlerin patojen etkilerinin artmasına ve ağır klinik tablolara yol açmaktadır. Bu araştırmada bağışıklığı baskılanan uzun süreli ishali olan hastalarda gastroenterit etkeni olabilecek parazitlerin araştırılması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çalışmaya lösemi, lenfoma gibi hematolojik malignite ve soliter tümör tanısı alan uzun süre ishali olan 65 hasta ve kontrol grubu olarak ishali olmayan malignite tanısı alan 60 hasta alınmıştır. Tüm dışkı örnekleri nativ-lugol, formol-eter çöktürme, trikrom ve modifiye asit fast boyama yöntemleriyle incelenmiştir. Ayrıca Entamoeba histolytica /dispar ayrımı için Enzyme Linked Immunosorbent Assay kiti (ELISA, Entamoeba histolytica II Techlab, USA) kullanılmıştır.
BULGULAR: İshal yakınması olan hasta grubunda modifiye asit fast boyama ile iki (%3.07) olguda Criptosporidium spp, dışkıda adhezin aramaya yönelik ELISA kiti ile bir (%1.53) olguda Entamoeba histolytica tespit edilmiştir. İshali olmayan kontrol grubunda ise nativ-lugol boyama ve trikrom boyama ile iki (%3.33) olguda Blastocystis hominis saptanmıştır. Her iki grupta da Giardia intestinalis saptanmamıştır.
SONUÇ: Bağışıklığı baskılanan ishali olan hastalarda sadece nativ-lugol incelemenin yetersiz olduğu tanının mutlaka diğer parazitolojik tetkiklerle desteklenmesinin gerektiği sonucuna varılmıştır.

[P19-02]

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde saptanan bağırsak parazitleri

Gülden Sönmez Tamer, Devrim Dündar

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD

AMAÇ: Bağırsak parazitleri toplumun sosyo-ekonomik düzeyine, temizlik, eğitim ve çevre koşullarına bağlı olarak dünyada milyonlarca kişiyi etkilemektedir. Bu çalışmada 01.01.2007-31.12.2008 tarihlerinde Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Parazitoloji Laboratuvarına başvuran 5510 kişide bağırsak parazitleri araştırılmış ve sonuçların geçmiş yıllarla ve diğer bölgelerle karşılaştırılması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Tüm dışkı örnekleri nativ-lugol, formol-etilasetat çoklaştırma, trikrom ve modifiye asit fast boyama yöntemleriyle incelenmiştir. Ayrıca selofanlı lam yöntemi uygulanmıştır.
BULGULAR: Toplam 5510 dışkı örneğinin 651 (%11.81)'inde bir veya birden fazla parazite rastlanmıştır. Parazitlerin türlere göre kendi içinde dağılımları; 145 (%22.27)'inde Giardia intestinalis, 164 (%25.19)'ünda Entamoeba coli, 109 (%16.74)'unde Enterobius vermicularis, 123 (%18.89)'ünde Blastocystis hominis, 34 (%5.2)'ünde Iodamoeba buetschlii, 20 (%3.07)'sinde Dientamoeba fragilis, 15 (%2.30)'inde Entamoeba histolytica/dispar, 14 (%2.15)'ünde Taenia spp., 13 (%1.99)'ünde Chilomastix mesnili, 6 (%0.92)'sında Hymenolepis nana, 5 (%0.76)'inde Cryptosporidium spp., 2 (%0.30)'sinde Ascaris lumbricoides ve 1 (%0.15)'inde Strongyloides stercoralis şeklindedir.
SONUÇ: Bu çalışmada paraziter İnfeksiyon sıklığı hastanemizde daha önceki yıllarda bildirilen sonuçlarla uyumlu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerine göre daha düşük oranda bulunmuştur. Ancak paraziter hastalıklar ülkemiz için önemli bir problem oluşturmaya devam etmektedir.

[P19-03]

Obsesif kompulsif bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde toxoplasma gondii seroprevalansı

Özlem Özcan[1], Özlem Miman[2], Elif Aktan Mutlu[3], Rıfat Karlıdağ[3], Metin Atambay[2], Nilgün Daldal[2]

[1]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi AD, Malatya
[2]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji AD, Malatya
[3]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri AD, Malatya

AMAÇ: Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) beynin bazal ganglionlar da dahil bazı bölgelerinin etkilendiği bir hastalığıdır. Toxoplasma gondii dünya nüfusunun üçte birini enfekte eden, büyük çoğunlukla hiçbir bulgu vermeyen ya da selim seyreden ve beyinde çoğunlukla bazal ganglionlarda, kortex ve periventriküler alanlarda glial nodül oluşumuna sebep olan bir parazittir. Bu çalışmada çocuk yaş grubu OKB hastalarında Toxoplasma-IgG antikorları ölçülerek OKB etyolojisis ile parazit arasındaki olası ilişkinin saptanması amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Araştırmada hasta grubu olarak 23 OKB'li çocuk,ergen hasta ve kontrol grubu olarak da çocuk polikliniğine farklı şikayetlerle başvuran psikiyatrik herhangi bir patoloji saptanmayan 25 çocuk seçilmiştir. T.gondii IgG seropositivitesi Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) ve indirekt fluoresan antikor tekniği kullanılarak ölçülmüştür. Sonuçlar kikare testi ile değerlendirilmiştir.
BULGULAR: OKB hastalarının 9'u erkek, 14'ü kız, yaş ortalaması 11.21 idi. Kontrol grubunda 10 erkek ve 15 kız çoçuğu bulunuyordu ve bu grubun yaş ortalaması 11.8 idi. T.gondii IgG seropositivitesi, OKB'li hastalarda %17.39 iken kontrol grubunda %20.00 olarak bulunmuştur. Fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).
SONUÇ: Bu çalışmanın verileri çocukluk çağı OKB etyolojisinde Toxoplasma gondii İnfeksiyonunun rol oynadığı hipotezini desteklememekle birlikte daha geniş hasta grubunda benzer çalışmaların yapılması gereklidir.

[P19-04]

Primer over kaynaklı kist hidatik olgusu

Selda Aslan, Serda Gülsün

Diyarbakır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hst. ve Klinik Mikrob. Kliniği, Diyarbakır

GİRİŞ: Kist hidatik hastalığı tüm dünyada özellikle hayvancılığın yaygın olduğu bölgelerde sıklıkla görülen bir hastalık türüdür. Sıklıkla akciğeri ve karaciğeri tutmasına rağmen diğer tutulumlarıda görülebilmektedir. Kesin tanı histopatolojik, radyolojik, serolojik ve parazitolojik laboratuar incelemeleri ile konulmaktadır. Bu çalışmada primer over kaynaklı kist hidatik olgusu sunulmuştur.
OLGU: Otuz üç yaşında bayan hasta 3 yıldır süren karın ağrısı, bulantı arasıra olan kusma gibi nonspesifik yakınmalar ile kadın doğum polikliğine başvurdu. Daha önce üç yıl içinde yapılan muayenelerinde patoloji tespit edilmemişti. 17 kasım 2008 tarihli incelemesinde ultrasononografide her iki overde en büyüğü sağda 15 mm çapında birkaç adet düzgün sınırlı kist(folikül kisti) mevcuttu. Hastanın şikayetleri devam edince 26 Ocak 2009 tarihli poliklinik başvurusunda laboratuar testlerinde AST:23 U/L, ALT:21 IU/L, WBC.8600/mm3, Hgb:12,1 HCT.38, PLT:324.000/mm3 idi. Çekilen ultrasonagrafide sol over lojunda 75 x 6 x 7cm boyutlarında bir adet kalın septasyon içeren kalın duvarlı kist tespit edildi. Hasta adneksiyal kitle tanısı ile operasyona alındı. Hastaya laparotomi ve omental kist ekstirpasyonu uygulandı. Patoloji raporu kist hidatik olarak gelen hasta İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvurdu. Serolojik incelemelerde indirekt hemaglutinasyon testi pozitif olarak saptandı. Operasyon sonrasında Albendazol 2 kez 400 mg/gün olarak tedavisi başlandı. Hepatotoksik yan etkiyi önlemek için, ilacın 4 hafta kullanıp 2 hafta ara verilmesi sonra tekrar kullanılması önerildi.
SONUÇ: Kist Hidatik toplum sağlığını tehdit eden insanlarda önemli sağlık sorunlarına neden olan paraziter bir hastalıktır. En sık karaciğeri ve akciğeri tutmasına rağmen diğer tutulum yerleride düşünülmelidir. Over tutulumu çok sık görülmesine rağmen over kistik lezyonlarında ülkemizde özellikle bu bölgede ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

[P19-05]

Kistik hidatidoz tanısında IHA, IFA, ELISA ve Western blot yöntemlerinin karşılaştırılması

Tekin Karslıgil, Sadık Akgün, Fahriye Ekşi, Ayşen Bayram, İclal Balcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Gaziantep

AMAÇ: Kistik hidatidoz, Echinococcus granulosus'un metasestod formunun sebep olduğu bir helminto-zoonozdur. Kistik hidatidoz'da klinik özelliklere dayanarak tanı koymak zor olmakta; tanı, görüntüleme yöntemleri ve spesifik antikor yanıtının saptanmasını amaçlayan serolojik yöntemlerle desteklenmektedir. Bu çalışmada, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez Laboratuvarı'na Mayıs 2007-Temmuz 2008 tarihleri arasında kist hidatidoz ön tanısıyla gönderilen 163 hasta serolojik yönden değerlendirildi.
YÖNTEM: Hastalara ait serum örneklerinde ticari indirekt hemaglütinasyon (IHA), indirekt floresan antikor (IFA) ve enzim immuno assay (ELISA) kitleri ile E. granulosus'a karşı oluşan Ig G tipi antikorlar araştırıldı. Sonuçlar Western blot yöntemiyle doğrulandı
BULGULAR: Toplam 163 hastanın 83'ünde (%51) IHA testi ile, 85'inde (%53) IFA testi ile, 70'inde (%42.95) ELISA testi ile pozitiflik saptandı. Sonuçlar Western blot doğrulama testi ile karşılaştırıldı. IHA testinin duyarlılığı %88.76, özgüllüğü %94.59, IFA testinin duyarlılığı %89.89, özgüllüğü %93.24, ELISA testinin duyarlılığı %78.65, özgüllüğü %100 olarak saptandı. Yüzaltmışüç serum örneğinden IHA, IFA, ELISA ile negatif saptanan 69 örnekte Western blot yöntemiyle herhangi bir bant saptanmazken pozitif saptanan 94 serum örneğinde ise olguların 66'sında p7 kDa bandı, 23'ünde ise p16/18, p24/26 ve p39 kDa bantları bulunmaktaydı. Beş olgu sadece p39 kDa bandının varlığı nedeniyle negatif olarak değerlendirildi. Negatif değerlendirilen bu örneklerin dördü IHA ile beşi ise IFA yöntemi ile pozitif saptandı
SONUÇ: Kistik hidatidoz serolojik tanısında IFA ve IHA yöntemlerinin benzer şekilde duyarlı ve özgül olduğu, ELISA yönteminin bu iki yönteme göre daha yüksek özgüllüğe sahip olduğu (%100) saptandı. Bununla birlikte IHA yönteminin kullanım kolaylığı ve ucuzluğu açısından rutinde uygulanabilir bir yöntem olduğu kanısına varıldı.

[P19-06]

Akciğerlerde mikrotrombozla seyreden *P. falciparum* olgusu

Hülya Özkan, M. Servet Alan, Özlem Altuntaş Aydın, Filiz Yıldırım, Gönül Şengöz, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Sıtma, eski çağlardan itibaren bilinen, günümüzde de her yıl bir milyondan fazla insanın ölümüne neden olan bir hastalıkdır. Sıtmada hastalık tablosu, Plasmodium türüne göre değişen sürelerde ortaya çıkan, titremeli intermitan ateş nöbetleri, halsizlik, splenomegali ile seyretmekte, giderek derinleşen anemiye neden olabilmektedir. Özellikle P. falciparum sıtması, serebral sıtma (koma, konvülsiyon), akut böbrek yetmezliği, hipoglisemi, ağır anemi ve splenomegali nedeni olarak diğer sıtma etkenlerine göre daha sık olarak ölümlere yol açmaktadır. Olgumuz, P. falciparum sıtmasında sık rastlanmayan bir komplikasyon olan akciğerlerde mikrotromboz görülmesi nedeniyle sunulmuştur.
OLGU: 43 yaşında erkek hasta, Afrika ülkelerine seyahat sonrası ateş, bulantı ve ishal şikayetleri ile başvurdu. Profilaksi için verilen tabletleri almadığı, Türkiye'ye geldiği tarihten bir hafta sonra yüksek ateş ve yaygın vücut ağrısı olduğu öğrenildi. Genel durumu kötü, şuur açık, koopere idi, konuşma güçlüğü vardı. Aksiller ateş: 39ºC, skleralar ikterik, cilt sıcak ve nemliydi. Solunum spontan ve solunum sayısı 38/dk, sol orta-alt akciğer alanlarında solunum sesleri kabaydı ve bazalde krepitan raller mevcuttu. Nabız 110/dk., TA: 100/60 mmHg, S1-S2 doğal bulundu. Batın muayenesinde Traube alanının kapalı olması dışında patolojik bir bulgu saptanmadı. Giemsa ile boyanan periferik yayma ve kalın damla preparatlarının incelemesinde eritrositler içerisinde çift taşlı yüzük görünümünde trofozoidler görüldü. Sıtma tedavisi (meflokin ve doksisiklin) verildi. Hastanın takibi sırasında hemogram, biyokimya, akciğer grafisi, batın USG, arteriel kan gazları, ekokardiografi, alt ekstremite Doppler ultrasonografisi, ventilasyon perfüzyon sintigrafisi incelemeleri yapıldı. Olgumuzda P. falciparum sıtmasında görülebilen nörolojik, renal, hematolojik, metabolik ve sekonder

İnfeksiyon gibi komplikasyonlar gelişti ve tedavi edildi. Ventilasyon perfüzyon sintigrafisi incelemesinde akciğerlerde mikrotromboz tespit edilmesi üzerine hastaya 3 ay boyunca düşük molekül ağırlıklı heparin tedavisi önerildi. Meflokin, doksisiklin, antikoagulan tedavi ve sekonder infeksiyonların tedavisi sonucunda hasta tamamen iyileşti. Endemik olmayan bölgelerde de sıtma olguları ile karşılaşabileceği dikkate alınmalı, yüksek ateş ile başvuran olgularda seyahat öyküsü sorgulanmalı ve sıtma araştırılmalıdır. Yüksek mortalitesi ve ciddi komplikasyonları nedeniyle, P. falciparum sıtmasının erken tanı ve tedavisi özellikle önem taşımaktadır.

[P19-07]

Kistik hidatidozun tanısında IFAT ve ELISA testlerinin değerlendirilmesi

Nükhet Kurultay, Serkan Salman, Hakan Er, Gamze Aslı Şener, Süreyya Gül Yurtsever, İlhan Afşar

Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik mikrobiyoloji Kliniği İzmir

AMAÇ: Kisthidatik şüphesi veya öntanısıyla çeşitli polikliniklerden labratuvarımıza gönderilenhasta serum örneklerinde retropektif olarak Anti E. granulosis IgG antikorlarının ELİSA ve İFAT testleriyle prevalansının saptanmasıdır.
METOD: Çalışmamızda İFAT için (Euro İmmun –Germany) ticari kiti kullanıldı. Hasta serum örneklerinde Echinococcus granulosis'e karşı antikor varsa slayta kaplı ekinokok larvalarının bütün yapıları floresan vermektedir, sadece lümen floresan verenler validasyona dahil edilmedi, Serum örneğinde E. granulosis'e karşı antikor yoksa slaytlarda ekinokok larvaları tümüyle karanlıktı. Kit içindepozitif kontrol slaytı gibi net floresan vermiyen serum örnekleri tekrarlandı. ELİSA için (Euro İmmun – Germany) kiti Anti E.granulosis Elisa IgG invitro kantitatif mikroelisa olarak çalışıldı ve değerlendirildi, lineer olarak ölçüm range 2- 200 RU/ ml idi. >= 22 RU/ ml pozitif <= 16 RU/ ml negatif sınırımızdı.
BULGULAR: Ocak-Aralık 2008 tarihleri arasında laboratuvarımızda iki yöntemde birlikte çalışılmıştır. İFAT ile değerlendirilen 132 hasta serum örneğinde 33 pozitif % 25, ELİSA ile bakılan 109 hasta serum örneğinde 29 pozitif bulunmuştur. % 26.6. her iki testte de pozitif hastaların aynı hastalar olup olmadığını saptamak için, iki yöntemlede çalışılmış hastaların isimleri birebir eşletilerek bakıldığında iki test ile birbrini tutmayan 7 hasta saptadık. Bumların 4'ü IFA (+), Elisa (-), 3' ü IFA (-), Elisa (+) idi. Diğer pozitif olan hastalar iki testte de birebir aynı hastalardı. Komputerize hasta kayıt bilgilerini incelediğimizde hastaların geçmişleri, anemnezi radyolojik bulguları ve ameliyat sonrası patolojileri, hastaların hemen hepsinin, karaciğer hıdatidozu tanısı almışlardı. Bu 7 hastanın 4'ünde tanılarının kesinleşmemiş olduğunu, 2'inde eski operasyon öyküsü,1'nde nüks olduğunu saptadık.
SONUÇ: Kisthidatidozun serolojik tanısında kullanıldığımız testleri değerlendirdiğimizde Anti- E.granulosis IgG antikor pozifliği, Elisa' da%26.6, İfat'da %25 bulunmuştur. İzmir ve çevresinden gelen hastaların takibinin ve testlerin yapılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

[P19-08]

Akut bakteriyel toplum kökenli pnömoni kliniğini taklit eden ascaries lumbricoides'e bağlı bir löffler's sendromu olgusu

Ali Acar[1], Oral Öncül[1], Şaban Çavuşlu[1], Oğuzhan Okutan[2], Zafer Kartaloğlu[2]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Servisi

Yirmibeş yaşında erkek hasta, 10 gündür devam eden öksürük, balgam çıkarma, nefes darlığı, halsizlik ve ateş şikâyetleri ile yatırıldı. Muayenesinde; ateş 38 oC, AKB 110/70 mmHg, nabız 100 vuru/ dakika, solunum sayısı 16/dakika, oskültasyonla ekspriumda uzama ve her iki hemitoraksta (HİH) polifonik ronküsler duyuldu. Laboratuar tetkiklerinde lökosit 11,300/mm3 (PMNL %56, L %22, E %12, M %19, B %1), hemoglobin 13,3gr/dl, hematokrit %44, ESR 79 mm/saat, AST 25 IU (0–40), ALT 54 IU (0–40) olarak saptandı. Akciğer grafisinde HİH'ta yamalı tarzda, özellikle peribronşial alanlarda yer yer nodüler tarzda dansite artımları izlendi. Toplumdan kazanılmış pnömoni ön tanısı ile rutin bakteriyolojik inceleme için uygun örneklemeler yapıldıktan sonra sefuroksim aksetil ile ampirik tedavi başlandı. Bu tedaviden yanıt alınmaması üzerine 3. günde tedavisi moksifloksasin (400 mg / gün oral) ile değiştirildi. Moksifloksasin tedavisinin 5. gününde hastanın şikâyetlerinin devam etmesi, klinik ve radyolojik yanıt alınamaması üzerine yapılan yüksek çözünürlü toraks spiral bilgisayar tomografisinde HİH alt lob ve sağ akciğer orta lob lateral segmentlerde periferal yamalı tarzda konsolidasyon alanları izlendi. Total eozinofil sayısı 800 IU/mm3 (N: <200) ve total IgE düzeyi 409 IU/ml (N: <120) olarak ölçüldü. Üç gün ardışık olarak alınan dışkı örneklerinde Ascaris lumbricoides yumurtaları görüldü. Klinik ve laboratuar bulguları eşliğinde Löffler's sendromu tanısı konularak Albendazol 400 mg, tek doz uygulandı. Tedavinin 7. gününde klinik yanıt, 1 ay sonra da radyolojik yanıt alındı. Bu nedenle TKP düşünülen ve tedaviden yanıt alınamayan olgularda, periferik eozionofilinin araştırılması ve ayrıcı tanıda Löffler's sendromunun da bulundurulması gerektiğini düşünülmüştür.

[P19-09]

Giardiasiz enfestasyonuna bağlı gelişen bir wells sendromu (eozinofilik sellülit sendromu) olgusu

Ali Acar[1], Özlem Karabudak[2], Zafer Küçükodacı[3], Husrev Diktaş[1], Oral Öncül[1], Levent Görenek[1]

[1]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisi
[2]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Cildiye Servisi
[3]GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Patoloji Servisi

GİRİŞ Wells sendromu (eozinofilik sellülit) patogenezi tam olarak açıklanamayan, tekrarlayan ve inatçı karakterde ürtiker ve sellülit benzeri eozinofilik infiltrasyonların yer aldığı eritematoz ve ödematöz plaklarla karakterize bir dermatozdur. Burada literatürde oldukça ender rastlanan Giardia intestinalis enfestasyonuna bağlı bir Wells sendromu sunulmuştur.

OLGU: 21 yaşında bir erkek hasta, yaklaşık iki yıldır ataklar tarzında görülen vücudunda yaygın kaşıntı, döküntü ve ishal şikâyetleri ile başvurdu. Fizik muayenesinde vücutta yaygın makülopapüler tarzda kaşıntılı döküntüler mevcut olup bu lezyonlar özellikle antekubital ve kasık gibi kıvrım bölgelerinde yoğunlaşmış ve plak tarzında gözlenmekte idi. Tam kan tetkikinde ezoinofili (%10) mevcuttu. Total Eozinofil sayısı 1600 IU/ml (<200 IU/ml), IgE düzeyi 87 (< 120 IU/ml) olarak saptandı. Dışkının Native-lugol (NL) incelemesinde Giardia intestinalis trofozoid ve kistleri görüldü. Lezyondan alınan punch biyopsi materyalinin histopatolojik incelemesinde epidermiste hafif hiperkeratoz, spongioz ve bir alanda içinde eozonofillerinde bulunduğu püstül formasyonu, dermiste deri ekleri ve damarlar çevresinde eozonofiller ve lenfositlerden oluşan inflamatuvar hücre infiltrasyonu saptandı. Bu bulgular ışığında eozinofilik sellülit tanısı konularak metronidazol 3x500mg ve antihistaminik (Atarax tb.) tedavisi başlandı. Tedavinin birinci haftasında ciltteki döküntülerin belirgin şekilde, 14.günden itibaren ise tamamen kaybolduğu görüldü. Tedavi sonrası yapılan kontrol dışkı incelemesinde G. intestinal kist ve trofozoitleri saptanmadı.
SONUÇ Ciltte inatçı ve tekrarlayan plak tarzında döküntüleri olan olgularda eosinofilik sellülit de akla getirilmeli ve bu olgularda gastrointestinal semptomların olmasına bakılmaksızın dışkıda parazit araştırılmalıdır.

[P19-10]

İlköğretim çağındaki çocuklarda toxocariasis seroprevalansının araştırılması

Gülden Sönmez Tamer, Devrim Dündar

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

AMAÇ: Toxocariasis dünyada ve ülkemizde sık görülen zoonotik helmintik İnfeksiyonlarından birisidir. Toxocara canis köpek ve köpekgilleri enfekte eden bir nematoddur. İnsan sindirim yoluyla nematod larvalarını aldığında visseral larva migransa (VLM) neden olmaktadır. Çalışmamızda bölgemizdeki ilköğretim çağındaki çocuklarda rastgele örneklem yapılarak alınan serum örneklerinde toxocariasis seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.
YÖNTEM: Çalışmaya yaşları 7-17 arasında değişen 90 (% 51.4) erkek, 85 (%48.6) kız toplam 175 kişi alınmıştır. Serum örneklerinde Toxocara IgG CELISA (Cellabs, Australia) kiti kullanılarak anti-Toxocara IgG seropozitifliği araştırılmıştır. Kan örneklerinden otomatik kan sayımı cihazı (KEll-dyn 3500) kullanılarak eozinofil sayımları yapılmıştır. Ayrıca dağıtılan anket formları ile toxocariasis için risk faktörleri (köpekle yakın temas, toprak yeme ve pika öyküsü) sorgulanmıştır.
BULGULAR: Yaş gruplarına göre toxocariasis seropozitifliği değerlendirildiğinde 7-12 yaş arasında 73 çocuğun 12 (% 16.4)'sinde, 12-17 yaş arasında 102 çocuğun 19 (%18.6)'u olmak üzere toplam 31 çocukta (%17.7) anti-Toxocara IgG seropozitifliği tespit edilmiştir. Toprak yeme, pika öyküsü ve eozinofilisi olan 25 (%14.3) çocukta Anti-Toxocara IgG seropozitifliği anlamlı derecede yüksek olarak saptanırken ($p<0.05$), cinsiyet yönünden anlamlı bir farklılık saptanamamıştır ($p>0.05$).
SONUÇ: Özellikle ilköğretim çağında toprak yeme veya pika öyküsü olan, eozinofilisi yüksek bulunan olgularda toxocariasisin ayrıcı tanıda düşünülmesi gerekmektedir. Ayrıca bu hastalığın bulaş yolları ve korunmak için alınması gereken önlemler hakkında ilköğretim çağındaki çocuklara eğitim verilmesi gerektiği düşünülmüştür.

[P19-11]

Dalakta dev kist hidatik: olgu sunumu

Hatice Çabadak, Ayşe Erbay, Adalet Aypak, Yasemin Tezer Tekçe, Süha Şen

Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü

AMAÇ: Kist hidatik, sıklıkla Echinococcus granulosus'un neden olduğu parazitik bir hastalıktır. Orta Doğu ülkeleri, Afrika, Güney Amerika, Avustralya'nın bazı bölgeleri ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu bazı Akdeniz ülkelerinde endemiktir. Echinococcus granulosus kistlerinin %70'i karaciğerde yer almaktadır. İzole dalak tutulumu nadiren görülmektedir.
OLGU: Güney Doğu Anadolu'da yaşamakta olan 22 yaşında kadın hasta, 2 aydır devam eden bel ağrısı ve bulantı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede sol hipokondriumda palpe edilen yumuşak kitle dışında bulgu saptanmadı. Batın ultrasonografisinde dalakta 16x15 cm çapta dermoid kist ile uyumlu kistik yapı izlendi. Üst batın manyetik rezonans görüntülemede dalağın orta kısmından köken alan 11.5x16x14 cm ölçülerinde kistik kitle saptandı. Hastanın toraks ve kraniyal tomografileri normal olarak değerlendirildi. Laboratuvar incelemede; sedimentasyon hızı değerinin 30 mm/saat olması dışında, hematolojik ve biyokimyasal testler normal sınırlarda bulundu. Kist hidatik indirek hemaglütinasyon testi negatif idi. Hastaya splenektomi uygulandı. Histopatalojik incelemede Echinococcus granulosis skoleksleri görüldü ve kist hidatik tanısı konuldu. Operasyon sonrasında hastaya 2x400 mg/gün albendazol başlandı. Postoperatif 7. günde hasta taburcu oldu. Birinci ayın sonunda yapılan kontrolde batın ultrasonografisi ve tomografisi normal bulundu. Albendazol tedavisi onbeş gün ara ile toplam iki siklus uygulandı.
SONUÇ: Bel ağrısı dalak kist hidatiği için atipik bir klinik bulgu olmasına karşın sadece bu şikayetle de hastaların başvurabileceğini, endemik bölgelerde batın içi kist saptanması durumunda kist hidatiğin ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmesi gerektiğini vurgulamak amacıyla bu olgu sunumu yapılmıştır.

[P19-12]

Triklabendazol tedavisi sonrasında toksik hepatit gelişen fasiyoliyazis olgusu

Seyit Ali Büyüktuna[1], Özge Turhan[1], Rabin Saba[1], Adnan Kabaalioğlu[2]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

Fasiyoliyazis, etkeni Fasciola hepatica olup karaciğer safra yollarına yerleşerek infeksiyon oluşturan bir trematoddur. Metasarkaryalar ile bulaşır. Tedavide CDC (Centers for Disease Control) tarafından ilk ilaç olarak triklabendazol önerilmiştir. Yan etki olarak tedavinin 2-7. günlerinde parazit ölümüne bağlı sağ üst kadranda ağrı görülebilir. Bu makalede fasiyolazis nedeniyle triklabendazol tedavisi verilen bir hastada gelişen toksik hepatit olgusu sunulmuştur. Yirmi sekiz yaşında bayan hasta, iki ay önce başlayan karın ağrısı, bulantı, kusma, öksürük, kaşıntı şikayeti ile tetkikleri esnasında

karaciğer safra yolları ultrasonografisinde (USG'de) koledok çapı yaklaşık 15 mm, içinde 14 mm uzunluğunda iki adet hiperekojen hareketli, F. hepatica ile uyumlu görünüm, kese lümeni içinde yaklaşık 11 mm boyutunda hareketsiz F. hepatica ile uyumlu görünüm ve periportal lenfadenopati tespit edilmesi nedeniyle polikliniğimizde değerlendirildi. Fizik muayenesinde epigastrik hassasiyet dışında patoloji saptanmayan olgunun özgeçmişinde su teresi yeme öyküsü mevcuttu. Laboratuar incelemelerinde beyaz küre sayısı (WBC) 15400/mm3 (% 48 eozinofil), serum alanin transaminaz (ALT) 23 U/L, serum aspartat aminotransferaz (AST) 19 U/L idi. F.hepatica antikoru pozitif gelmesi üzerine triklabendazol 2x10 mg/kg dozunda verildi. Tedavi sonrası beşinci günde bulantı, kusma, karın ağrısı ile polikliniğimize başvurdu. Sistem muayenesinde sağ üst kadran hassasiyeti vardı. ALT 963 U/L, AST 1283 U/L, WBC 9400/mm3 (eozinofil % 14.5), total bilirubin 2,2 mg/dl, direk bilirubin 2mg/dl, gama glutamil transferaz (GGT) 809 U/L, alkalen fosfataz (ALP) 852 U/L idi. Hasta toksik hepatit ön tanısıyla yatırıldı. USG'de perikolesistatik sıvama tarzında minimal sıvı (kolesistit?) koledokta dilatasyon içinde iki adet hiperekojen parazit ile uyumlu hareketsiz görünüm izlendi. Hidrasyon sonrası karaciğer fonksiyon testlerinde gerileme ve semptomlarında azalma olması nedeniyle taburcu edildi. İki hafta sonraki kontrolde aktif yakınması yoktu, biyokimyasal testlerin normale döndüğü saptandı. Hastanın daha sonra gerçekleştirilen izlemlerinde herhangi bir sorun saptanmadı.

[P19-13]

Anti-toxoplasma gondii ıgg avidite testi çalışılan gebelerin serolojik profillerinin irdelenmesi

Fahriye Ekşi, Tekin Karslıgil, Ayşen Bayram, Yasemin Zer, Buket Katrancı, İclal Balcı

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

AMAÇ: Toxoplasmosis, Toxoplasma gondii'nin sebep olduğu parazitik bir hastalıktır. İnfekte gebeden fetüse transplasental yolla geçerek konjenital infeksiyon, abortus ve anomalili fetüs oluşumu ile sonuçlanabilen klinik tablolara sebep olabilir. Bu nedenle gebe kadınlarda toxoplasmosis'in araştırılması gerekmektedir.
YÖNTEM: Bu çalışmada Haziran 2007-Ocak 2009 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğinden anti- Toxoplasma gondii IgG avidite testi çalışılması amacıyla laboratuarımıza serum örnekleri gönderilen 130 gebenin serolojik profilleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Örneklerde Enzime Linked Floresan Assay (ELFA-VIDAS, bioMerieux, Fransa) yöntemi ile toxoplazma'ya özgül IgM ve IgG antikorları aranmış, daha sonra ELFA IgG Avidite testi yapılarak toxoplazmozun akut yada kronik dönemde olup olmadığı araştırılmıştır.
BULGULAR: Anti-Toxoplasma gondii IgG avidite çalışılan hastaların hepsinde Toxoplasma gondii IgG antikor pozitifliği saptanırken, olguların 68'inde (%52.3) anti- Toxoplasma gondii IgM pozitif, 56'sında (%43.1) negatif, 6'sında (%4.6) ise sınır değerde olduğu görülmüştür. Buna göre anti-Toxoplasma gondii Ig M pozitif olguların 20'sinde (%15.4) yüksek avidite, 42'sinde (%32.3) düşük avidite, 6'sında (%4.6) sınır değer avidite, anti-Toxoplasma gondii Ig M negatif olguların 50'sinde (%38.5) yüksek avidite, 3'ünde (%2.3) düşük avidite, 3'ünde (%2.3) ise sınır değer avidite tespit edilmiştir. Anti-Toxoplasma gondii Ig M sınır değerde bulunan olguların 5'inde (%3.8) yüksek avidite, 1'inde (%0.8) düşük avidite saptanmıştır. Anti-Toxoplasma gondii IgG avidite testi çalışılan tüm olgular içerisinde 75'inde (%57.7) yüksek avidite, 46'sında (%35.4) düşük avidite, 9'unda (%6.9) ise sınır değer avidite tespit edilmiştir.
SONUÇ: Anti-Toxoplasma gondii IgG avidite testinin akut infeksiyon ile önceden geçirilmiş infeksiyon ayrımında Toxoplasma gondii Ig G ve Ig M antikorları ile birlikte yapılmasının yararlı olacağı kanısına varılmıştır.

[P19-14]

Ege bölgesi'nden filariyazis olgusu

Diğdem Özer, Sezin Zorlu, Gülçin Bölük, Reşit Mıstık, Safiye Helvacı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bursa

GİRİŞ: Lenfatik filaryaz filaryal nematodlar Wuchereria bancrofti, Brugia malayi ve Brugia timori ile gelişen kan dolaşımı ve lenfatik sistem İnfeksiyonudur. Tropikal ve subtropikal bölgelerde sık görülür. Ülkemizde Alanya, Elazığ, Çubuk ve Samsun'dan olgu bildirimleri vardır. Mikrofilaryalar geceleri periferik kanda bulunur. Bu nedenle hastalık nokturnal periyodisite gösterir. Gece 22.00-02.00 saatleri arasında mikrofilaryalar en yüksek konsantrasyona ulaşırlar. Bu sunumda Ege Bölgesi'nden filariyazis olgusu bildirilmiştir.
OLGU: 25 yaşında Balıkesir Edremit'te yaşayan bayan hastanın 4 yıl önce sol el parmağında veziküler lezyon ve ödem oluşmuş. İki yıl boyunca aralıklı olarak parmağında ve kolunda ödem gelişen hastanın 2007 yılında elindeki ödem sol kola da yayılmış ve şikayetlerine halsizlik, gece terlemesi, kolda hissizlik ve ağrı eklenmiş. Mayıs 2008'de Edremit Devlet Hastanesi'ne başvuran hastaya filariyazis tanısı konulmuş. Hastaya albendazol, doksisiklin ve topikal steroid başlanmış. Tedaviden fayda görmüş, fakat Ekim 2008'de şikayetleri tekrarlayınca Kasım 2008'de polikliniğimize başvurdu. 16.01.2009'da İnfeksiyon Hastalıkları kliniğine yatırıldı. Hastanın genel durumu iyi, şuuru açık ve koopereydi. Ateşi yoktu. Fizik muayenede sol kolda ödem ve duyu kaybı mevcuttu. Laboratuvarda beyaz küresi 6440/mm 3 ve periferik yaymada % 6,9 eozinofil mevcuttu. Total IgE 324 IU/ml idi. Sedimentasyon yatışında 26 mm/saat saptandı. Tüm batın US'da özellik yoktu. Kalp Damar Cerrahisi tarafından önerilen sol üst ekstremite venöz doppler US'da augmentasyon pozitifti. Hastanın üç gece 22.00 ve 02.00 saatleri arasında alınan kan örnekleri Giemsa ile boyandı ve önce 10'luk ve 40'lık objektifte lam lamel arası incelendi. W. bancrofti mikrofilaryası görüldü.
SONUÇ: Filariyazis teşhisi konulan hastaya dietilkarbamazin reçetesi yazılarak taburcu edildi. Olgu ülkemizde nadir görülen bir hastalık olduğu için bildirilmiştir.

[P19-15]

Hidatik kistli olgular

Mustafa Cihat Oğan[1], Kamuran Türker (Sayılır)[1], Emine Benzer[2], Gülşen İskender[1], Işın Pak[2], Elçin Balcı[3]

[1]Ankara Onkoloji Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Bölümü
[2]Ankara Onkoloji Hastanesi Patoloji Bölümü

[3]Kayseri Erciyes Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim dalı

Hidatik kist dünyada özellikle akdeniz gibi ılıman bölgelerde yaygın görülen zoonotik bir infeksiyondur. Ülkemizde görülme insidansı 1/20.000 civarındadır. Bu hastalıkta vücut bölgelerinde değişik oranlarda tutulma olsa da hemen hemen vücudun her tarafında görülme ve birçok hastalığın ayırıcı tanısında olma özelliğini taşır. Türkiye gibi gelişmekte olan ve bu infeksiyonun yaygın görüldüğü ülkelerde tanı yada tedavi amaçlı yapılan cerrahi girişimler infeksiyonun diğer vücut bölgelerine yayılımını artırmaktadır. Biz hastanemiz patoloji bölümüne 1998-2008 yılları arasında gönderilen hidatik kist tanısını alan hastalardaki doku ve organ tutulumlarını belirleyerek bu konuya olan önemi ve kistik lezyonlarda hidatik kist olma olasılığı açısından alınması gereken önlemleri vurgulamaya çalıştık. Genellikle vücuttaki tutulum yerleri % 75 Karaciğer, % 15 akciğerler ve % 10 diğer bölgeler şeklindedir. Çalışmaya alınan 136 kişiden 50(%36.8)'si erkek 86(%63.2) kadındı. Yaş ortalaması 46.89± 17.43 (min:11-max:80) idi.

Kist hidatiklerin tutulum bölgelerine göre dağılımı

Tutulum bölgeleri		Sayı	%
1-Boşluklara göre			
	Toraks	13	9.6
	Batın	109	80.2
	Toraks ve batın	1	0.7
2-Kas-iskelet sistemi		8	5.9
3-Deri ve yumuşak doku		5	3.6
Toplam		136	100.0

[P19-16]

Spinal intradural ekstrameduller hidatik kist vakası

Ahmet Özmen, Sezin Zorlu, Emel Aslan, Yasemin Heper, Safiye Helvacı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

48 yaşında erkek, 1.5 aydır yürürken sağ bacakta uyuşma ile Beyin Cerrahisine başvurmuş. 20 yıldır Behçet hastalığı, 2 yıldır hipertansiyon, ankilozan spondiliti, deltakortril, metotreksat, salazopirine, kolsişin kullanımı mevcut. Muayenede solda T3'den çıkan hipoestezi, bilateral Babinski pozitifliği saptanmış. Servikal MR: T1'de spinal kanal içerisinde ekstramedüller yerleşimli, 22x10x14 mm, santralinde nekrotik/kistik alanlar bulunan, oval, düzgün kontürlü, kitle lezyonu mevcuttur. Kontrast sonrası kenarlarında yoğun boyanma izlenmektedir. Spinal kanalı belirgin olarak daralttığı, basıyla spinal kordu sağ laterale doğru ittiği,kordu incelttiği görülmüştür. C5-T2 kord segmentinde diffüz ödem, kitleye bağlı bası nedeniyle kordun santral kanalında C5 -C6'da hafif genişleme mevcuttur. Hasta ameliyata alınarak C7-Th1 laminektomi uygulanmış, kitle çıkarılmış. Duraya ve korda yapışık, intradural ekstramedüller lokalizasyonda olduğu saptanmış. Kist hidatik olabileceği düşünülerek İnfeksiyon Hastalıkları konsültasyonu istenmiş. Albendazol 2x400 mg başlanarak tetkikleri istendi ve polikliniğimizde takibe alındı. Tetkik sonuçları: Ekinokok İHA: 1/16384'de (+), servikal MR (postoperatif): Kitlenin total olarak çıkarıldığı saptanmış, Histopatoloji: Kist hidatik, AC grafisi: Sağ orta zonda 2 cm'lik yuvarlak düzgün sınırlı nodül, Batın USG: Karaciğer sağ lob posteriorunda 5 cm ve dalak parankiminde 7 cm'lik, düzgün sınırlı, homojen kistik lezyonlar, HRCT: Sağ AC alt lob üst segmentte 20x18 mm, yuvarlak, kistik nodül, apikal segmentte 10x6 mm, çevresinde milimetrik satellit görünümleri olan nodül, karaciğer subsegment 6'da 4x4 cm ve dalak orta-alt pol düzeyinde 4.5x4.5 cm, kist ile uyumlu lezyonlar saptanmıştır Hasta halen Albendazol almakta, KC ile dalağa yönelik girişim planlanmaktadır. Kist hidatik etkenlerinden E. granulosus kistik, E. multilocularis alveolar, E. vogeli ile E. oligarthus polikistik ekinokokoza neden olmaktadır. Kistler farklı organlara yerleşebilir. %1'i spinal yerleşimlidir. Türkiye'de spinal tutulum % 3.8 olarak bildirilmiştir. Hastalarda başka yerleşimlerdede kistler araştırılmalıdır. Tanıda IHA'da 1/256 ve üzeri titreler anlamlıdır. Tedavi cerrahidir. Preoperatif ve postoperatif kemoterapinin nüksü ve kist içi basıncı azaltarak daha kolay çıkarılmasını sağlayabileceği belirtilmektedir. Albendazol (10-15mg/kg/gün, 2-4 doza bölerek), mebendazole (40-50 mg/kg/gün) 3-6 ay süreyle kullanılmalıdır.

[P19-17]

Farklı deri bulgularıyla karşımıza çıkan bir kutanöz layişmaniyoz olgusu

Hale Turan[1], Recep Dursun[2], Funda Timurkaynak[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Dermatoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Layişmaniyoz infekte dişi tatarcık sineklerinin kan emerken bulaştırdıkları, memelilerin zorunlu hücre içi parazitleri olan Leishmania türü protozoonlarca meydana getirilen hastalıklar grubudur. Visseral, kutanöz ve mukokutanöz layişmaniyoz olmak üzere üç farklı klinik tablo şeklinde görülür. Güney- güneydoğu bölgelerimizde endemik olan kutanöz layişmaniyozun bölgemizde görülmesi ve lezyonların tipik kutanöz layişmaniyozdan farklı şekilde karşımıza çıkması nedeniyle olgumuz sunuldu.

OLGU: 42 yaşında kadın hasta altı yıldır yüzde devam eden leke şikayeti nedeniyle dermatoloji polikliniğine başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde her iki yanakta bir cm çapında eritemli, numuler, hafif skuamlı ve kaşıntısız lezyonları vardı. Hastanın doğu ya da güneydoğu bölgelerimize seyahat öyküsü yoktu. Sistemik hastalığı ya da başka bir yakınması olmayan hastanın yapılan laboratuvar tetkiklerinde lökosit: 5600/mm3, hemoglobin: 12.4 g/dL, trombosit: 351.000/ mm3, CRP (-), sedimantasyon: 9 mm/h saptandı. Punch biyopsi yapıldı, biyopside kutanöz leishmaniozis ile uyumlu bulgular olarak sonuçlandı. Hastaya antimon bileşiklerinden meglumine antimonate (Glucantime) 1.5 g/gün IM dozdan başlandı. Hasta şu an tedavisini almakta olup, yan etkiler açısından değerlendirilmektedir.

TARTIŞMA: Ülkemizde Leishmania'nın sebep olduğu kala azar ve şark çıbanına bölgelere göre farklılık görülerek rastlanmaktadır. Visseral layişmaniyoz sporadik olarak görülmekle birlikte deriyi tutan kutanöz layişmaniyoz güney- güneydoğu bölgelerimizde endemiktir. Hastalığın tanısında endemik bölgelerde layişmaniyozun klinik işaretlerinden bir ya da birden fazla ülserin görülmesi önemlidir. Kutanöz layişmaniyozda ödemli papül, nodül ve nekrotik lezyonların görünümü tipiktir. Hastamızın ilk muayenesinde Konya'da yaşayan bir hasta olduğundan ve seyahat öyküsü olmadığından layişmaniyoz ayırıcı tanımızda yer almamıştır. Hastamızdan sarkoidoz, Diskoid lupus

eritamatozus, rosacea, ekzema ön tanılarıyla biyopsi alınmıştır. Nadir de olsa bu tür dermatolojik hastalıklarla karışabileceğinden akılda bulundurulmalıdır.

Eritemli numuler lezyonlar

[P20-01]

Akdeniz benekli ateşi: İki olgu sunumu

Derya Öztürk Engin[1], Figen Kuloğlu[2], Asuman Şengöz İnan[1], Nurgül Ceran[1], Şule Çakar[1], Emin Karagül[1], Seyfi Özyürek[1], Paşa Göktaş[1]

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,İstanbul
[2]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD, Edirne

AMAÇ: Akdeniz benekli ateşi, yaz aylarında görülen, yüksek ateş ve vücutta döküntü ile seyreden zoonotik bir hastalıktır. Kliniğimize yüksek ateş, baş ağrısı, kas ağrısı ve makulopapuler döküntü ile başvuran, riketsiyoz olarak değerlendirdiğimiz iki olguyu sunmayı amaçladık.
OLGU 1:Kırk bir yaşında erkek hasta ateş yüksekliği, vücutta döküntü, baş ağrısı, kas ağrısı ve halsizlik yakınması ile 2008 Haziran ayında kliniğimize başvurdu. Yakınmaları dört gün önce başlayan hastanın fizik muayenesinde ateşi 38oC ölçüldü ve tüm vücutta el ve ayak tabanını kapsayan makulopapüler döküntü ve sağ bacakta eskar saptandı. Hastanın hemogram değerleri normal sınırlar içerisinde, CRP:15 mg/dL(<0.8),ESH:34 mm/h,AST:115 U/L,ALT:78 U/L,GGT:95 U/L,LDH:1273 U/L olarak belirlendi. Doksisiklin 2x100 mg başlandı, yedi güne tamamlandı. Hastanın yatışında alınan serum örneğinde IFA yöntemi ile Rickettsia conorii'ye karşı oluşan IgM antikorları negatif, IgG antikorları 1/64'de pozitif iken, iki hafta sonra tekrarlanan örnekte IgM antikorları 1/100'de, IgG antikorları 1/2040'da pozitif bulundu. Eskardan alınan deri biyopsi örneğinde, PZR(polimeraz zincir reaksiyonu) ile R.conori outer membrane protein A(ompA) ve citrate synthase(gltA) genleri pozitif saptandı.
OLGU 2:Kırk dört yaşında erkek hasta yüksek ateş, baş ağrısı, kas ağrısı ve vücutta döküntü şikayetler ile 2008 Ağustos ayında kliniğimize başvurdu. On gün önce yakınmaları başlayan hastanın fizik muyenesinde ateş yüksekliği(38oC), tüm vücutta basmakla solan el ve ayak tabanını kapsayan makülopapüler döküntüler ve hepatosplenomegali saptandı. Laboratuvar incelemesinde hemogram değerleri normal sınırlar içerisinde, CRP:17.2 mg/dL,ESH: 28 mm/h, AST:148 U/L,ALT:91 U/L,GGT:217 U/L,LDH:798 U/L,BUN:64 mg/dL, kreatinin:3.8 mg/dL olarak belirlendi. Yatışının üçüncü gününde başlanan doksisiklin 2x100 mg tedavisi, yedi güne tamamlandı. Hastanın serumu örneğinde IFA yöntemi ile Rickettsia conorii'ye karşı oluşan IgM antikorları 1/1000'de, IgG antikorları 1/1024'de pozitif sonuç verdi. Deri biyopsi örneğinde PZR sonucu negatif idi
SONUÇ: Yaz aylarında yüksek ateş, kas ağrısı, baş ağrısı ve ciltte döküntü ile başvuran hastaların ayırıcı tanısında akdeniz benekli ateşi yer almalı, IFA ve PZR sonucu beklenmeden tedavi başlanmalıdır.

Bu çalışma TÜBİTAK SBAG-K-78 (104S290) tarafında n desteklenmiştir.

[P20-02]

Sığınmacılar: Sağlık problemleri için yeni yaklaşımlara ihtiyaç var mı?

Kadriye Kart Yaşar, Filiz Yıldırım, Gönül Şengöz, Semra Sandıkçı, Özcan Nazlıcan

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

AMAÇ: Coğrafi konumu nedeniyle imparatorluk döneminden beri ülkemiz, sığınmacı ve mültecilerin kabulü ile ilgili köklü bir geleneğe sahiptir. Uygun bir sağlık yaklaşımı oluşturabilmek için, bu gruplarda bazı İnfeksiyon hastalıklarının prevalansını bilmek gereklidir.
YÖNTEM: Hepatit virüsleri ile ilgili serolojik belirteçler (HBsAg, Anti HCV) ve Anti HIV antikorları 459 sığınmacı için mikroelisa yöntemiyle (Bio-Rad ve Innogenetics) araştırıldı. Sığınmacıların %30'u Afgan, %29'u Türkmen, %9'u Pakistanlı ve geri kalanı da farklı ülke vatandaşlarından oluşmaktaydı. Tüm hastalarda sifilizin serolojisi de araştırıldı.
SONUÇLAR: Tüm olguların ve sık rastlanan 3 ülkeye ait sığınmacıların serolojik sonuçları tabloda belirtilmiştir.
TARTIŞMA: Sifiliz, HIV/AIDS, Hepatit B ve C prevalansı pekçok sığınmacının geldiği gelişmekte olan ülkelerde sıklıkla daha yüksektir. Ülkemizde Hepatit B, C, sifiliz ve HIV/AIDS insidansı Sağlık Bakanlığı'nın 2006 yılı sonu verilerine göre sırasıyla 10/100.000, 1,62/100.000, 1,07/100.000 ve 0,44/100.000'tür. Sığınmacılar; kalabalık ve uygunsuz ortamlarda yaşadıklarından, sadece kendileri için değil aynı zamanda bu tip hastalıklar için insidansın düşük olduğu göç alan ülkeler için de risk oluşturmaktadırlar. Ülkemiz; gerek son yıllarda artan sayıda göç aldığı, gerekse diğer Avrupa ülkelerine göç etmek isteyen bu tip sığınmacılar için bir geçiş bölgesi olduğu için, sığınmacı-mülteciler için uygun sağlık yaklaşım politikaları oluşturmak zorundadır.

Serolojik sonuçlar

		VDRL-RPR	TPHA	HBsAg	Anti HCV	HIV Ag/Ab
Ülke	n	%	%	%	%	%
Afganistan	124	1	0	8	2	1
Türkmenistan	123	6	7	13	29	1
Pakistan	37	3	0	8	11	0
Toplam	459	2	3	7	9	2

[P20-03]

Sepsis sendromu olgusu: Weil yakınımızda!

İsmail Necati Hakyemez[1], Mustafa Taner Yıldırmak[2], Funda Şimşek[2]

[1]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Iğdır
[2]Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Tüm dünyada yaygın görülen bir zoonoz olan leptospiroz hastaların %5-10'unda multiorgan tutulumu ile seyreden Weil hastalığı tablosunda görülmektedir. Bu yazıda sepsis tanısıyla izlenen ön planda böbrek, karaciğer ve akciğer tutulumu ile seyreden bir Weil hastalığı olgusu sunulmuştur.
OLGU: Elli bir yaşında erkek hasta yüksek ateş, halsizlik, kas ağrıları, sarılık ve karın ağrısı şikayetleri nedeniyle acil servise başvurmuş. Fizik incelemede ateş 38.9 ^{0}C, nabız 94/dk, kan basıncı 80/40 mmHg. Genel durumu bozulmuş olan hastada skleralar ve ciltte ikter, solunum seslerinde kabalaşma, sağ bazalde krepitan raller, sağ üst kadranda hassasiyet ve hepatomegali tespit edilmiş. Laboratuvar incelemesinde lökosit sayısı:45000 /mm³ (PNL:%87), hemoglobin:13.4 g/dl, hematokrit: %38.4, trombosit:44000 /mm³, CRP:96 mg/dl, eritrosit sedimentasyon hızı:103 mm/saat, AST:64 IU/L, ALT:20 IU/L, TB:20.3 mg/dl, DB:17.4 mg/dl, LDH:2829 IU/L, BUN:306 mg/dl, kreatinin:10.2 mg/dl, hematüri, proteinüri olup yapılan batın ultrasonografisinde hepatomegali, milimetrik birkaç adet kalkül, koledokta çamur, sağda plevral effüzyon tespit edilmiş. Hepatit Belirteçleri negatif saptanmış. Hasta dahiliye kliniğine akut böbrek yetmezliği (ABY), pnömoni, kolanjit, sepsis ön tanılarıyla yatırılmış. Hastaya siprofloksasin 1x200 mg intravenöz başlanmış. 3. gün hasta dahiliye yoğun bakım ünitesine alınarak hemodiyalize başlanmış. Meropenem 3x1000 mg intravenöz tedavisine geçilmiş. Hastanın ayırıcı tanıya yönelik anamnezi ayrıntılı sorgulandığında acile başvurudan üç hafta önce oğlunun işyerinde tuvalet kanalını tamir ettiği ve elini kestiği öğrenildi. Hastadan leptospiroz açısından tetkikler istendi. ABY tablosu düzeldi. İÜ Cerrahpaşa TFH Mikrobiyoloji Laboratuvar'ında karanlık alan mikroskobunda kan ve idrarda leptospira görüldü. Leptospira IgM (ELISA) sonucu (+++) geldi. Genel durumu iyi olan hasta üç haftada şifa ile taburcu edildi.
SONUÇLAR: Olgumuzdaki gibi ateş, sarılık, yaygın kas ağrısı, lökositoz, trombositopeni, LDH yüksekliği ile başvuran, özellikle hepatorenal yetmezlik ile seyreden multiorgan tutulumlu sepsis sendromu olgularında ayırıcı tanıda Weil hastalığı mutlaka düşünülmeli, antibiyotik ve destek tedavisine erken başlanılmalıdır.

[P20-04]

Sweet sendromu olgusu

Ayşe İnci[1], Bahadır Ceylan[1], Muzaffer Fincancı[1], Yeşim Doğan[2], Sevgi Erdoğan[2]

[1]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Kliniği

Bu yazıda ateş ve cilt döküntüsü nedeniyle başvuran ve Sweet sendromu tanısı konulan bir olgu sunulmuştur. Eliisekiz yaşındaki erkek hasta üç gün önce başlayan ateş ve cilt döküntüsü yakınmalarıyla başvurdu. Fizik muayenede koltuk altından ölçülen vücut ısısı 39.4°C idi, oral mukozada 1 cm çapında beyaz plak tipte lezyon, her iki kol ekstansör yüzde 1 cm çapında pembe renkli papüler lezyon ve her iki kol fleksör yüzde ve her iki el palmar yüzde en büyüğü 3x4 cm çapında ağrılı mor renkte papüler lezyonlar vardı (Şekil). Solunum sistemi muayenesinde her iki akciğer 1/3 bazal bölgede krepitan raller vardı. Biyokimyasal inceleme serum üre düzeyinin 79 mg/dl ve kreatinin düzeyinin 2.1 mg/dl bulunması dışında normaldi. Periferik kan sayımında lökosit sayısı 28000/mm³ (nötrofil % 89, monosit % 3 ve lenfosit % 8), platelet sayısı 324000/mm3 ve hematokrit % 35.9 bulundu. Serum C-reaktif protein (CRP) düzeyi 12.4 mg/dl ve sedimantasyon hızı 87 mm/saat idi. Akciğer grafisinde sağ akciğer 1/3 bazalinde alveolar tarzda infiltrasyonlar vardı ve sağ kostofrenik sinus kapalıydı. Batın ultrasonografisi normaldi. Olgunun kan kültüründe ve idrar kültüründe üreme olmadı. Hastaya günde 2 gram dozunda meropenem tedavisi başlandı ve 10 gün boyunca verildi. Dermatoloji konsültasyonunda akciğer tutulumu ile seyreden Sweet sendromu düşünülmesi üzerine tedaviye günde 40 mg prednizolon eklendi ve cilt lezyonlarından biyopsi alındı. Hastanın vücut ısısı prednizolon tedavisinin üçüncü gününden sonra normale dönerken cilt lezyonları 10. günden sonra geriledi. Prednizolon tedavisinin onuncu gününde çekilen akciğer grafisi normaldi. Cilt biyopsisinde derin retiküler dermada ekrin bez grubu çevresinde ağırlıklı olmak üzere kollajen lifler arasında fokal bir alanda nükleer dust içeren nötrofilik infiltrasyon görüldü ve bu bulgular Sweet sendromu ile uyumlu bulundu. Hastanın prednizolon tedavisi 10. günden itibaren her hafta 8 mg azaltılarak kesildi. Bu olgu bize ateş, cilt döküntüsü ve nötrofil hakimiyetli lökositozu olan olgularda Sweet sendromunun da akla gelmesi gereken tanılardan biri olduğunu düşündürmüştür.

Şekil

Olgunun cilt döküntüleri

[P20-05]

***Corynebacterium pseudodiphtheriticum* pnömonisi**

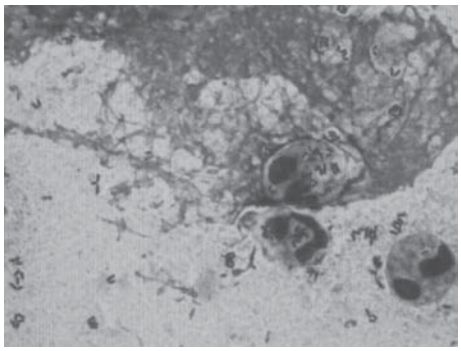
Zeynep Köken Bayındır[1], Esra Tokar[1], Alpay Azap[1], Arda Demirkan[2], Özay Arıkan Akan[3]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Acil Tip Anabilim Dalı, Ankara
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

C.pseudodiphtheriticum, insanlarda üst solunum yolu flora bakterisidir. İlk olarak 1896 yılında Lehmann ve Neumann tarafından tanımlanan organizmaya Bacillus pseudodiphtheriticum adı verilmiştir. 1925 yılından beri Corynebacterium pseudodiphtheriticum olarak

bilinmektedir (1). Nadiren İnfeksiyon etkeni olan bu mikroorganizma sıklıkla immünsüpresif ya da altta yatan hastalığı olanlarda üst solunum yolu İnfeksiyonu ve pnömoniye neden olabilmektedir (2). Astım ve hipertansiyon tanıları ile tedavi altında olan 74 yaşında kadın hastada C. Pseudodiphtheriticum'un etken olduğu kanıtlanan pnömoni olgusunu sunmaktayız.

Resim-1



Hücre dışı ve hücre içi gram pozitif kokobasiller

[P20-06]

Propolisin azol dirençli candida suşlarına karşı amfoterisin b ile sinerjistik aktivitesi

Nizami Duran[1], Mustafa Muz[2], Gülay Gülbol Duran[3], Burçin Özer[1], Yusuf Önlen[4]

[1]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klin. Mikrobiyoloji AD, Hatay
[2]Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji AD, Hatay
[3]Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Adana
[4]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları AD, Hatay

AMAÇ: Son zamanlarda ilaç araştırmaları daha çok doğal ürünler üzerinde yoğunlaşmıştır. En ilgi çeken doğal ürünlerden biri de propolistir. Propolis birçok farmakolojik özelliğe sahip olan geleneksel tıpta da kullanılan bir arı ürünüdür. Farmakolojik özellikleri arasında antibakteriyal, antifungal ve antiviral özelliği gibi birçok özelliği vardır. Bu çalışmada azole dirençli bazı candida izolatlarına karşı Hatay bölgesinden toplanan propolisin Amfoterisin B ile birlikte sinerjistik özelliğinin varlığını araştırmayı amaçladık.
YÖNTEM: Propolis ve Amfoterisin B'nin sinerjistik etkisi C.albicans, C.glabrata, C.tropicalis, C. Parapsilosis suşları üzerinde a checkerboard microtitre assay kullanarak araştırıldı. Örneklerinin antifungal özelliğinin varlığı azole dirençli candida suşlarına karşı standart olarak antifungal ajan olarak kullanılan Amfoterisin B ile kıyaslandı. Propolis örneklerinin antifungal etkileri MİK (minimal inhibisyon konsantrasyon) değerleri ve minimal bakterisidal konsantrasyonları hesaplanarak araştırıldı.
BULGULAR: Çalışmalarda Hatay propolisinin in vitro şartlarda antifungal etkiye sahip olduğu saptandı. Ayrıca, Hatay propolis örneklerinin Amfoterisin B ile birlikte kullanıldığında azol dirençli candida suşlarına karşı güçlü bir sinerjistik aktivite gösterdiği tespit edildi. Fraksiyonel inhibitör konsantrasyon (FIC) endeksi 0.21-0.46 arasında olduğu saptandı. Hatay propolis örneklerinin güçlü antifungal aktivite göstermesini yapısında yüksek düzeyde bulunan benzopyran ve chrysin gibi flavonollere, benzoik asit ve oktadesanoik asit gibi aromatik asitlerden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.
SONUÇ: Bu sonuçlar Hatay bölgesinden toplanan propolis örnekleri ile Amfoterisin B arasında güçlü bir sinerjizmin olduğunu göstermektedir. Hatay propolis örnekleri candida suşlarına karşı yüksek düzeyde aktivite göstermiştir. Bu ilk çalışmada azol dirençli candida suşlarına karşı oldukça aktif olduğu tespit edilmiştir. Propolis azol dirençli candida infeksiyonları için umut verici bir ajan olabilir. Propolisin Amfoterisin B ile birlikte kullanımın daha ileri düzeyde yapılacak çalışmalarla birlikte immunsuprese hastalar gibi şiddetli ve fatal seyredebilen candida infeksiyonlarına karşı umut olabileceğini düşünmekteyiz.

[P20-07]

Kikuchi-fujimoto hastalığı: Bir olgu bildirisi

Hale Turan[1], Enver Avcı[2], Halil Kıyıcı[3], Funda Timurkaynak[1], Hande Arslan[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara
[2]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Ankara
[3]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: Kikuchi-Fujimoto hastalığı (histiyositik nekrotizan lenfadenit) daha çok 20-30 yaşlarındaki kadınlarda görülen, özellikle servikal bölge lenf gangliyonlarının büyümesi ile nitelenen, bazen patolojik olarak malign lenf gangliyonu hastalıkları ile karışabilen, 3-5 ay içinde semptomların tamamen gerilediği iyi huylu nadir bir hastalıktır. Bu bildiride aksiller lenfadenopati ile ortaya çıkan ve daha sonraki izlemlerde servikal lenfadenopatinin tabloya eklendiği bir Kikuchi-Fujimoto hastalığı tanısı konan bir olgu sunulmuştur.
OLGU: 30 yaşında kadın hasta bir aydır devam eden üşüme titreme ile yükselen ateş ve koltuk altlarında ağrılı, hareketli lenfadenopati şikayeti ile başvurdu. Hastaya başvurduğu bir merkezde non-spesifik antibiyotik tedavisi verilmiş, fakat şikayetleri geçmemişti. Hastanın fizik muayenesinde vital bulguları normaldi. Sağ aksiller bölgede ağrılı lenfadenopati saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit 5600/mm3, hemoglobin:12.2 g/dL, hematokrit: %36, trombosit: 257.000/mm3, karaciğer enzimleri ve böbrek fonksiyon testleri normal değerlerde saptandı. Sedimantasyon 78 mm/saat ve CRP: 37 mg/L değerleri yüksek olarak bulundu. Yüzeyel doku USG'de sağ aksillada büyüğü 3 cm çapta ölçülen lenf nodları izlendi. Abdominal USG'de ise portal hilusta yaklaşık 1.5 cm çapta hipoekoik solid lenf nodu saptandı. Aksiller lenf nodu eksizyonu yapıldı, patolojik incelemede histiyositik nekrotizan lenfadenit (Kikuchi-Fujimoto lenfadeniti) olarak değerlendirildi. Hastanın ayaktan izlemlerinde başvurundan 1.5 ay sonra solda ağrılı, mobil servikal lenfadenopatilerin ortaya çıktığı görüldü. Hasta şu an takibinin 3.ayında olup, ateşsiz ve sedimantasyon, CRP değerleri normal sınırlarda seyretmektedir.
TARTIŞMA: Kikuchi-Fujimoto olgularında lenfadenopati %100 sıklıkla karşılaşılan bir bulgudur. Olguların %79'unda servikal lenfadenopati, %8'inde aksiller ve servikal lenfadenopati, %5'inde ise sadece aksiller tutulum vardır. Rekürrens sıklığı %3-4 oranındadır. Olgumuzda aksiller lenfadenopati ve portal hilus lenfadenopatisine takiplerde servikal lenfadenopatinin eklenmesi dikkat çekici olarak değerlendirilmiştir.

[P20-08]

Ateş yüksekliği nedeniyle kliniğimize başvuran 88 olguda ateş etyolojisinin araştırılması

Şükran Köse, Gülgün Akkoçlu, Melda Türken, Ayhan Gözaydın, Gülsün Çavdar

Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Ateş vücudun İnfeksiyonlara karşı geliştirdiği immun yanıtın bir parçasıdır ve ateş şikayeti tedavi edilmesi gereken bir hastalık değil çok çeşitli hastalıkların seyri sırasında ortaya çıkan ve esas hastalık tedavi edilince ortadan kalkan bir bulgudur.Bu çalışmada 2007-2008 yılları arasında İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğine ateş yakınmasıyla başvuran 88 olguda ateş etyolojisinin araştırılması ve sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ateş etyolojisi araştırılmak üzere kliniğimizde yatarak izlenen toplam 88 olgu retrospektif olarak incelendi. Hastalara anamnez, fizik muayene, laboratuar ve radyolojik tetkikleri sonucunda ateş süresi, hastanede kalış süresi, altta yatan risk faktörleri, ek semptom ve bulguları, tanı ve tanı yöntemi değerlendirildi. Ateş etyolojisi incelenen toplam 88 olgunun 42'si (%48) kadın, 46'sı (%52) erkekti. Yaş ortalaması 48'di. Hastalarda en sık sırayla %26.1'i akut menenjit, %18'i idrar yolu İnfeksiyonu (İYE), %9'u pnömoni, %9'u üst solunum yolu İnfeksiyonu (ÜSYE), %6.8'i bruselloz, %5.7'si viral İnfeksiyon, enfeksiyöz mononükleaz, %5.7'si akut gastroenterit (AGE), %2.2'si akut viral hepatit, %2.2'si tuberkuloz tanısı saptanırken, hastaların %10.2'sine tanı konulamadı. Altta yatan risk faktörlerinden en sık sırayla %20.5 sigara kullanımı, %11.4 kardiyovaskuler hastalık, %9 kronik böbrek yetmezliği, %7.9 travma, %6.8 nöropsikiyatrik hastalık, %6.8 yakın dönemde operasyon, %5.7 Diabet olarak sıralanmaktaydı. Hastaların başvuru sırasındaki ateş yüksekliği süresinin ortalama değeri 8 gündü. Hastaların ortalama hastanede kalış süreleri ortalama 12 gündü. Labaratuvar tetkiklerinde hastaların %44.3'ünde eritrosit sedimentasyon hızı / C-reaktif proteinde (CRP) yükseklik, %31.8'inde lökositoz saptanırken, %27.2'sinde kültür pozitifliği, %26.1'inde radyolojik tetkikler, %20.4'ünde lomber ponksiyon bulguları, %11.4'ünde serolojik testler, %2.2'sinde patoloji, %1.1'inde moleküler tetkikler ile tanı konulmuştur. Tüm hastaların %67'sinde antibiyoterapi ile, %22.7'sinde semptomatik tedavi ile klinik düzelme veya iyileşme sağlanmıştır. Ateşli hastaya yaklaşımda ateşin süresi ve şekli, eşlik eden klinik ve laboratuar bulguları genellikle ateşin olası sebebini göstermektedir. Çalışmamızda ateş şikayetiyle başvuran,yoğun bakım gerekmeyen yatan hastalar incelenmiş olup, başta akut menengit olmak üzere, İYE, pnömoni ve ÜSYE en sık saptanan infeksiyonlardır.

[P20-09]

Propolisin *L .infantum ve L.Tropica*'ya karşı antileyişmanyal etkisinin araştırılması

Nizami Duran[1], Mustafa Muz[2], Gülnaz Çulha[1], Gülay Gülbol Duran[3], Buçin Özer[1]

[1]Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klin. Mikrobiyoloji AD, Hatay
[2]Mustafa Kemal Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Parazitoloji AD, Hatay
[3]Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji AD, Adana

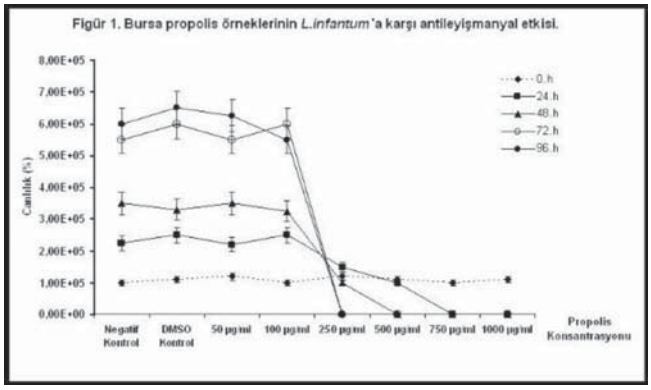
AMAÇ: Leishmania tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir halk sağlığı problemidir. Leishmania tedavisinde hala önemli zorluklar mevcuttur. Hastalığın tedavisi hala potansiyel olarak toksik pentavalan antimon bileşiklerinin kullanıma dayanır. Bu tür ilaçlar uzun bir tedavi süresi gerektirmekte ve ciddi yan etkileri bulunmaktadır. Bu sebeple tedavide alternatif terapiler özellikle de düşük toksisiteli doğal ürünler üzerinde araştırmalar yoğun olarak devam etmektedir. Bu çalışmada Bursa ve Hatay bölgesinden propolis örneklerinin L .infantum ve L.tropica suşlarına karşı antileyişmanyal etkisinin varlığı araştırılmıştır.

YÖNTEM: Antileyişmanyal aktivite çalışmaları in vitro şartlarda L .infantum ve L.tropica promastigotları üzerinde yapıldı. Çalışmada propolis örneklerinin farklı konsantrasyonları (50, 100, 250, 500, 750, ve 1000 µg/ml) araştırıldı. Hücre canlılığı inkübasyondan önce ve sonra tripan mavisi boyama yöntemi ile Thoma Lamı sayma kamarası kullanılarak yapıldı. Promastigotların hücre canlılığı ve hücre morfolojileri inkübasyonun 24., 48., 72. ve 96. saatlerinde yapıldı.

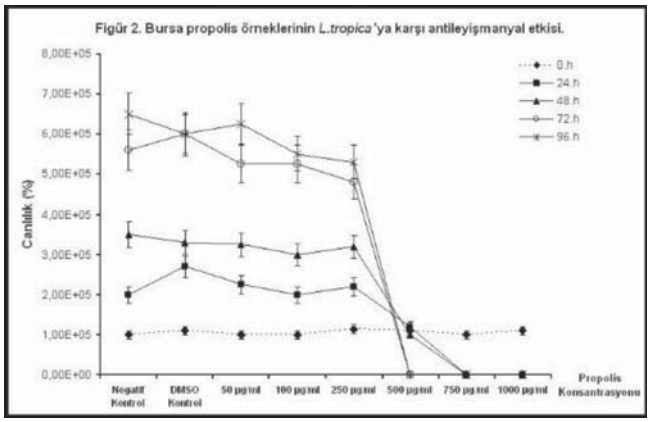
BULGULAR: Hatay propolis örnekleri 250 µg/ml ve daha düşük konsantrasyonlarda antileyişmanyal aktivite göstermezken, Bursa propolis örnekleri 100 µg/ml düzeye kadar aktivite göstermemiştir. Yüksek konsantrasyonlarda (500, 750, and 1000 µg/ml) ise her iki propolis örneğinde de gerek hücre morfolojileri ve gerekse de hücre canlılığı ve hücre sayıları bakımından kontrol hücrelerine göre anlamlı derecede fark görülmüştür ($p<0.001$). Bursa propolis örneklerinin Hatay propolis örneklerinden L .infantum ve L.tropica promastigotlarına karşı daha etkili bulunmuştur. Bunun sebebinin Bursa propolis örneklerinin yapısındaki ethyl oleate gibi yağ asit esterleri, cinnamyl cinnamate gibi sinnamik asit esterleri ile Hatay propolis örneklerinden daha yüksek oranda bulunan aromatik asit esterleri ve düz zincirli asit esterlerinden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz.

SONUÇ: Bu sonuçlar Hatay ve Bursa bölgesi orjinli propolis örneklerinin L .infantum ve L.tropica parazitlerine karşı oldukça etkili olduğu saptanmıştır. Bu iki propolis örneklerinin 250 µg/ml ve daha yüksek konsantrasyonlarında tıbbi kullanımlar için uygun konsantrasyonlar olduğu tespit edilmiştir. Bu iki doğal ürünün içeriside bulunan komponent veya komponenetlerin Leishmania infeksiyonlarının önlenmesinde kullanılabilecek önemli ajanlar olabileceğini düşünmekteyiz.

Figür 1. Bursa propolis örneklerinin L .infantum



Figür 2. Bursa propolis örneklerinin L.tropica'ya karşı antileyişmanyal etkisi.



[P20-10]

Nedeni bilinmeyen ateş: 2007-2008 yıllarında kliniğimizde izlediğimiz 38 olgunun retrospektif analizi

Sezin Zorlu, Halis Akalın, Emel Yılmaz, Yasemin Heper, Reşit Mıstık, Safiye Helvacı

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

GİRİŞ VE AMAÇ : Nedeni bilinmeyen ateş(NBA)'li olgular İnfeksiyon Hastalıkları Kliniklerinin en önemli hasta gruplarından biridir. Bu konudaki hekimin deneyimi, tanısal yaklaşım ve tanı olanaklarındaki ilerleme ve hastalıkların çalışılan bölgedeki durumu dağılımı etkileyebilir. Bu nedenle kliniğimizde NBA tanısı ile takip edilen 38 olgu retrospektif olarak gözden geçirildi.

GEREÇ VE YÖNTEM: 1.Ocak.2007 – 1.Ocak.2009 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde Petersdof ve Beeson'un klasik kriterlerine dayanarak NBA tanısı ile izlenen, nötropenik veya HIV/AIDS olmayan 38 hasta retrospektif olarak değerlendirildi.

SONUÇLAR: Hastalarımızın 18 (%47.3)'i erkek, 20 (%52.7)' si kadın olup yaş ortalaması 51 (20-82) olarak bulundu. Başvuru öncesi ortalama ateş süresi ortalama 29 gün olarak bulundu. Ortalama hastanede yatış süresi 20 gündü. 32 hastada (%84,2) ateşe neden olan hastalığın tanısı konulurken, 6 hastada (%15,8) tanı konulamadı. Ateş nedeni olarak 19 (%50) hastada İnfeksiyonlar, 6 (%15,8) hastada kollajen doku hastalığı, 6 (%15,8) hastada malignite, bir (%2,6) hastada pulmoner emboli saptandı(Tablo 1). Olgularımızın 13'üne tanısal amaçlı invazif girişim yapılmış idi. En sık yapılan tanısal işlem kemik iliği aspirasyonu ve biyopsisi olarak saptandı(Tablo 2). 38 hastadan 8'i (%21) kaybedildi. Kaybedilen hastaların 4'ü malignite tanısı alırken, 1 hastada enfektif endokardit, 1 hastada mastoidit saptanmıştı. Diğer 2 hastaya tanı konulamamıştı.

TARTIŞMA VE SONUÇ : Sonuçlarımız genel olarak ülkemizden bildirilen sonuçlarla uyumlu olmakla birlikte, İnfeksiyona bağlı ateş nedenleri içinde tüberküloz bulunmaması dikkat çekici idi. Bu durum; Tüberkülozun bölgemizdeki prevalansı, bölgemizde Göğüs Hastalıkları Hastanesinin bulunması, bölgemizde yaklaşık 20 yıldır saptanan Tularemi olguları nedeniyle bölge hekimlerinin servikal lenfadenopatili olgularda hastaları vakit kaybetmeden İnfeksiyon Hastalıkları Kliniklerine yönlendirmesi veya bu olguların diğer sağlık kurumlarında tanı almış olmalarına bağlı olabilir. Eğitim hastanelerinin bölgede hizmet veren ve bu hastaları izleme olanağına sahip olan diğer hastanelerle işbirliğine giderek gerçek dağılımı belirlemesi epidemiyolojik değişimleri daha iyi yansıtabilir.

Tablo 1. NBA olgularında tanıların dağılımı

HASTALIK	SAYI(%)
İnfeksiyon	19(%50)
Enfektif endokardit	4
Atipik pnömoni	4
Bruselloz	4
E.mononükleoz	2
Riketsiyoz	1
Mastoidit	1
Spondilodiskit	1
Diş İnfeksiyonu	1
Kronik dissemine kandidoz	1
KOLLAJEN DOKU HASTALIĞI	6(%15.8)
Erişkin Still Hastalığı	4
SLE	1
Behçet Hastalığı	1
MALİGNİTE	6(%15.8)
Lenfoma	3
Lösemi	2
Solid tümör	1
DİĞER	1(%2.6)
Pulmoner emboli	1
TANI KONULAMAYAN	6(%15.8)
TOPLAM	38(%100)
KAYBEDİLEN	8(%21)

Tablo 2. Tanı amacıyla yapılan invazif girişimler

İNVAZİF GİRİŞİM	SAYI
Kemik iliği aspirasyonu	8
Kemik iliği biyopsisi	7
Lomber ponksiyon	5
Torasentez	2
Cilt biyopsisi	2
Splenektomi	1

[P20-11]

2008 Aralık-2009 şubat tarihleri arasında bolu abant izzet baysal tıp fakültesi infeksiyon hastalıkları polikliniğinde izlenen tularemi olguları

Nevin İnce, Fatma Sırmatel

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı Bolu

AMAÇ: Bölgemizde tularemi olguları endemik olarak zaman zaman görülmekte olup son üç ay içersinde polikliniğimize Tularemi tanısıyla başvuran olguların sunulması amaçlandı.

BULGULAR: Aralık 2008-Şubat 2009 tarihleri arasında İzzet Baysal Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Polikliniğine Tularemi ön tanısı ile toplam 15 olgu başvurdu. Olguların dokuzu bayan, altısı erkek,

yaş ortalamaları 48 idi. Tüm olguların ortak özellikleri; aynı köy ve mahallede oturması, aynı kaynak suyunu kullanmaları, ateş, boğaz ağrısı ve bir hasta dışında hepsinde tek taraflı ağrılı boyun şişliği bulunmasıydı. Bir hastada preauriculer şişlik mevcuttu. Üç olguda eritema nodozum ve Sweet sendromu izlenirken bir olguda derin ven trombusu gelişti. Hastaların 12 si bu yakınmaları nedeniyle daha önce başka bir sağlık kuruluşuna başvurmuş olup, iki hastaya tanı amaçlı ince iğne aspirasyon biyopsisi uygulanmış idi. Verilen penisilin ve betalaktam grubu antibiyotiklerden hastalar yarar görmemişlerdi. İlk başvuran olgulardaki hikâye, klinik özellikler ve beta laktam antibiyotiklere cevapsızlıkları göz önüne alınarak ön tanı olarak oroglandular tularemi düşünüldü. Hastalardan alınan kan örnekleri 2 hafta arayla Sağlık Müdürlüğü aracılığıyla Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuarına gönderildi. Gönderilen tüm kan örneklerinde Tularemi Mikroaglütinasyon testi pozitif olarak saptandı. Olguların tedavisinde streptomisin 1gr/gün ve doksisiklin 200 mgr/gün verildi. Dört olgudaki lenfadenit süpüre oldu, deri bulguları olan olguların tedavi süresi sonunda lezyonları geriledi. Daha önceden beta laktam grubu antibiyotik kullanan olgularda tedaviye cevabın geç olduğu ve lenfadenomegalilerin süpüre olduğu gözlendi.
SONUÇ: Bolu Gerede bölgesinde olduğu gibi daha önce de endemi saptanan bölgelerde ateş, boğaz ağrısı ve boyunda şişlik ile başvuran hastalarda ayırıcı tanıda Tularemi hastalığı mutlaka düşünülmelidir. Tularemi hastalığı tespit edilmesi durumunda o bölge için gerekli epidemiyolojik araştırmalar ve önlemler alınmalıdır.

[P20-12]

İmmünokompetan hastada *pneumocystis jirovecii* pnömonisi: olgu sunumu

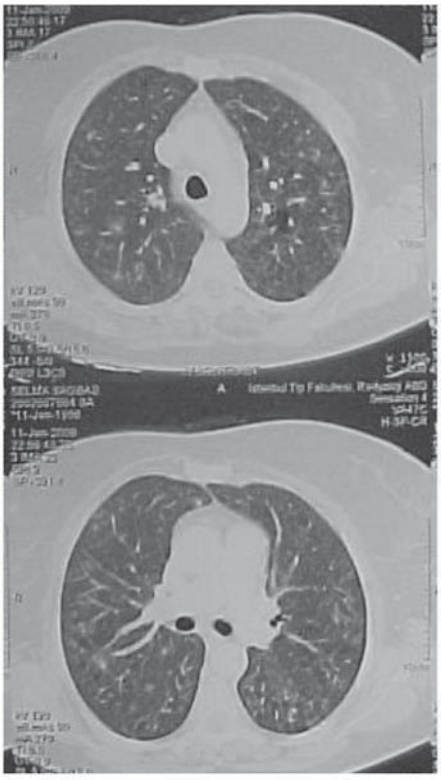
Zuhal Avcı[1], Farah Abbas[1], Sinem Karaosman[2], Gülfer Okumuş[2], Arif Atahan Çağatay[1], Mustafa Erelel[2], Feyza Erkan[2], Haluk Eraksoy[1]

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Bu yazıda immünokompetan bir hastada gelişen Pneumocystis jirovecii pnömonisi (PCP) olgusunun sunulması amaçlanmıştır.
OLGU: Ateş, nefes darlığı, öksürük, yeşil renkli balgam çıkarma şikayetleri ile bir sağlık merkezine başvuran, bilinen hastalığı ve ilaç kullanımı olmayan 52 yaşında bayan hastaya pnömoni tanısıyla sefuroksim aksetil 2x1gr verilmişti. Tedaviye yanıt alınamamış, çekilen toraks BT'de bilateral orta ve alt zonlarda retikülonodüler lezyonlar görülmüş ve interstisyel akciğer hastalığı düşünülmüştü. Arter kan gazında hipoksi ve satürasyon düşüklüğü bulunması üzerine İstanbul Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı servisine yatırılan ve fizik muayenesinde akciğerlerde ince raller duyulan hastanın oda havasında satürasyon %86 olup, eforla %70'e düştüğü görülmüş ve 2 lt/dakika oksijen başlanmış, oksijen altında satürasyon %94'e yükselmişti. PA akciğer grafisinde bilateral bazallerde daha belirgin olmak üzere yaygın miliyer nodüler yer yer retiküler imajlar görülmüştü. Pnömoni ön tanısı ile parenteral ampisilin-sulbaktam 4x1 gr ve klaritromisin 2x500 mg başlanan hastada balgamda üç kez bakılan ARB negatif sonuçlanmış; balgam kültüründe patojen bakteri üretmemiş; Chlamydophila pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae antikorları, Legionella antijeni ve CMV DNA negatif saptanmıştı. Antibiyoterapi altında klinik ve laboratuvar bulgularında gerileme olmayan hastada nefes darlığı, öksürük ve dinleme bulgularının devam etmesi, derin hipoksisi, LDH yüksekliğinin olması nedeniyle PCP şüphesiyle altta yatan immünosüpresyonu araştırmak amacıyla gönderilen anti-HIV negatifti. Lenfosit alt grupları normal sınırlarda saptandı. Tanıya yönelik bronkoskopi yoğun bakım şartları gerektirdiğinden ertelendi. Gönderilen indüklenmiş balgamın mikroskopisinde Giemsa yöntemiyle Pneumocystis jirovecii trofozoitleri görüldü. Çekilen toraks BT'de parankimdeki yaygın buzlu cam görünümü ve nodüler infiltrasyonlar PCP ile uyumlu bulundu. Bu bulgular sonucunda aldığı antibiyoterapi kesilerek parenteral trimetoprim-sülfametoksazol 4x3 ampul başlandı. Bu tedavi ile hastanın klinik ve laboratuvar bulguları düzeldi. Tedavi üç haftaya tamamlanarak sonlandırıldı.
SONUÇ: HIV infeksiyonu, hematolojik malignite, organ transplantasyonu ve immünosüpresif tedavi esnasında fırsatçı patojen olarak gördüğümüz P.jirovecii, immünokompetan bireylerde de pnömoni yapabilmektedir. Solunum yetmezliği ile başvuran hastalarda immünosüpresyon olmasa bile PCP ayırıcı tanıda akla getirilmelidir.

PA akciğer grafisi

Toraks BT



[P20-13]

Nedeni bilinmeyen ateş ve kolestatik hepatit seyirli sekonder sifiliz: Bir olgu sunumu

İsmail Necati Hakyemez[1], Mustafa Taner Yıldırmak[2], Funda Şimşek[2]

[1]Sağlık Bakanlığı Iğdır Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Iğdır
[2]Sağlık Bakanlığı Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Treponema pallidum'un etken olduğu sifiliz, karaciğer ve safra yolları dahil tüm organları tutabilen cinsel yolla bulaşan bir hastalıktır. Sifilizde karaciğer tutulumu hastalığın evrelerine göre değişkenlik gösterir. Karaciğer fonksiyon testlerindeki yaygın değişkenliğe rağmen sarılık nadiren görülür.
OLGU: Üç haftadır devam eden ateş yüksekliği, halsizlik, yorgunluk, kas ağrısı, iştahsızlık, kilo kaybı, öksürük ve gece terlemesi yakınmalarıyla 63 yaşındaki erkek hasta dahiliye polikliniğine başvurmuş. Hb: 10.4 g/dL, lökosit: 4100/mm3, trombosit: 310000/mm3, AST: 480 IU/L, ALT: 530 IU/L, ALP:1390 IU/L, GGT:880 IU/L, Total bilirubin: 0.8 mg/dl, ESH: 90 mm/saat saptanmış. Hepatit Belirteçleri negatif saptanmış ve batın ultrasonografisinde hepatomegali dışında özellik saptanmamış. 2 gün öncesinden başlayan döküntülerinin olması üzerine polikliniğimize yönlendirilen hasta nedeni bilinmeyen ateş ön tanısıyla kliniğimize yatırıldı. Fizik muayenesinde 38.1°C ateş, tüm vücutta makülopapüler döküntü, servikal ve inguinal bölgede lenfadenopatiler, sağ üst kadranda palpasyonla ağrılı hepatomegali saptandı. Diğer fizik muayene bulguları normaldi. Yatışının 5.gününde VDRL:1/32 (+), TPHA:1/1280 (+) saptanan hastada avuç içi ve ayak tabanı dahil tüm vücutta belirgin makülopapüler döküntü, generalize lenfadenopati, kolestatik hepatit tablosunun birlikteliği sekonder sifiliz ile uyumlu bulundu. Hastaya tek doz Benzatin Penisilin G 2.4 milyon/Ü intramüsküler yapıldı. Bir hafta sonra klinik bulguları düzeldi. Üç hafta sonra karaciğer fonksiyon testleri normale geriledi.
SONUÇ: Nedeni bilinmeyen ateş ve kolestatik Hepatit Ayırıcı tanısında sifiliz nadir görülsede mutlaka akılda tutulmalıdır.

[P20-14]

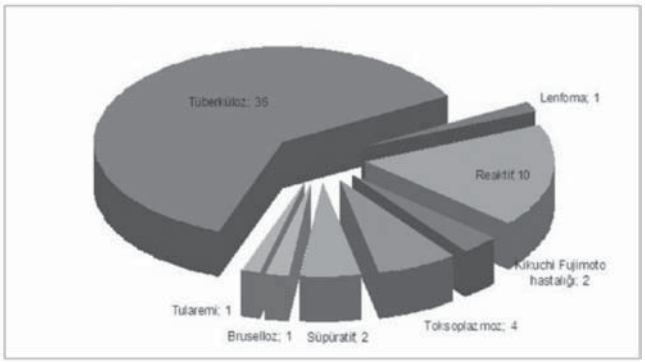
İnfeksiyon hastalıkları polikliniğine boynunda şişlikle başvuran olgularda tanı yaklaşımları

Sibel Aydın, Esra Ünal, Seniha Başaran, Arif Atahan Çağatay, Halit Özsüt, Haluk Eraksoy

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

AMAÇ: Polikliniğimize boynunda şişlik şikayetiyle başvuran hastaların etyolojilerinin değerlendirilmesi amaçlandı.
YÖNTEM: 1991-2008 yılları arasında polikliniğimize boynunda şişlik şikayeti ile başvuran hastaların dosyaları geriye dönük olarak tarandı. Vakaların yaşı, cinsiyeti, ek hastalıkları, tanı yöntemleri, lökosit sayıları, eritrosit sedimantasyon hızları, tedavi ve takip sonuçları kaydedildi. Tanısal amaçlı yapılan eksizyonel lenf gangliyonu biyopsisi sonuçları; bruselloz, tularemi, toksoplazmoz için serolojik testler; süpüratif lenfadenitler için materyalin non-spesifik ve tüberkülöz lenfadenitler için spesifik kültürlerin sonuçları değerlendirildi.
BULGULAR: Boynunda şişlik şikayetiyle başvuran 57 hasta çalışmaya dahil edildi. Yaş ortalaması 37 olan hastaların %77'si kadındı. Boyunda şişlik dışında %7'sinde ateş şikayeti de mevcuttu. Hastaların 7'sinde bağışıklığı etkileyen romatoid artrit (n=1), kronik böbrek yetmezliği (n=3), tiroid kanseri (n=1), derinin yassı epitel hücreli kanseri (n=1), meningiom (n=1) gibi ek hastalıklar vardı. Bakılan lökosit sayılarının ortalaması 7.084 ± 2505/µl ve eritrosit sedimantasyon hızları ortalaması 39 ± 27.2 mm/saat olarak saptandı. Histopatolojik incelemelerde nekrotizan granülomatöz lenfadenit, kazeifiye nekrotizan granülamatöz lenfadenit, Langhans tipi dev hücre içeren granülomatöz lenfadenit olan 30 vaka tüberkülöz lenfadenit olarak değerlendirildi; 3'ünde kültürde üreme de saptandı. Olguların 3'ünde kültürde üreme oldu biyopsi tanıyı desteklemedi; tanı konulan 33 hastaya 4'lü anti-tüberkülö, 3 olguya 3'lü anti-tüberkülö tedavi başlandı. Toksoplazmoz tanısı alan 4 olgudan 2'sine tedavi başlandı. Vakalardan birine sadece kotrimoksazol, diğerine spiramisin ile kombine edilerek tedavi düzenlendi. Bruselloz tanısı konan bir olgu vardı ve artrit bulgusu mevcuttu, tedavisi doksisiklin ve streptomisin olarak planlandı. Olgulardan birine tularemi tanısı konuldu ve tedavisi streptomisin olarak düzenlendi. İki olguda süpüratif lenfadenit düşünüldü ve non-spesifik kültürlerinde streptokoklar üredi; tedavide amoksisilin/klavulanik asid verildi. Tüm olguların dağılımı Grafik-1'de gösterildi.
SONUÇ: Tüberkülozun endemik olarak görüldüğü bölgelerde boynunda şişlikle başvuran immünokompetan genç erişkinlerde ayırıcı tanıda ilk sırada tüberkülöz lenfadenit yer almalıdır. Bu gibi hastalarda eşlik eden başka bir semptom olmayabilmektedir. Tüberkülöz lenfadenit düşünülen olgularda tanıya giderken en sık yardımcı olan yöntem biyopsi olmaktadır

Boynunda şişlik şikayeti ile başvuran hastaların dağılımı



[P20-15]

Abdominal kitleyi taklit eden aktinomikoz: 3 olgu sunumu

Adem Köse[1], Derya Seyman[1], Rabin Saba[1], Okan Erdoğan[2]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Ana Bilim Dalı, Antalya

GİRİŞ: Aktinomikoz, actinomycetes türü gram pozitif, anaerob, mikroaerofil basillerin neden olduğu çoğunlukla servikofasiyal, bazen akciğer, abdomen ve beyne yerleşebilen nadir görülen bir İnfeksiyon hastalığıdır. Tanı doku örneğinde ve sülfür granüllerinde etkenin üretilmesi veya histopatolojik olarak gösterilmesi ile konur.

OLGU: Abdominal kitle ön tanısıyla opere edilen ve histopatolojik tanısı aktinomiçes ile uyumlu gelen 3 olgu sunulacaktır. Hepsine intraoperatif alınan doku biyopsisi yapılarak tanı konuldu. Hastalar 4 hafta intravenöz kristalize penisilin ile hastanede izlenip sonrasında amoksisilin 3x500 mg. tb oral tedaviyle toplam 6 aylık tedavi sonunda tam olarak iyileşmişlerdir. Olguların demografik özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.
SONUÇ: Uzun süreli rahim içi araç kullanımı öyküsü ve diabetes mellitus gibi risk faktörleri varlığında karın ağrısı, lokalize şişlik ve ele gelen kitle şikayetleri olan; abdominal / pelvik kitle tespit edilen her bayan hastada aktinomikoz İnfeksiyonun da olabileceği akılda tutulmalıdır.

Aktinomikoz Tanısıyla İzlenen Hastaların Özellikleri

	OLGU 1	OLGU 2	OLGU 3
YAŞ	34	52	46
ŞİKAYETİ	Kasık ağrısı, sol alt kadranda şişlik	Karın ağrısı, sol alt kadranda kitle	Kasık ağrısı, sol alt kadranda kitle
RİSK FAKTÖRÜ	Rahim içi araç kullanımı (10 yıl)	Rahim içi araç kullanımı (12 yıl)	Rahim içi araç kullanımı (11 yıl)
EŞLİK EDEN HASTALIK	Diabetes Mellitus	-	Diabetes Mellitus
CERRAHİ GİRİŞİM	Sigmoid kolon rezeksiyonu	Tanısal laparatomi+servikal polipektomi + derin abse drenajı+ endometrial biyopsi	Total abdominal histerektomi+bilateral salpingoooferektomi
TANISI	İntraabdominal aktinomikoz	Pelvik aktinomikoz	Pelvik aktinomikoz
TANI YÖNTEMİ	Histopatolojik	Histopatolojik	Histopatolojik
KLİNİK YANIT	Tam şifa	Tam şifa	Tam şifa

[P20-16]

Akciğer tutulumu olmaksızın plevral ampiyem ile başvuran olgu

Bahadır Ceylan[1], Pınar Demir[2], Muzaffer Fincancı[1], Türkan Dübüş[3], Ayşe İnci[1]

[1]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği
[2]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği
[3]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

Bu yazıda akciğer parenkim tutulumu tespit edilmeksizin plevral ampiyem tablosuyla başvuran bir olgu sunulmuştur. Kırk yaşındaki erkek hasta 15 gündür devam eden ateş ve son 24 saat içinde başlayan sol yan ağrısı ve nefes darlığı yakınmasıyla başvurdu. Fizik muayenede sol akciğer 1/3 altta solunum sesleri azalmıştı ve koltuk altından ölçülen vücut ısısı 39°C idi. Biyokimyasal değerlendirmede aspartat transaminaz (AST) 68Ü/L (Normal:0-35), alanin transaminaz (ALT) 180 Ü/L (Normal: 0-45) bulundu. Kan sayımında lökosit sayısı 19800/mm³ (nötrofil % 82, lenfosit % 10, monosit % 8) ve hematokrit 32,6 bulundu. Serum C-reaktif protein düzeyi 33,8mg/dl (N:0-0,8), saatlik sedimentasyon hızı 87mm idi. Akciğer grafisinde sol akciğer 1/2 bazalde kalp sol kenarını ve diyafragma hattını silen opasite vardı. Olguya pnömoni tanısıyla günde iki gram dozunda seftriakson tedavisi başlandı. Balgam ve kan kültürlerinde üreme olmadı ve balgamda aside dirençli basil görülmedi. Seftriakson tedavisine yanıt alınamayınca tedavinin dördüncü günü sonunda günde üç gram dozunda meropenem tedavisine geçildi ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. Toraks BT' de ön mediastende aort topuzu sol yanından başlayıp inferiyorda karinaya kadar uzanan 9x8x6 cm ve sol hemitoraksta infrahiler düzeyden başlayıp bazale doğru uzanan 18x16x15cm içinde septasyonlar bulunan sıvı dansitesinde ve periferik kontrast tutan lezyon görüldü ve loküle plevral sıvı olarak değerlendirildi. Olgunun ateş yüksekliğinin devam etmesi ve toraks BT' sindeki görünüm nedeniyle başvurunun 22. gününde toraks tüpü takıldı ve yaklaşık iki litre hacminde püy görünümünde sıvı boşaltıldı. Sıvının biyokimyasal incelemesinde LDH 7101 Ü/L, glikoz 30 mg/dl ve albumin 2,5 gr/dl (kan LDH düzeyi 200 Ü/L ve albumin düzeyi 2,7 gr/dl) bulundu. Sıvının Gram boyamasında bol lökosit görülürken kültüründe üreme olmadı. Toraks tüpü takılmasını takiben 24 saat sonra olgunun vücut ısısı normal sınırlara döndü. Meropenem tedavisi 45 güne tamamlanarak kesildi. Tedavi sonrası akciğer grafisi normaldi. Bu olgu bize plevral ampiyemin nadirde olsa akciğer parenkim infeksiyonu olmadan da görülebileceğini düşündürmüştür.

Tablo

	Aspartat transaminaz (Ü/L)	Alanin transaminaz (Ü/L)	Lökosit (/mm³)	Nötrofil (%)	C-reaktif protein (mg/dl)
1. gün	68	180	19800	82,8	33,8
6. gün	112	185	20600	74,1	27,8
10. gün			15100	75,7	13,2
15. gün			10900	71,4	9,92
21. gün	52	106	8700	72,6	13,8
23. gün	43	90			
28. gün					4,34
32. gün					0,9
38. gün	23	45			

Olgunun başvuru tarihinden itibaren lökosit, nötrofil, serum C-reaktif protein ve transaminaz düzeylerinin seyri

[P20-17]

Streptococcus pluranimalium'a bağlı gelişen infektif endokardit olgusu

Meliha Çağla Sönmezer, Tuğba Sarı, Behiç Oral

S.B Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

İnfektif endokardit tedavi edilmediğinde ölümle sonuçlanabilen bir hastalıktır. Akut endokardit en sık Staphylococcus aureus'la, subakut endokardit en sık hasarlı kalp kapağında viridans streptokoklarla oluşur. Viridans streptokok türleri içinde S.salivarius, S.mutans, S.sanguis, S.mitis, S.pluranimalium bulunmaktadır. Aşağıda kan kültürlerinden ender olarak izole edilen S. pluralimanium bağlı gelişen ve yakınmaları ve fizik muayene bulguları ile başlangıçta tanısal olarak düşündürmeyen ve transözofagiyal ekokardiyografi ile tanı konulan bir infektif endokardit olgusu sunulmuştur.
OLGU: 62 yaşında erkek hasta, 10 gün önce başlayan, üşüme, titreme, ateş, bel ağrısı, halsizlik, yakınmalarıyla polikliniğimize başvurdu ve yüksek ateş etyolojisi araştırılmak üzere kliniğimize yatırıldı. Fizik muayenesinde, ateş 39 ºC, kan basıncı 130/80 mmHg, kalp sesleri ritmik olup, patolojik ses yoktu. Diş çürükleri mevcuttu ve hepatosplenomegali saptandı. Tetkiklerinde Hb 9,8 gr/dl, lökosit 11500/mm3 (%80 PMNL), ESR 47 mm/saat idi. Teleradyografide kalp-toraks oranı 0.5 artmış ve EKG'de sol ventrikül hipertrofisi vardı. Tüm rutin ve seri kan kültürleri alınan hastada birinci haftada, 3 kan kültüründe alfa hemolitik streptokok

üredi. VITEC ile yapılan identifikasyonda, mikroorganizmanın penisilin duyarlı Streptococcus pluranimalium olduğu belirlendi. Transtorasik ekokardiyografide sol ventrikül hipertrofisi ve aort kapağında hafif dejenerasyon mevcuttu. Ancak bakteriyemiyi açıklayacak odak bulunamadığından yapılan transözofagial ekokardiyografide aort kapağında 0.6 cm fibriler ve 0.4x0.3 cm nodüler vejetan görünüm saptandı. Yüksek İhtisas Hastanesi Kardiyoloji kliniğine sevk edilen hastanın ampirik olarak başlanılan sulbaktam-ampisilin tedavisine 3 hafta daha devam edildiği ve şifa ile taburcu edildiği öğrenildi. Burada yakınmaları ve fizik muayene bulguları ile başlangıçta infektif endokardit düşündürmeyen ancak alınan seri kan kültürlerinde ender rastlanılan bir patojen olan S. pluralimanium bağlı gelişen bir infektif endokardit olgusu sunulmuş ve infektif endokardit tanısında, alınan seri kan kültürleri ve transözofajial ekokardiyografinin önemi vurgulanmaya çalışılmıştır.

[P20-18]

Akdeniz benekli ateşi olgusu ve tanıda serolojik/ moleküler yöntemlerin değeri

Meral Sönmezoğlu[1], Işın Doğan Ekinci[2], Kenan Midilli[3], Deniz Duman[4], Yeşim Gürol[5], Gülden Yılmaz[5]

[1]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[2]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Patoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[3]İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[4]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Dermatoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul
[5]Yeditepe Üniversitesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Kene ısırması olgularının sık görüldüğü ülkemizde 2002 yılından beri Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA) olgularının artması nedeniyle kene ile temas halk arasında panik oluşturmaktadır. Bu olgular kene çıkarıldıktan sonra KKKA hakkında bilgilendirilmekte ve özellikle 9. günden sonra yüksek ateş olursa hemen hastaneye başvurmaları konusunda uyarılmaktadır. Olgumuz hastaneye kene ısırması ile başvuran ve 10. gün ateşle gelen hastadır. 28 yaşındaki kadın hasta kene ısırması nedeniyle başvurdu ve kenenin bir gün önce parçalanmadan çıkarıldığını ifade etti. Fizik muayenesi normal olan hastaya kene ile bulaşan hastalıklar hakkında bilgilendirme yapıldı. Hasta 10 gün sonra yüksek ateş, şiddetli başağrısı ve genel durum bozukluğu ile başvurdu. Hastaneye yatırılan hastanın ateşi iki gün 40°C düzeyinde seyretti, kollarında seyrek olan döküntüleri sonraki günlerde bacaklarına ve gövdesine yayıldı. Alt ekstremitede daha fazla olmak üzere şiddetli eklem ve kas ağrıları oldu. Kenenin çıkarıldığı yerde skar dokusu oluşmuştu. İnokülasyon skarı (tache noir), ateş, el ayası, ayak tabanına yayılan yer yer purpurik döküntüler ile hastaya "Akdeniz benekli ateşi" öntanısı konarak doksisiklin tedavisi başlandı. Biyokimyasal testler, kan ve idrar kültürü, riketsiya serolojik testleri için örnekler alındı. Skar dokusundan punch biyopsi alındı, patoloji ve moleküler biyoloji laboratuarlarına gönderildi. İlk gün alınan serum örneğinde Weil-Felix testi negatif sonuçlandı. Lökositoz, CRP yüksekliği dışında diğer testler normaldi. Skar dokusunda riketsiya PCR (+) sonuç verdi. Biyopsinin histopatolojik incelemesi riketsiya ile uyumlu olarak değerlendirildi. Üçüncü günden sonra ateşi düştü, trombositopeni, ALT yüksekliği gelişti. İkinci haftada Weil-Felix pozitif sonuç verdi, dördüncü haftada düşmeye başladı. Hastanın öyküsünden kızını da iki hafta önce aynı türden kene ısırdığı, skar dokusu ve hafif ateş olduğu, kendiliğinden iyileştiği öğrenildi. Kızından alınan serum örneğinde de Weil-Felix testi pozitif çıktı. Bir yakınlarının köpeğini sevdikleri ve köpekte kene olduğunu sonradan öğrendiklerini bildirdiler. Olgumuz kene ısırması sonucu gelişen ateşli hastalıklarda Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi gibi güncelliği sıcak tutulan hastalıklar yanında ülkemizde endemik olan "Akdeniz benekli ateşi" ni akılda tutmak gerektiğini vurgulamaktadır.

[P20-19]

Ameliyata girecek hastalara ve iş başvurularında anti HIV bakılmalı mı ?

Selma Tosun[1], Abdullah Coşkun[1], Senem Akgül[2]

[1]Manisa Devlet Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları, Manisa
[2]Manisa Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji, Manisa

GİRİŞ: Kılavuzlarda öneriler arasında yer almamakla birlikte ülkemizde çok sayıda hastanede ameliyata alınacak hastalara ve iş başvurusu yapan kişilere bazı serolojik tetkikler (HBsAg, antiHCV ve antiHIV testleri) yapılmaktadır. Bilindiği gibi anti HIV seropozitifliği ülkemizde düşüktür ve yapılan toplum tabanlı taramalarda oldukça düşük oranda saptanmaktadır. Bu çalışmada Manisa Devlet Hastanesinde son iki yılda ameliyat öncesi ve iş başvurusu öncesi antiHIV testi yapılan kişilerin sonuçlarının incelenmesi ve testlerin gerekip gerekmediğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **YÖNTEM:** Hastanemizde ameliyat öncesi tetkik kapsamında ve iş başvurularında kurumlarının isteği nedeniyle 2007 yılında toplam 12.040 kişiye, 2008 yılında da toplam 10.914 kişiye anti HIV testleri bakılmıştır. **BULGULAR:** 2007 yılında test yapılan 12.040 kişiden sekizinde (%0.06) antiHIV seropozitifliği saptanmış, bu kişilerin tümünde doğrulama testleri (Western blood) negatif saptanmıştır. Benzer şekilde 2008 yılında test yapılan 10.914 kişinin de sadece ikisinde (%%0.01) antiHIV seropozitifliği saptanmış, bu kişilerin de doğrulama testleri negatif bulunmuştur. **SONUÇ:** Ülkemizde ve ilimizde anti HIV prevalansı risk faktörü bulunmayan kişiler arasında oldukça düşük olduğundan ameliyat öncesi ve heyet raporu öncesi test yapılan kişilerde de düşük olması beklenen bir sonuçtur ve her iki yılda toplam 22.954 kişiye test yapılmış olmasına rağmen hiç pozitiflik saptanmamıştır. Bu sonuç ameliyat öncesi veya iş başvuruları sırasında yapılan testler arasında antiHIV testinin bakılmasının anlamlı olmadığını ve gereksiz yere çok ciddi bir maliyete yol açtığını düşündürmektedir. Bu test ancak belli risk faktörlerini taşıdığı düşünülen kişilerle sınırlı tutulmalıdır. Bunun yanısıra ameliyat öncesi testlerde anti HIV testinin negatif çıkması ameliyathane çalışanlarında yalancı bir güven duygusuna da yol açıp universal önlemlerin ihmal edilmesine neden olabilmekte, pencere döneminde hastaların az oranda da olsa bulunabileceği gözönüne alındığında bu durum risk oluşturabilmektedir. Sağlık Bakanlığı yetkilileri ve diğer ilgili birimler tarafından bu konunun değerlendirilip en kısa zamanda bir öneri /genelge oluşturulması gereklidir.

[P20-20]

Nedeni bilinmeyen ateşin etiyolojisinde erişkin Still hastalığı

Mehmet Uluğ[1], Nuray Can Uluğ[2]

[1]Özel BSK Anadolu Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Kütahya

[2]Özel BSK Anadolu Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Kütahya

GİRİŞ-AMAÇ: Erişkin Still hastalığı (ESH) juvenil kronik artritin akut sistemik başlangıçlı formu ile aynı klinik ve laboratuar özellikleri gösteren ve 16 yaşından büyüklerde görülen inflamatuvar sistemik bir hastalıktır. ESH günde bir veya iki kez yükselen, en az bir kez normale dönen ateş, eklem bulguları ve döküntü ile karakterizedir. Antinükleer antikor (ANA), romatoid faktör (RF) negatif olup, lökositoz ve hiperferritinemi önemli laboratuar bulgularıdır. Bazen hastalığın tek bulgusu ateş olup, olgular nedeni bilinmeyen ateş (NBA) tablosuyla karşımıza çıkabilir. Bu çalışmada, NBA tanısı ile takip edilen ve sonrasında ESH tanısı alan bir olgu sunuldu.

OLGU: Eylül 2007 tarihinde Midyat Devlet Hastanesi İnfeksiyon Hastalıkları polikliniğine, üç aydır devam eden ateş, üşüme-titreme, yaygım eklem ağrısı ve ateşli dönemde ortaya çıkan deri döküntüsü şikâyeti ile gelen 54 yaşındaki erkek hasta yatırıldı. Hastanın hikâyesinden, şikâyetinin yaklaşık olarak üç ay önce başladığı, büyük bir ilin devlet hastanesi İç Hastalıkları servisinde bir ay takip edildiği ve tanı konulamadığı anlaşıldı. Hastanın yapılan fizik muayenesinde ateş: 37,6oC idi. Her iki dizde ağrı dışında diğer fizik muayene bulguları doğaldı. Laboratuar değerleri olarak beyaz küre: 13200/mm3 (%88 parçalı), ESR: 95 mm/saat, CRP: 68 mg/dl, Brusella ve Salmonella tüp aglütinasyon testleri negatif saptandı. Hastanın ateş takiplerinde her gün saat 16-18 arasında ateşinin yükseldiği ve bu dönemde ortaya çıkan sonra kaybolan eritematöz maküler döküntü tespit edildi. Üç günlük takipten sonra yapılan tetkiklerde ANA ve RF negatif, ferritin: 1243 ng/ml olarak bulundu. Bu bulgularla hastada ESH düşünülüp, Naproksen sodyum tedavisine başlandı. Bu tedaviyle kliniği düzelen hastanın tedavisi üç ay sonra kesildi. Dokuz aylık takipte hastanın hiçbir şikâyeti olmadı.

SONUÇ: NBA olgularında etiyoloji araştırılırken, ateşin infeksiyon dışı durumlarda da gözlenebileceği unutulmamalıdır. Bu hastalarda ateşe eşlik eden döküntü, eklem ağrısı, ESR yüksekliği ve hiperferritinemi varlığında ESH ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.

[P20-21]

Subdiyafragmatik abse ile ortaya çıkan *Streptococcus pyogenes*' e bağlı pnömoni olgusu

Bahadır Ceylan[1], Ayşe İnci[1], Şule Vatansever[2], Emine Özyuvacı[2]

[1]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
[2]SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği

Bu yazıda ön planda subdiyafragmatik abseye bağlı semptom ve bulgularla ortaya çıkan ve daha sonra pnömoni tanısı konulan Streptococcus pyogenes infeksiyonlu olgu sunulmuştur. Yetmişyedi yaşındaki kadın hasta karın ağrısı ve ateş yakınmasıyla başvurdu. Ateş yakınması iki gün önce ve karın ağrısı yakınması 12 saat önce başlamıştı. Fizik muayenede her iki akciğer alt bölgelerde solunum sesleri azalmıştı, solunum dakika sayısı 20 idi, koltuk altından ölçülen vücut ısısı 38,5°C idi ve karın sağ üst kadranı palpasyonla hassastı. Sistolik kan basıncı 90 mmHg ve diyastolik kan basıncı 60 mmHg bulundu. Karında rebound ve defans yoktu. Periferik kan sayımında lökosit sayısı 34900/mm3 (nötrofil % 92, lenfosit % 6 ve monosit % 2), hematokrit 30 ve trombosit sayısı 335000/mm3 bulundu. Saatlik sedimentasyon hızı 70 mm ve serum C reaktif protein (CRP) düzeyi 5 mg/dl (normal = 0-0,8 mg/dl) idi. Akciğer grafisinde her iki diafragmada elevasyon vardı ve batın-pelvis ultrasonografisinde sağ subdiyafragmatik 5 x 7 cm boyutlarında koleksiyon görüldü. Bu bulgularla olguya intravenöz yolla günde 2 gram dozunda seftriakson ve günde 2 gram metronidazol tedavisi başlandı ve abse cerrahi yolla drene edildi. Operasyon sonrası solunum aresti gelişen hasta mekanik ventilasyon desteğine alındı. Olgunun batın içi abse kültüründen Streptococcus pyogenes üretildi. Boğaz kültüründe patojen bateri üremedi. Toraks bilgisayarlı tomografisinde sağ ve sol akciğer alt lobda hava bronkogramlı konsolide alan görüldü. Olgunun vücut ısısı 48 saat sonra normal sınırlara döndü. Tedavinin 10. gününde periferik kan sayımında lökosit sayısı 12000/mm3 (nötrofil % 74, lenfosit % 20) ve serum CRP düzeyi 1,93 mg/dl bulundu. Antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlanarak kesilen olgunun mekanik ventilasyon ihtiyacıda tedavinin 10. gününde ortadan kalktı. Bu olgu bize subdiyafragmatik abse ile başvuran olgularda akciğer grafisinde infiltrasyon olmasa da primer infeksiyon bölgesinin akciğer olabileceğini ve çok nadirde olsa Streptococcus pyogenes'in pnömoni ve subdiyafragmatik abse tablosuna neden olabileceğini düşündürmüştür.

[P20-22]

Türkiye'de HIV ile yaşayanların yaşadıkları hak ihlalleri (2008)

Müge Çevik

Pozitif Yaşam Derneği

GİRİŞ: UNAIDS evrensel erişim danışmaları (ulusal, bölgesel ve küresel danışmalar) HIV/AIDS'in, üzerinde önemle durulması gereken bir insan hakları meselesi olduğu konusunda birleşmişlerdir. HIV'le ilgili olarak toplumsal düzeyde edinilen yanlış bilgiler, problem çözmeye ilişkin belirli bir yöntemin ve bütüncül bir yaklaşımın olmaması HIV ile yaşayanların ayrımcılık ve toplumsal dışlanmaya maruz kalmasına sebep olmaktadır. HIV ile yaşayan insanlar, gerek tıbbî hizmetlere erişim konusundaki yetersizlikler, gerekse üzerlerindeki toplumsal ve psikolojik baskı yüzünden haklarından diğer vatandaşlarla eşit olarak yararlanamamaktadır. HIV pozitif kişilere yönelik bireysel ve toplumsal refleksin abartıldığı durumlarda, HIV ile enfekte olmuş kişiler tıbbî yardım almayı reddedebilmekte ve hatta toplumdan kendilerini dışlayabilmektedirler.

Hakları korunmayan ya da ayrımcılık yapılan bireyler enfekte olmaya daha duyarlıdırlar ve hastalığın duygusal yükü ile başetme güçlükleri daha fazladır. Bu gibi durumlar küresel anlamda toplum sağlığına tehdit oluşturmakta ve HIV/AIDS'in yayılmasında önemli bir faktör olmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Araştırmanın evrenini Pozitif Yaşam Destek Merkezi'ne (PYDM) Temmuz 2007 - Temmuz 2008 tarihleri arasında başvuran HIV pozitif kişilere sunulan, hukuk danışmanlığı ve sosyal destek hizmetleri kapsamında tutulan raporlardan derlenmiş olup 51 hak ihlalini kapsamaktadır.

Ayrıca bu dönemde HIV/AIDS ile ilişkili medya haberleri mercek altına alınarak, bu haberler içinde kişilerin mağduriyetine sebep olanlar da rapora eklenmiştir. Tüm bu vakalar AIHS, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, TCK, Biyotıp Sözleşmesi (İHBs) ve Hasta Hakları Yönetmeliği (HHY) bakımından incelenmiş ve tüm ihlâller yasal dayanaklarına göre tanımlanmıştır.

BULGULAR: PYDM'den hizmet alan danışanların doğrudan bildirdiği (42) ve medya haberlerine yansıyan (9) toplam 51 adet hak ihlâli içerisinde en fazla ihlâl edilen yasal düzenlemeler sıklık durumlarına ve alanlarına göre sıralanmıştır. Araştırma sonucunda HIV ile yaşayanların en fazla ihlâle uğradıkları alan sağlık kuruluşlarıdır. Araştırma sonucunda kişilerin 47%'si sağlık alanında, 17%'si sosyal çevre ve aile içinde, 14%'ü medya tarafından, 13%'ü kamu kurumlarında ve 9%'u işyerlerinde hak ihlali ile karşılaştığı ortaya çıkmıştır.

SONUÇ: Sağlık kurumlarında yaşanan dışlanma ve ayrımcılık, HIV ile yaşayan kişileri tedavi olmaktan caydırabilmekte ve sağlıklarını ciddi anlamda tehdit etmektedir. Sağlık çalışanlarının HIV pozitif kişilere gerekli tıbbî özeni göstermemesi ve yanlış/eksik bilgilendirme yapmaları, bu araştırmada özellikle ön plana çıkmıştır. HIV pozitif hasta takibi yapan İnfeksiyon Hastalıkları uzmanları başta olmak üzere diğer sağlık çalışanlarının negatif yönde yapılan ayrımcılığın farkında olmaları ve bunu engellemeleri kişilerin İnfeksiyon ile başa çıkmaları önündeki en büyük engelin ortadan kaldırılmasına yardımcı olacaktır.

[P20-23]

Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesinden son dört yılda bildirilen tüberküloz olguları

Kuruüzüm Z[1], Yüce A[1], Aktaş E[1], Karabağ SS[1], Esen N[3] ,Uçan ES[2], Kargı A[4],Osma E[5]

[1]DEÜTF, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmir
[2]DEÜTF, Göğüs Hastalıkları AD, İzmir
[3]DEÜTF, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İzmir
[4]DEÜTF, Patoloji AD, İzmir
[5] DEÜTF, Radyoloji AD, İzmir

AMAÇ: Tüberküloz, tanı ve tedavisindeki gelişmelere karşın, toplum sağlığını tehdit eden en önemli hastalıklardan biri olmaya devam etmektedir. Bu çalışma, tüberküloz tanısı konulmuş olgularımızın epidemiyolojik, klinik ve mikrobiyolojik özelliklerini saptamak üzere gerçekleştirilmiştir.

YÖNTEM: Tüberküloz, Sağlık Bakanlığına bildirimi zorunlu hastalıklar içersinde yer almaktadır. Bildirim sistemi çerçevesinde olmak üzere, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin tüm kliniklerinde, Ocak-2005 ile Aralık-2008 arasında tüberküloz tanısı alıp, bildirimi yapılan olgular geriye dönük olarak analiz edilmiştir.

BULGULAR: Bu dönemde, toplam 281 olgu tüberküloz tanısı almış olup 122'si (%43.4) kadın, 159'u (%56,6) erkektir. Yaşları 3 ile 90 arasında dağılım göstermekte olup ortalaması 55.5 yıldır. Olguların 187'si (%66.5) solunum sistemi tüberkülozu, 94'ü (%33.5) ise solunum sistemi dışı tüberküloz tanısı almıştır ve bu olguların 38'i (%13.5) lenf nodu, 18'i (%5.3) kemik-eklem, 7'si (%2.5) periton, 6'sı (%2.1) santral sinir sistemi ve 25'i (%8.9) diğer organ tüberkülozudur. Hastalardan, tüberküloz kültürü için toplam 459 adet örnek gönderilmiş olup, toplam üreme olan örnek sayısı 308'dir (%67.1). Olgulardan 183'ünün (%65.1) en az bir kültüründe *Mycobacterium tuberculosis* üremesi olmuştur. Akciğer tüberkülozu olan 187 olgunun ise 142'sinde (%75.9) üreme saptanmıştır. Yüzseksenüç olgudan izole edilen *Mycobacterium tuberculosis* suşunun üçünde rifampisin, birinde etambutol, üçünde streptomisin ve 14'ünde de izoniazid direnci gözlenmiştir.

Solunum sistemi dışı tüberküloz tanısı alan 94 hastanın 79'unda patolojik inceleme yapılmış ve 69'unda anlamlı bulgular görülmüştür. Ancak, sadece 7 örnekte boyama ile basil saptanmıştır.

Onsekiz olguda sadece radyolojik kanıt ile, 4 olguda ise tedavi yolu ile tanıya gidilmiştir.

SONUÇ: Olgularımızın üçte birinin ekstrapulmoner tüberküloz tanısı alması ve bu oranın ülke ve dünya genelinin yaklaşık iki katı olması, hastanemizin üçüncü basamak referans niteliğinde genel bir hastane olması ve daha önce ülke çapında düzenli bildirimi yapılamayan ekstra pulmoner tüberkuloz olgularının aslında beklenenden ve bilinenden yüksek olması ile açıklanabilir. Etkenlerimizde saptanan direnç oranları ise ülke verileri ile örtüşmektedir. İnsanlık tarihinin en eski hastalıklarından biri olarak dünyada, tek bir enfeksiyöz ajana bağlı ölüme neden olan ikinci etken olan ve Dünya Sağlık Örgütü'nce global tehlike ilan edilen tüberküloz, ne yazık ki, daha uzun süre sorun olmaya devam edecek gibi görünmektedir.

İndeks

A

Abbas, Farah 189, 236, 292, 325
Abcı, İlker 212
Acar, Ali 161, 166, 172, 234, 264, 275, 309, 316
Acar, Mehmet Nuri 185
Acicbe, Özlem 232, 235
Açıkgöz, Onur 308
Açıkgöz, Tülin 185
Adaleti, Rıza 250
Ada, Sema 221, 230
Afşar, İlhan 200, 316
Ağkuş, Çiğdem 214, 227
Akalın, Halis 168, 238, 246, 248, 267, 291, 312, 324
Akalın, Şerife 187, 189, 210, 252, 261
Akan, Özay Arıkan 321
Akata, Filiz 83
Akay, Nuran 215, 306
Akbaş, Alpaslan 293, 295
Akçam, Zeynep 92
Akça, Tülay 226
Akçay, Seniha Şenbayrak 194, 201, 297
Akdeniz, Hayrettin 170, 248, 259, 301
Akgül, Senem 201, 203, 328
Akgün, Cihangir 226
Akgün, Hülya 258
Akgün, Sadık 315
Akhan, Sıla Çetin 209
Akın, Ebru Özgür 194
Akın, Hicran 312
Akkoçlu, Gülgün 207, 323
Akkoyunlu, Yasemin 257
Akkurt, Ekrem 265
Aköz, Ayla 163
Ak, Öznur 278
Aksaray, Sebahat 194, 201, 250, 260, 290, 297
Aksoy, Armağan 177, 212
Aksoy, Hüseyin Yavuz 170
Aksoy, Süleyman 159
Aksöz, Selçuk 270
Aksu, Burhan 160
Aktaş, E. 330
Aktaş, Handan 225
Akyar, Işın 232, 269
Alakuş, İlker 311
Alan, Esra 212
Alan, M. Servet 6, 185, 233, 242, 245, 274, 281, 283, 284, 307, 312, 315
Albay, Ali 150
Albayrak, Nurhan 171
Alkan, Erhan 206
Alp, Emine 214, 227, 268
Altaş, Ayşe Başak 171
Altaş, Kemal 159
Altay, Fatma Aybala 299
Altın, Nilgün 237
Altınsoy, Hasan Baki 300
Altınsoy, Umay 310
Altunay, Hüsnü 23, 177, 183, 184, 212
Altunay, İlknur Kıvanç 304
Altun, Dilek 214, 227
Alyanak, Alper 241
Antar, Baran 295
Arat, Muret Ersöz 189, 266, 286
Ardıç, Nurittin 290
Arı, Alpay 255
Arıbaş, Emel Türk 231, 255, 294, 298, 302
Arıkan, Yavuz 304
Arısoy, Emin Sami 235
Arpa, Yadigar 232
Arslan, Hande 169, 196, 213, 218, 256, 266, 284, 319, 322
Arsu, Güray 220
Aşık, Zahide 240
Aslan, Emel 319
Aslaner, Halide 219, 270
Aslan, Eyüp 300
Aslan, Selda 180, 182, 208, 251, 252, 253, 284, 315
Aslan, Turan 254, 286, 293, 295, 304
Atambay, Metin 179, 314
Ata, Nesrin 299
Ataoğlu, Emel 222
Atasoy, Çetin 289
Atay, Kadri 245
Atmaca, Erkan 303
Avcı, Coşkun 257
Avcı, Enver 322
Avcı, Meltem 255
Avcı, Zuhal 189, 253, 325
Avcu, Serhat 301
Avşar, Necati 245
Ayabakan, Canan 192, 220
Ayarcı, Ayşe Oğuz 312
Ayaz, Celal 172, 179, 183, 190, 192, 198, 204, 211, 213, 228, 229, 232, 239, 241, 269, 300, 301, 302, 305, 306
Ayaz, Kadriye 230
Aydın, Demet 246
Aydın, Derya 261
Aydın, Fatma 166
Aydın, Özlem Altuntaş 181, 239, 272, 276, 311, 312, 315
Aydın, Selda 231
Aydın, Sibel 312, 326
Ayer, Mesut 245
Aygen, Bilgehan 214, 227, 247, 258, 268
Aygün, Gökhan 56
Aykın, Nevil 298
Ayma, Yunus 163
Aymelek, Meryem 177, 183
Ay, Müzeyyen 179
Aynıoğlu, Aynur 209
Aypak, Adalet 217, 317
Azap, Alpay 219, 270, 311, 321

B

Bacanlı, Ahmet 215, 216, 227
Bahar, İsmail Hakkı 160
Bakar, Mehmet 273, 274, 285

Bakır, Mehmet 171
Bakkal, Selda Uçal 243
Baklan, Emin Ayhan 170
Balcı, Elçin 182, 208, 260, 318
Balcı, İclal 194, 221, 285, 315, 318
Balık, İsmail 198, 219, 311
Balkan, Yasemin 291
Bal, Salih Haldun 184
Banlı, Oktay 300
Baran, Ali İrfan 248, 301
Baruönü, Fatma 163
Barut, Hüseyin Şener 207
Başaran, Seniha 189, 236, 245, 253, 292, 312, 326
Başkan, Berna 252
Baskın, Hüseyin 17, 160
Başoğlu, Nefise 303
Baştuğ, Eylem 259
Batırel, Ayşe 273, 277
Bayat, Nurgül 248
Bayındır, Yaşar 169, 239
Bayındır, Zeynep Köken 198, 321
Baykam, Nurcan 308
Baykan, Mahmut 278
Baykara, Nur 237
Baylan, Orhan 264
Bayraka, Vahide 160
Bayrakçı, Nuray 230
Bayraktar, Ahmet 308
Bayraktar, Hasan 177
Bayraktar, Mehmet Refik 237, 288
Bayraktar, Nesil 198, 289
Bayram, Ayşen 194, 285, 315, 318
Bayram, Yasemin 217
Bayrı, Yaşar 232
Baysal, Bülent 198, 243, 258, 270
Baysal, Serpil 214
Baysan, Betil Özhak 192
Bekiroğlu, Fadime 201
Benzer, Emine 318
Benzonana, Nur 225, 273, 278
Berktaş, Mustafa 177, 191, 210, 217, 289
Binici, İrfan 248
Birengel, Serhat 198
Birgen, Nur 28
Birinci, İlhan 177, 183, 184, 212
Bitirgen, Mehmet 231, 294, 302
Bodur, Hürrem 163
Bölük, Gülçin 267, 318
Boşnak, Vuslat 172, 179, 183, 190, 192, 198, 204, 211, 213, 228, 229, 232, 239, 241, 249, 300, 302
Böyük, Abdullah 300
Bozkurt, Hamza 177, 210, 217
Boztaş, Mehmet Zeki 200, 280
Budak, Ferah 168
Budak, Sinem 166, 234
Büke, Çağrı 63, 180, 280, 309
Bulut, Cemal 183, 223, 230, 243, 244, 275, 276, 298
Bütçü, Mehmet 297
Büyüktuna, Seyit Ali 206, 305, 308, 317

C

Canberk, Mehmet 274
Cengar, Hatice 181
Cenger, Derya Hırçın 167, 168
Cengiz, Melahat 254
Ceran, Nurgül 240, 260, 320
Cesur, Salih 170
Ceyhan, Ali Murat 303
Ceyhan, İsmail 280
Ceylan, Bahadır 200, 209, 280, 282, 313, 321, 327, 329
Ceylan, Barış Derya 227
Ceylan, Kadir 259
Ceylan, Kenan Can 166
Cilo, Burcu Dalyan 179
Coşkun, Abdullah 164, 165, 186, 201, 203, 273, 277, 328
Coşkun, Erdal 261
Coşkun, Erol 280
Coşkuner, Seher Ayten 255
Coşkun, Nejat Ali 266
Coşkun, Ömer 209, 211

Ç

Çabadak, Hatice 188, 217, 229, 233, 251, 292, 308, 317
Çağatay, Arif Atahan 141, 189, 236, 245, 253, 292, 312, 325, 326
Çağırgan, Seçkin 309
Çağlar, Erkan 171
Çakar, Şule 320
Çakıcı, Hasan 161
Çakıcı, Nesrin 161
Çakır, Ayşegül Doğan 260
Çakır, Mehmet 162, 242
Çakıroğlu, Basri 294
Çakır, Selma 162, 242
Çalık, Şebnem Özkören 180
Çalışıcı, Gülçin 260
Çalışır, Celal 278, 282
Çandır, Nihat 290
Çarhan, Ahmet 171
Çavdar, Gülsün 313, 323
Çavuşlu, Şaban 166, 172, 275, 290, 309, 316
Çavuş, Sema Alp 264, 268
Çaycı, Yeliz Tanrıverdi 267
Çaylak, Selmin 187, 210, 261
Çelebi, Güven 43, 163
Çelebi, Hilal 260
Çelebi, Serdar 213, 218
Çelen, Mustafa Kemal 172, 179, 190, 192, 198, 204, 211, 213, 228, 229, 239, 241, 269, 300, 301, 302, 305, 306
Çelikbaş, Aysel Kocagül 308
Çelik, Ekrem 209
Çelik, Handan Sezer 186, 293
Çelik, Samettin 186, 293
Çetin, Birsen Durmaz 254, 286, 304

Çetin, Sıla Akhan 80
Çetmeli, Gül 223, 246
Cevahir, Nural 167
Çevik, Esin 245, 311
Çevik, Figen Çağlan 298
Çevik, Müge 329
Çiçek, Barış 290
Çiftci, İhsan Hakkı 177
Çileçeken, Nilsun 314
Çimen, Pınar 166
Çıkman, Aytekin 191, 289
Çınar, Güle 198
Çırak, Ali Kadri 167
Çıtlak, Gamze 292
Çoban, Ahmet Yılmaz 267
Çoban, Mehmet 309
Çoban, Müge Tokatlı 228
Çobanoğlu, Faruk 290
Çopur, Ayşegül Çiçek 211
Çulha, Gülnaz 323

D

Dağ, Adem 237
Daldal, Nilgün 314
Dalkılıç, Orhan 212
Daloğlu, Cemile Aylin Erman 191
Demiraslan, Hayati 270
Demir, Caner Feyzi 208
Demir, Cemanur 266
Demir, Cemil 238
Demir, Cengiz 248
Demirdal, Tuna 224
Demirelli, Meryem 253
Demir, Figen 163
Demirhan, Güler 278
Demirkan, Arda 321
Demir, Kübra 268
Demiroğlu, Ziya 162
Demiröz, Ali Pekcan 170, 183, 223, 230, 243, 244, 275, 276, 298
Demir, Özgül 216
Demirpek, Uğur 290
Demir, Pınar 327
Demirtürk, Neşe 224
Demir, Zeynel Abidin 240
Derin, Okan 286
Deveci, Aydın 232, 235
Dikici, Serap Bahar 261
Diktaş, Hüsrev 161, 264, 309, 316
Dinç, Bedia 229
Dinç, Elvin 10, 189, 266, 286
Dinçer, Fatma 221, 230
Divanoğlu, Yörük 159
Dizbay, Murat 288, 299
Doğanay, Mehmet 258
Doğan, Yeşim 321
Doğramacı, Yunus 238
Dökmetaş, İlyas 171
Dokuzoğuz, Başak 308
Dübüş, Türkan 327
Duman, Deniz 328
Dündar, Devrim 177, 199, 202, 235, 282, 295, 303, 314, 317
Duran, Nizami 238, 322, 323
Duran, Gülay Gülbol 322, 323
Dursak, Abdürrahim 163
Dursun, Recep 284, 319
Durupınar, Belma 267
Duygu, Fazilet 256, 278

E

Ece, Gülfem 202
Edipoğlu, Özlem 166
Efe, Şirin 182, 190, 226, 296
Ekinci, Işın Doğan 328
Ekşi, Fahriye 285, 315, 318
Elaldı, Nazif 171
Elevli, Murat 274
El, Sibel 205, 266
Engin, Aynur 171
Engin, Derya Öztürk 240, 260, 320
Eraksoy, Haluk 3, 189, 236, 245, 253, 292, 312, 325, 326
Eraydın, Hakan 197
Erayman, İbrahim 231, 255, 294, 298, 302
Erbay, Ayşe 111, 188, 217, 229, 233, 251, 292, 308, 317
Erbay, Fatma 238, 291
Erdal, Berna 268
Erdem, Ergün 167
Erdem, Fatih 253
Erdem, İlknur 240
Erdem, Mehmet Remzi 293, 295
Erdenliğ, Sevil 170
Erdinç, Fatma Şebnem 223, 230, 243, 244, 275, 276
Erdoğan, Aşkın 169
Erdogan, Haluk 169
Erdoğan, Okan 326
Erdoğan, Sevgi 321
Erek, Ersin 232
Erelel, Mustafa 325
Eren, Şebnem 308
Ergin, Ferah 252
Ergin, Sevgi 159, 162, 274, 277
Ergönül, Önder 127, 162, 273, 274, 277
Ergun, Melek 222
Er, Hakan 200, 316
Erikçi, Alev 309
Erkan, Feyza 325
Erkaya, Neriman 216, 227
Erkorkmaz, Ünal 207
Eroğlu, Mustafa 308

Erol, Serpil 119
Ersan, Gürsel 215, 216, 227
Ersoy, Yasemin 169, 239
Ertek, Mustafa 163
Ertem, Günay Tuncer 230, 244, 275, 276
Ertuğrul, Bülent 20, 159, 163, 179, 181, 197, 199
Erüz, Emine Dilek 219
Eryıldız, Canan 285
Esener, Harika 308
Es, Uçan 330
Esen, N. 330
Evinç, Rahmi 161
Eyigün, Can Polat 209

F

Fidancıoğlu, Feray 177, 262
Fidan, Işıl 268, 287, 288
Fidan, Yasemin 170
Filiz, Ali İlker 264
Fincancı, Muzaffer 169, 184, 199, 200, 203, 209, 279, 280, 288, 313, 321, 327
Fırat, Vildan 255, 302
Fışgın, Nuriye Taşdelen 232, 235, 267, 290

G

Gargılı, Ayşen 162, 273, 274
Gedikoğlu, Suna 190, 193
Gençaslan, Fevziye Saadet 286
Genç, Mehmet Fazıl 272
Genç, Nejdet 231
Genç, Vecdi Evren 255
Geyik, Mehmet Faruk 162, 242
Gökbulut, Cengiz 159, 179
Gökengin, Deniz 73, 220, 280
Göker, Burcu 236
Gökkuş, Kemal 304
Göksan, Beyhan 261
Göktaş, Paşa 240, 260, 320
Göncü, Ferzan 215, 216, 227
Gönen, İbak 186, 215, 271, 272, 293
Göral, Ayfer 207
Göral, Güher 168, 178, 179
Görenek, Levent 166, 172, 234, 264, 275, 309, 316
Gözalan, Ayşegül 50, 163
Gözaydın, Ayhan 202, 207, 225, 313, 323
Gözüküçük, Ramazan 212, 294
Güçlü, Bülent 286
Güçlü, Ertuğrul 162, 242
Güdücüoğlu, Hüseyin 191, 289
Gül, Ahmet 32
Gülay, Zeynep 196
Gülcü, Filiz Oğuz 225
Gülen, Gönül 204
Güler, Hicran 190, 241, 246
Güler, Kerim 244
Güler, Özlem 292
Güler, Selma 265
Güleşen, Revasiye 169
Gül, Hanefi Cem 209
Gül, Kadri 183
Gülsün, Serda 180, 182, 203, 208, 251, 252, 253, 284, 315
Gültekin, Meral 191
Gümeli, Filiz 273
Gümra, Ramazan 165
Günal, Özgür 207, 250
Günay, Osman 182
Gündüz, Alper 254, 286, 304
Güner, Ugur 280
Güneş, Hatice 294
Güneş, Mustafa 259
Günseren, Filiz 146, 236, 308, 310
Günver, Seray 279
Gürbüz, Yunus 80, 204, 234, 237, 257, 299
Gürcüoğlu, Emel 248
Gür, Deniz 196
Gürel, Ekrem 209
Gürel, Erdem 237
Gürelik, Feryal Çetin 268
Gürol, Yeşim 249, 286, 328
Gürsoy, Bensu 237, 256, 278, 282
Gürsoy, Sevtap 218, 222
Güvenç, Hülya İren 192
Güven, Tümer 261, 274
Güzelant, Asuman 198, 258, 270

H

Hacıhanefioğlu, Abdullah 159
Hakyemez, Bahattin 312
Hakyemez, İsmail Necati 223, 257, 321, 326
Halıcıoğlu, Oya 273
Hamidanoğlu, Melek 278, 282
Hamidi, Aziz Ahmad 189, 236, 245
Han, Ramazan 233, 312
Hasçuhadar, Medine 260, 262
Hatipoğlu, Çiğdem Ataman 223, 230, 243, 244, 275, 276, 298
Haykır, Aslı 234
Haznedaroğlu, Tunçer 166, 234, 290
Hekimoğlu, Can Hüseyin 205
Helvacı, Safiye 118, 168, 238, 246, 267, 291, 312, 318, 319, 324
Heper, Yasemin 168, 184, 238, 246, 319, 324
Hızel, Kenan 299
Hızmalı, Lokman 236
Hondur, Ayşe Nur 231, 310
Hopoğlu, Serhat Murat 239
Horasan, Elif Şahin 311
Horasanlı, Bahriye 256

I

Irmak, Hasan 170
Işık, Mehmet Emirhan 233, 276

İ

İdin, Kadir 219
İmir, Turgut 268
Inal, Haluk 293
İnan, Asuman Şengöz 65, 194, 201, 240, 250, 260, 290, 297, 320
İnan, Dilara 206, 236, 305, 310
İnan, Dursun 171
İnan, Levent 230, 244
İnce, Nevin 177, 262, 324
İnci, Aşkın 243
İnci, Ayşe 199, 209, 280, 282, 288, 321, 327, 329
İpekkan, Korhan 230, 244, 252
İris, Nur Efe 189, 223, 228, 246, 266, 286
İrkörücü, Oktay 163
İşcan, Akın 237
İşcanlı, İnşa Gül Ekiz 183, 198
İskender, Gülşen 182, 185, 206, 208, 210, 215, 260, 306, 318
İyi, Tuncer 271

K

Kabaalioğlu, Adnan 317
Kacar, Fatma 222
Kader, Çiğdem 311
Kaftan, Sultan 167
Kahraman, Hasip 280
Kalacı, Aydıner 238
Kalın, Gamze 268
Kalkancı, Ayşe 287
Kanat, Derya Özcan 299
Kandemir, Bahar 231, 255, 294, 298, 302
Kanter, Mehmet 160
Kaptan, Figen 100, 266, 274
Karaağaç, Leman 256, 278
Karaaslan, Mehmet 232
Karabay, Oğuz 259, 288
Karabiber, Nihal 217
Karabudak, Özlem 316
Kara, Cüneyt Orhan 252
Karadağ, Aytaç 244
Karadağ, Sanem 178, 291
Karadeli, Elif 266
Karaduman, Dilek Sül 227
Karagöz, Gül 264
Karagöz, Işık Didem 221
Karagöz, Yeşim 279, 313
Karagül, Emin 320
Karahasanoğlu, F. Banu 189
Karahocagil, Mustafa Kasım 170, 248, 259, 301
Karakeçili, Faruk 291
Karakoç, Çağla 182, 260
Karakoç, Esra 183
Karakoyun, Meliha Çağla 275
Karakuş, Ali 222
Karakuş, Resul 299
Karakuş, Zarif 225
Karaoğlan, İlkay 221, 224, 291
Karaosmanoğlu, Hayat Kumbasar 181, 245, 272, 276, 283, 311, 312
Karaosman, Sinem 325
Karavaş, Erdal 262
Kara, Zerrin 205
Karabağ, S.S. 330
Kargı, A 330
Karlıbaş, Zeynep 264
Karlıdağ, Rıfat 179, 314
Karsen, Hasan 170
Karslıgil, Tekin 285, 315, 318
Kartaloğlu, Zafer 316
Kartarı, Sevil 230
Katrancı, Buket 318
Kaya, Abdurrahman 231, 242
Kaya, Ali 311
Kayabaş, Üner 48, 169, 239
Kaya, Bülent 278
Kayacan, Seyit Mehmet 244
Kaya, Fatma 290
Kaya, Meral 198, 258, 270
Kaya, Onur 303
Kaynar, Mehmet Yaşar 310
Kemal, Mustafa 232
Kenar, Levent 165
Keskin, Dilek 257
Keşli, Recep 198, 258, 270, 278
Kılıç, Abdullah 234
Kılıç, Celal 230, 244
Kılıç, Esra Kaya 276
Kılıç, Hasan 292
Kılıç, Selçuk 262
Kılınç, Meltem 225
Kınıklı, Sami 223, 243, 275, 276, 298
Kırali, Kaan 177, 212
Kıran, Bilge 214
Kırış, Talat 236
Kıyıcı, Halil 322
Kocagöz, Sesin 249, 269
Kocagöz, Tanıl 249, 269
Kocagül-Çelikbaş, Aysel 75
Kocalar, Erhan 308
Kocazeybek, Bekir 177, 212
Koç, Meliha Meriç 237
Koçulu, Safiye 189, 236, 253, 292
Köksal, Eda 253
Konuklar, Ahmet Şanlı 286, 304

Korğalı, Elif 226
Korkmaz, Fatime 222
Korkmaz, Murat 212
Korkmaz, Pınar 298
Körkoca, Hanefi 177
Köroğlu, Galip 164, 165, 273, 277
Koruk, İbrahim 211
Korukluoğlu, Gülay 163
Koruk, Süda Tekin 138, 211, 237, 256, 278, 282, 283
Koşan, Erdoğan 177, 183, 184, 212
Köse, Adem 206, 308, 326
Köse, Elif 283
Köseli, Demet 309
Köseoğlu, Deniz Derya 289
Köse, Osman 295
Köse, Şükran 202, 207, 225, 271, 273, 313, 323
Kubar, Ayhan 209
Anğ-Küçüker, Mine 16
Küçükercan, Metin 260
Küçükkaya, Reyhan Diz 245
Küçükodacı, Zafer 316
Kulaç, Sibel 226
Külah, Eyüp 163
Kuloğlu, Figen 320
Kumaş, Levent Tufan 184
Kumral, Emre 220
Kurdoğlu, Zehra 182, 296
Kürkçüoğlu, Şükriye 252
Kurşunoğlu, Sabiha Gökçen 242
Kurtoğlu, Muhammet Güzel 177, 198, 210, 217, 243, 258, 270, 278
Kurtoğlu, Yasemin 183
Kuruüzüm, Z. 330
Kuru, Aslı 258
Kurultay, Nükhet 200, 316
Kuruuzüm, Ziya 264
Kuşcu, Ferit 204, 234, 299
Kuşkucu, Mert Ahmet 159
Kuştimur, Semra 287
Kutlu, Hakan 270
Kutlu, Selda Sayın 252, 261
Kuzucu, Lütfiye 273

L

Levent, Belkıs 169

M

Mamıkoğlu, Latife 310
Memikoğlu, Osman 198, 270
Mengeş, Özgür 261
Menteş, Gül Özlem 262
Menteş, Osman 259, 301
Mermut, Gülşen 255
Mert, Ali 12, 231, 310
Mert, Aydan 167
Metan, Gökhan 117, 195, 227, 268
Mete, Bilgül 231, 242, 310
Mete, Rafet 248
Midilli, Kenan 69, 159, 162, 273, 274, 277, 328
Miman, Özlem 179, 314
Mıstık, Reşit 80, 168, 238, 246, 267, 291, 312, 318, 324
Molu, Nesibe Günay 222
Müderrisoğlu, Cüneyt 209
Mutcalı, Sibel Işlak 242
Mutlu, Ayşegül 252, 253
Mutlu, Birsen 159, 172, 314
Mutlu, Elif Aktan 179, 314
Muz, Mustafa 322, 323

N

Nacır, Filiz 217
Naderi, Sait 286
Namıduru, Mustafa 221, 224, 291
Nayman, Fatime 219
Naz, Hasan 298
Nazik, Hasan 244
Nazlı, Arzu 280
Nazlıcan, Özcan 181, 185, 190, 218, 219, 222, 233, 239, 245, 272, 276, 281, 283, 307, 311, 312, 315, 320
Necafi, Meryem 269
Necmioğlu, Serdar 301

O

Oduncu, Kadir 197
Oğan, Mustafa Cihat 182, 185, 206, 208, 210, 215, 260, 306, 318
Oğuzoğlu, Naz 290
Okat, Betül 210, 260
Okumuş, Gülfer 325
Okutan, Oğuzhan 316
Oltulu, İsmail 278
Omay, Oğuz 192, 220
Onur, Serhat 293
Oral, Barbaros 148, 312
Oral, Behiç 230, 244, 252, 253, 275, 276, 327
Ortatatlı, Mesut 165
Osma, E. 330

Ö

Öncel, Selim 235
Öncül, Oral 12, 161, 166, 172, 234, 275, 290, 309, 316
Öncü, Serkan 197, 199

Önde, Ufuk 183
Öngüt, Gözde 191, 192
Önlen, Yusuf 238, 322
Önol, Şinasi Yavuz 293, 295
Öğünç, Dilara 191, 192
Öğütlü, Aziz 259, 288
Ökke, Demet 167, 168, 187, 189, 210
Öktem, Ebru 255
Öktem, Mehmet Ali 163
Örmen, Bahar 266, 274
Özakın, Cüneyt 190, 193, 291
Özaras, Reşat 231, 310
Özbek, Ahmet 165
Özbek, Zeynep 268
Özcan, Özlem 179, 314
Özcan, Sema Keçeli 159, 172, 303
Özçimen, Emel 196
Özdemir, Davut 95, 162, 242
Özdemir, Hülya Özkan 283
Özdemir, Mehmet 231
Özdemir, Rahim 200
Özden, Emel Pala 166
Özden, Sevinç 265
Özer, Burçin 238, 322, 323
Özer, Diğdem 318
Özer, Kıymet 167
Özer, Serdar 225, 273, 277, 278
Özgenç, Onur 255
Özgün, Hedef 163
Özkan, Hülya 281, 315
Özkurt, Zülal 41
Özlü, Ferda 262
Özmen, Ahmet 179, 319
Özsüt, Halit 189, 245, 253, 312, 326
Öztop, Ayşe Yasemin 171
Öztoprak, Nefise 163
Öztürk, Recep 310
Öztürk, Adil 280
Öztürk, Çınar 179, 248
Öztürk, Doğan Barış 204, 234, 237, 299
Öztürk, Recep 231
Öztürk, Serpil Özkan 198
Öztürk, Turgut 159, 179
Özvatan, Tülay 238
Özyürek, Seyfi Çelik 240, 320
Özyurt, Mustafa 166, 290
Özyurt, Ömer Faruk 182
Özyuvacı, Emine 169, 329

P

Pak, Işın 318
Papila, Çiğdem Yücel 243
Parlak, Mehmet 191
Payzın, Bahriye 274
Pelit, Nil Banu 25
Pena, Agustin Estrada 162
Perçin, Duygu 227
Pişkin, Nihal 163

S

Saba, Rabin 206, 236, 240, 305, 310, 317, 326
Saçar, Suzan 167, 168, 189, 252
Sağduyu, Ayşe 220
Şahin, Ahmet Melih 304
Şahin, Gülizar 215, 216
Sakarya, Serhan 159, 179, 197, 199
Salim, Ozan 206
Salman, Serkan 316
Saltoğlu, Neşe 80, 231, 242, 310
Sandıkçı, Semra 190, 320
Sapmaz, Sevil 120
Saraç, Güliz 311
Saraçlı, Mehmet Ali 290
Sargut, Kadriye 215, 306
Sarı, Didem 200
Sarıgüzel, Fatma Mutlu 195
Sarı, N. Didem 279
Sarı, Tuğba 252, 253, 276, 327
Sar, Nevin Sarıgüzel 232, 269
Sayar, Merve Sefa 257
Sayım, Nazmi 163
Saylak, Özlem Meryem 120, 163, 181, 197, 199
Selek, Şahabettin 265
Sel, Sevim 184
Sert, Ayşe 197, 199
Sevgi, Dilek Yıldız 254
Seyman, Derya 206, 236, 326
Sezgin, Nevriye 225
Sili, Uluhan 231, 310
Sipahioğlu, Serkan 282
Sipahi, Oğuz Reşat 180
Şirin, Hadiye 220
Sınırtaş, Melda 178, 179, 190, 193, 238, 246
Sırmatel, Fatma 173, 177, 256, 262, 324
Sırmatel, Öcal 262
Solak, Sezen 169
Solmaz, Özgen Arslan 300
Sönmezer, Meliha Çağla 327
Sönmezoğlu, Meral 249, 286, 328
Soysal, Ferda 169, 200
Sucu, Deniz Özgür 304
Sücüllü, İlker 264
Sümerkan, Bülent 195, 247, 258
Süner, Aynur 221
Sünnetçioğlu, Mahmut 301
Sürücü, Filiz 239
Süt, Necdet 160

Ş

Şencan, İrfan 204, 234, 237, 257, 299
Şener, Alper 161
Şener, Gamze Aslı 316
Şener, Kenan 209
Şener, Mehmet 170
Şener, Tülay 267
Şengöz, Gönül 162, 190, 218, 219, 222, 239, 242, 273, 274, 283, 284, 285, 315, 320
Şenol, Güneş 166, 167
Şenol, Vesile 182
Şen, Süha 188, 217, 229, 233, 251, 292, 308, 317
Şentürk, Gönül 237
Şerefhanoğlu, Kıvanç 192, 213, 218, 220, 266
Şimşek, Funda 228, 321, 326
Şimşek-Yavuz, Serap 121, 221, 230, 247

T

Tabak, Fehmi 231, 310
Takkaç, Hanım 294
Tamer, Gülden Sönmez 177, 199, 202, 282, 295, 314, 317
Tanık, Serhat 259
Tanış, Müdür 169, 203, 288
Tanrıverdi, Fatih 247
Tanrıverdi, Mustafa 291
Tansel, Özlem 160
Tanyel, Esra 232, 235, 267, 290
Tarhan, Gulnur 280
Taşdemir, Cihan 194, 250
Taşdemir, Seniha 194, 250
Tazegün, Zuhal Tekkanat 249
Tekçe, Yasemin Tezer 217, 317
Tekeli, Alper 219
Teker, Bahri 288
Teke, Zafer 167
Tek, İbrahim 169
Tekin, İshak 163
Tekin, Koray 167, 168
Tekin, Recep 179, 183, 190, 192, 198, 204, 211, 228, 229, 232, 239, 241, 249, 269, 302
Tekin, Rojbin Ceylan 241
Tekin, Zeynep Satı 194
Temoçin, Fatih 253
Ten, Muhammet 287
Terzi, Yüksel 258, 278
Tezer, Ayşe Yasemin 188, 229, 233, 251, 292, 308
Tigen, Elif 277
Timurkaynak, Funda 109, 192, 213, 218, 220, 256, 284, 319, 322
Tığlı, Arzu 303
Togan, Turhan 266
Tokar, Esra 321
Tombuloğlu, Murat 309
Toplu, Sibel Altunışık 169
Töre, Okan 184, 246
Tosun, Selma 33, 164, 165, 186, 201, 203, 273, 277, 328
Tözalgan, Ümit 285
Tufan, Zeliha Koçak 223, 243, 298
Tuğrul, Hamdi Murat 164, 285
Tuğrul, Simru 292
Tülek, Necla 126, 232, 235, 267, 290
Tümer, Seray 288
Tuna, Nazan 259, 288
Tunca, Berivan 120, 189, 286
Tunçcan, Özlem Güzel 299
Tuncer, Feyzullah 254
Tuncer, Oğuz 177, 210, 226
Tunçkanat, Ferda 8
Tunç, Nedim 197
Tünger, Özlem 59
Turan, Çetin 197, 199
Turan, Deniz 244
Turan, Hale 196, 256, 266, 284, 319, 322
Turgut, Hüseyin 144, 167, 168, 187, 189, 210, 252
Turhanoğlu, Mine 203
Turhan, Özge 191, 236, 240, 305, 310, 317
Turhan, Tuncer 180
Turhan, Vedat 172, 234, 275, 309
Türken, Melda 202, 225, 271, 313, 323
Türker, Kamuran 182, 185, 206, 208, 210, 215, 260, 306, 318
Türker, Nesrin 266, 274
Türkgücü, Kerime 217
Türköz, Ayda 192, 220
Türköz, Rıza 192, 220
Türkyılmaz, Bedia 163
Tursun, İrfan 257
Tütüncü, Emin Ediz 204, 234, 237, 257, 299

U

Uğur, Alparslan 264
Uğur, Aslıhan Külekçi 163
Uğurlu, Serdal 171
Ulkur, Ersin 161
Ulu, Ayşe 298
Uluğ, Mehmet 187, 212, 216, 254, 256, 262, 263, 265, 276, 301, 304, 305, 306, 328
Uluğ, Nuray Can 212, 216, 254, 256, 263, 265
Ulutan, Fatma 250
Ulutürk, Rüçhan 169, 184, 199, 200, 203, 288
Ulu, Yıldız 207
Unutmaz, Gökhan 256, 278, 282
Urakçı, Zuhat 249
URAL, Onur 115
Ural, Serap 266, 274
Us, Ebru 219
Uslu, Meral Aslan 204
Usta, Seda 287, 288
Uyanık, Bekir Sami 212, 294
Uyar, Güliz 197, 199

Uyar, Yavuz 171
Uygur, Fatih 161

Uzun, Cengiz 188, 230, 261
UZUN, Cengiz 90
Uzun, Nuray 254, 286

Ü

Üçışık, Ayşe Canan 287
Üçvet, Ahmet 166
Ünal, Esra 312, 326
Ünal, Süheyla 179
Ündar, Levent 206
Üstün, Cemal 208, 210, 243, 261, 274, 300
Üstün, Suzan Kartı 208
Üzüm, Güngör 279

V

Vanlı, Ersin 310
Vardar, İlknur 205, 266
Varol, Burçak 246
Vatansever, Sezai 244
Vatansever, Şule 169, 329
Vatansever, Zati 162
Vural, Ahmet 200
Vuran, Ali Can 192, 220

W

Willke, Ayşe 172, 202, 237

Y

Yağcı, Serap 217
Yağmur, Fatih 182
Yahyaoğlu, Mehmet 288
Yalçın, Ata Nevzat 192, 305, 310
Yaman, Aylin 268
Yaman, Görkem 191, 289
Yamanlar, Emine Rahşan 218, 219
Yaman, Yöntem 262
Yanar, Hakan 292
Yanmaz, Evrim 198
Yapar, Mehmet 209
Yapar, Nur 22
Yapıcı, Ferda 262
Yapıcı, Kubilay 248, 301
Yapıcı, Oktay 308
Yaprakçı, Salim 308
Yardımcı, A. Cem 279, 313
Yaşar, Ekrem 262
Yaşar, Kadriye Kart 190, 218, 219, 222, 242, 245, 283, 284, 320
Yavaş, Sibel 271
Yaylagül, Özlem 224
Yazan, Tevfik Ahmet 223, 298
Yazıcı, Saadet 80, 287
Yazısız, Veli 240
Yekeler, İbrahim 221, 230
Yenen, Osman Şadi 177, 212
Yenigün, Ayla 215, 306
Yenilmez, Ercan 172, 275
Yerlikaya, Esra 231, 242
Yeşilkaya, Ayşegül 311
Yeşilyurt, Emine 268, 287, 288
Yeşilyurt, Murat 160
Yetkin, Funda 169, 239
Yetkin, Gülay 173, 177
Yetkin, Meltem Arzu 230, 244, 252, 275, 276
Yılmaz, Emel 7
Yılmaz, Orhan 125
Yıldırım, Çiğdem 260
Yıldırım, Filiz 190, 218, 219, 222, 239, 242, 284, 315, 320
Yıldırım, Mehmet 303
Yıldırım, Mustafa 162, 164, 242
Yıldırmak, Taner 189, 223, 228, 246, 266, 286, 321, 326
Yıldız, Eda 298
Yıldız, Hicran İzci 289
Yıldız, Orhan 80, 182, 247, 258, 268
Yıldız, Sema 192, 218, 220
Yılmaz, Emel 168, 238, 241, 246, 267, 291, 324
Yılmaz, Gülden 249, 286, 328
Yılmaz, Gül Ruhsar 183
Yılmaz, Leyla 283
Yılmaz, Nisel 202
Yılmaz, Özlem 163
Yolbakan, Sultan 268
Yörük, Fügen 289
Yüce, Ayşe 264, 268
Yucel, Doğan 170
Yücel, Mustafa 261
Yüksel, Meltem 306
Yuluğkural, Zerrin 123
Yurtseven, Taşkın 180
Yurtsever, Süreyya Gül 200, 316
Yüce, A. 330

Z

Zer, Yasemin 194, 221, 224, 285, 291, 318
Ziyade, Nihan 205
Zora, Adem 222
Zorlu, Sezin 318, 319, 324

14. TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE İNFEKSİYON HASTALIKLARI KONGRESİ (KLİMİK 2009)'u
Destekleyen
Aşağıda Adları Belirtilen Kuruluşlara
Teşekkürlerimizi Sunarız.

KLİMİK 2009 DÜZENLEME KURULU

AstraZeneca İlaç San. ve Tic. Ltd. Şti.
Bayer Türk Kimya San. Ltd. Şti.
Bilim İlaç A.Ş.
Biotrend Medikal Ltd. Şti.
Bristol-Myers Squibb İlaçları Inc.
Er-Kim İlaç Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Filtre Sağlık Ürünleri ve İnşaat Ltd. Şti.
Gilead Sciences İlaç Ticaret Ltd. Şti.
GlaxoSmithKline İlaçları A.Ş.
Janssen-Cilag - Johnson & Johnson
Koçak Farma İlaç ve Kimya Sanayi A.Ş.
Merck Sharp & Dohme İlaçları Ltd. Şti.
Nobel Tıp Kitabevleri
Novartis Sağlık Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
Pera Medikal
Pfizer İlaçları Ltd. Şti.
Roche Müstahzarları San. A.Ş.
Sanofi-Aventis İlaçları Ltd. Şti.
Sanovel İlaç San. ve Tic. A.Ş.
Schering-Plough Tıbbi Ürünler Tic. A.Ş.
Wyeth İlaçları A.Ş.