

Erişkinde Acil Durumlarda Ampirik Antibiyotik Kullanımı

Antibiyotikler, ülkemizde ve dünyada en fazla kullanılan ilaçlardır; yazılmış tüm reçetelerin %3-25'ini, ilaç harcamalarının %6-21'ini ve hastane ilaç harcamalarının %50'sini antibiyotikler oluşturur. Bu bölümde, öncelikle birinci basamakta ampirik antibiyotik uygulanması gereken durumlarda, hangi antibiyotiklerin ne şekilde kullanılması gerektiği özetlenecektir.

Akılcı antibiyotik kullanımının ana kuralları

1. Antibiyotiklerin etkili olmadığı durumlarda (örneğin: viral infeksiyonlar) antibiyotik kullanılmamalıdır. Antibiyotik kullanmayı gerektiren bir indikasyon (bazı bakteriyel infeksiyonlar, ameliyat öncesi cerrahi profilaksi gibi) bulunmalıdır.

- *Ampirik antibiyotik verilmesi gereken, birinci basamakta sık karşılaşılabilecek infeksiyon hastalıkları:* Ağır sepsise yol açmış tüm bakteriyel infeksiyonlar, pnömoni, sistit, piyelonefrit, sellülit, dizanteri, menenjit
- *Küçük bir grubunda ampirik antibiyotik verilmesi gereken, birinci basamakta sık karşılaşılabilecek infeksiyon hastalıkları:* Sinüzit, otitis media, tonsillofarenjit, kronik bronşitin akut alevlenmesi, dizanteriform ve ağır seyirli ishaller
- *Antibiyotik tedavisi gerektirmeyen, birinci basamakta sık karşılaşılabilecek infeksiyon hastalıkları:* Nezle (diğer isimleri; rinit, koriza, soğuk algınlığı), viralrinosinüzit, viral farenjit, akut bronşit (kronik bronşitin akut alevlenmesi hariç), hafif-orta seyirli veya ince barsak tipi ishaller, grip

2. Antibiyotikler ampirik olarak başlanacaksa, infeksiyonun bulunduğu yere göre olası infeksiyon etkenleri tahmin edilebilmeli, bu etkenleri kapsayacak şekilde başlanmalıdır. Mümkün olan durumlarda antibiyotikler başlanmadan önce gereken kültürler alınmalıdır.

3. Hangi antibiyotiğin seçileceğine karar verirken pek çok faktör göz önüne alınmalıdır.

Antibiyotik seçim aşamasında enfeksiyonun toplumda veya hastaneden edinilip edinilmediği, altta yatan diğer hastalıklar, alerji öyküsü, kullandığı diğer ilaçlar (etkileşim açısından), verilecek antibiyotiğin enfeksiyon bölgesinde etkili konsantrasyona ulaşip ulaşmayacağı değerlendirilmeli ve olası antibiyotik yan etkileri hakkında hastaya bilgi verilmelidir.

4. Antibiyotik başlanmış hastalarda tedaviye yanıt değerlendirilmelidir. Tedavi yanıtı

öncelikle ateşin düşmesi ve enfeksiyona ait diğer bulguların (kızarıklık, şişlik, ağrı, öksürük, yanma vb) azalmasıyla değerlendirilir. Pnömoni gibi sistemik enfeksiyonlarda serum CRP miktarının belli aralarla ölçülerek düşmesinin gözlenmesi de önemlidir. Ancak sadece CRP yüksekliğinin enfeksiyon varlığını göstermek için yeterli olmadığı, CRP'nin büyük ameliyatlarda, koroner arter hastalığı, emboli, kanama ve malign hastalıklar gibi birçok durumda da yükselebileceği unutulmamalıdır.

5. Tedavi süresi kararlaştırılmalıdır. Her enfeksiyon için gereken tedavi süresi farklıdır; gereğinden uzun süreli antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır.

Farklı enfeksiyonlarda seçilecek ampirik antibiyotikler hakkında (bu bölümün sonunda yer alan) Tablo-1'de özet bilgi verilmiştir. Ayrıca, aşağıda birinci basamak hekimi düzeyinde sık karşılaşılan bazı enfeksiyon hastalıklarında antibiyotik kullanımının prensipleri anlatılmıştır:

Tonsillofarenjit

Tanım: Tonsillofarenjit, boğaz ağrısı, ateş ve farengeal inflamasyonla karakterize bir hastalıktır.

Sıklık: Özellikle birinci basamakta en sık karşılaşılan hastalık tablolarından biridir, her yıl milyonu bulan sayılarda farenjit tanısı konulmaktadır.

Etkenler: En sık nedeni virüslerdir (en sık başta adenovirüsler). A Grubu beta hemolitik streptokoklar (AGBHS) da 5-15 yaş arasında %15-30, erişkinde ise %10-15 oranında etkindir. Farenjit olan hastalarda etkenin AGBHS olması halinde, hem hastalık süresini kısalttığı için, hem de supuratif (peritonsiller apse vb) ve nonsupuratif [akut eklem romatizması (ARA) gibi] komplikasyonları engellediği için antibiyotik tedavisi gereklidir. Viral etkenlerin neden olduğu farenjitlerde antibiyotikler kullanılmamalıdır. Bu nedenle klinik ve laboratuvar bulgularıyla, etkenin AGBHS olup olmadığı ayırt edilmelidir.

Klinik ve laboratuvar bulguları: AGBHS farenjitinde ani başlayan boğaz ağrısı, ateş, tonsiller ve farengeal eksüdatlar, hassas servikal lenfadenomegali vardır. Hastada boğaz ağrısı yanında burun akıntısı, konjonktivit, oral ülserler, öksürük ve/veya ses kısıklığı da varsa viral etkenler söz konusu olduğu için herhangi bir test yapılması veya antibiyotik verilmesi gerekmez.

Tanı: AGBHS farenjitini ayırt edebilmek için “Modifiye Centor Skoru” da kullanılabilir (Tablo-2):

Dahili - Cerrahi - Adli ACİLLER

Tablo-2. AGBHS farenjitini ayırt edebilmek için “Modifiye Centor Skoru”

Parametre		Puan
Ateş (>38 °C)		1
Öksürük olmaması		1
Ağrılı anterior servikal lenfadenopati		1
Tonsillalarda şişme veya eksüda varlığı		1
YAŞ	3-14 arası	1
	15-44 arası	0
	45 ve üzeri	-1

Bu skorlama sisteminde ortaya çıkan toplam puana göre tedavi yönlendirilir (Tablo-3).

Tablo-3. “Modifiye Centor Skoru” na göre hastanın yönetimi

Skor	Hastanın yönetimi
≤ 0	Test veya antibiyotik gerekmez
1	Test veya antibiyotik gerekmez
2	Boğaz kültürü yapın, pozitif çıkanları tedavi edin*
3	Boğaz kültürü yapın, pozitif çıkanları tedavi edin*
≥ 4	Antibiyotik başlayın

*Boğaz kültürü yerine hızlı antijen testleri de kullanılabilir, ama negatif çıkanlarda kültür de yapılmalıdır.

Antibiyotik seçimi:

- Penisilin V: *Penos*® tab 1 gr, 2x ½ tab, 10 gün veya
- Amoksisilin: *Amoksina*® tab 500 mg 2x1 oral, 10 gün veya
- Benzatin penisilin G: *Penadur*® flk 1.200.000 U 1x1, im, tek doz.
- Penisiline allerji varsa klaritromisin: *Klacid*® tab 2x250 mg, oral, 10 gün.

Akut otitis media

Tanım: Akut otitis media orta kulakta sıvı ve mukozasında inflamasyon olmasıdır.

Sıklık: En sık 3 yaş altındaki çocuklarda görülmekle birlikte her yaş grubunda karşılaşılabılır.

Etkenler: Viruslar ve bakteriler (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*) sıklıkla etken olarak görülür.

Klinik ve laboratuvar bulguları: Kulak ağrısı, işitmede azalma, kulakta akıntı ve ateş görülebilir.

Timpanik zar da eritem belirlenebilir.

Tedavi: 6 aylıktan büyük çocuklarda, infeksiyonun hafif veya orta şiddetli olması halinde (çok şiddetli olmayan kulak ağrısı ve ateş 39°C altında ise) hastalar, ilk 48 saat sadece analjezik verilerek gözlenebilir. Ağır seyirli olgularda (çok şiddetli kulak ağrısı ve ateş 39°C üzerinde) veya yakınmaları 48 saatten uzun devam edenlerde antibiyotik başlanmalıdır.

Antibiyotik seçimi:

- Amoksisilin klavulanat: *Augmentin*® tab 1 gr 3x1, oral, 10 gün veya
- Sefprozil: *Serozil*® tab 500 mg 3x1, oral, 10 gün veya,
- Levofloksasin: *Cravit*® tab 750 mg, 1x1, 5 gün.

Akut rinosinüzit

Tanım: Akut rinosinüzit genellikle viral infeksiyonlar veya allerjenlerin neden olduğu inflamasyon sonucunda sinus ostiumlarının obstrüksiyonudur. Semptomlar 4 haftadan kısa sürer.

Sıklık: Özellikle kış aylarında çok sık görülür, her yıl milyonlarca insanı etkiler ve birinci basamakta en sık görülen hastalıklardan biridir.

Etkenler: En sık etkenleri, nezleyle neden olan viruslardır. Viral rinosinüzitlerin erişkinde sadece % 0.5-2'si, çocukta ise %6-13'ü akut bakteriyel infeksiyonlarla komplike olur. Bu durumda, *S. pneumoniae*, *H. influenzae* ve *M. catarrhalis* en sık etkenlerdir.

Klinik ve laboratuvar özellikleri: Nazal konjesyon ve tıkanıklık, burundan pürülan akıntı, öne doğru eğildiğinde artış gösteren yüz ağrısı ve dolgunluk hissi, ateş ve baş ağrısı hastalığın en sık semptom ve bulgularıdır.

Akut viral rinosinüzitler genellikle 7-10 gün içinde kendiliğinden iyileşir. Birinci basamakta çalışan hekimlerin akut viral rinosinüziti, bakteriyel olandan ayırt etmesi çok önemlidir. Çünkü antibiyotiklerin viral sinüzitlerde etkisi yokken, bakteriyel sinüzitlerde verilmesi gerekir. Tanı koymak için görüntüleme yapılması (direkt grafi veya BT gibi) komplike durumlar dışında önerilmez. 39°C'den daha yüksek ateşle birlikte ciddi baş ağrısı, görme bozukluğu, bilinç değişikliği veya periorbital ödem varsa komplikasyonlar gelişmiş olabileceği için, hasta hastaneye yönlendirilmelidir.

Tedavi: Tedavide parasetamol (*Minoset*® tab 3x500 mg, oral) ve nazal tuzlu suyla irigasyon (*Sinus Rinse Kiti*®) önerilebilir.

Antibiyotik tedavisi şu durumlarda verilmelidir:

- Yüksek ateş (>39°C), ciddi yüz ağrısı ve pürülan burun akıntısıyla başlamış, 3 gündür devam eden hastalık
- Akut rinosinüzit semptomlarının 10 günden uzun süre devam etmesi
- 5-6 gündür devam eden bir viral üst solunum yolu infeksiyonunu takiben, azalmakta olan rinosinüzit semptomlarının artış göstermesi.

Antibiyotik seçimi:

- Amoksisilin klavulanat: *Augmentin*® tab 1 gr 3x1, oral, 5-7 gün, veya
- Sefuroksim aksetil: *Zinnat*® tab 500 mg, 2x1, oral, 5-7 gün veya
- Doksisisiklin: *Tetradox*® tab 100 mg, 2x1, oral, 5-7 gün veya
- Levofloksasin: *Cravit*® tab 750 mg, 1x1, oral, 5-7 gün

Akut bronşit

Tanım: Genellikle viral bir ÜSYE gibi başlayan, bronşların inflamasyonuyla karakterize, 5 günden uzun süreli öksürükle seyreden bir hastalıktır.

Sıklık: Kış aylarında ve özellikle 5 yaş altında çok sık görülmekle birlikte, her yaş grubunda ortaya çıkabilir.

Etkenler: %90'dan fazla olguda viruslardır.

Klinik ve laboratuvar bulguları: Ateş ve ince raller yoktur. Nadir kaba raller duyulabilir. Öksürük 2-3 hafta kadar sürebilir. Ateşi veya sistemik infeksiyon bulguları olan hastalarda pnömoni açısından ayırıcı tanı yapılmalıdır. Ateşi veya solunum sıkıntısı olmayan hastalarda ek tetkikler (balgam kültürü, akciğer filmi) gereksizdir. Hastalara öksürüğün 2-3 hafta sürebileceği söylenmelidir. Çıkan balgamın pürülan karakter kazanması, tek başına antibiyotik başlanması için bir indikasyon değildir.

Tedavi: Antibiyotikler çoğu hastada gerekli değildir. Antitussifler ve gereğinde bronkodilatörler kullanılabilir. Yaşlı, komorbid durumu veya solunum sıkıntısı olan hastalar pnömoni açısından incelenmelidir.

Kronik bronşitin akut alevlenmesi

Tanım: Genellikle KOAH'lı sigara içicilerinde görülen bir durumdur.

Etken: Olguların %70-80'inde mikroorganizmalar, %20-30'unda hava kirliliği ve sigara sorumludur. Mikroorganizmalar söz konusu olduğu zaman %35-70 oranında viruslar, %35-50 oranında ise bakteriler (*S. pneumoniae*, *H. influenzae* ve *M. catarrhalis*) rol alır.

Klinik ve laboratuvar bulguları: KOAH'ı olan bir hastada dispne'de artış, balgam viskozitesi/pürülansında artış veya balgam miktarında artış olabilir.

Tanı ve tedavi: Yukarıda verilmiş semptom ve bulgulardan sadece 1 tanesi varsa antibiyotik verilmez, semptomatik tedaviler verilebilir ve bronkodilatörler artırılabilir; yukarıdaki bulgulardan 2 veya 3'ü olanlarda antibiyotik tedavisi düşünülmelidir.

Antibiyotik seçimi:

(Yaşı 65'ten küçük, FEV1 %50'den fazla, yılda 3 defadan daha az alevlenme ve kalp hastalığı olmayanlar):

- Klaritromisin: *Klacid*® tab 2x500 mg, oral, 5 gün veya
- Azitromisin: *Zitromax*® tab 1. gün 500 mg 1x1, sonra 1x250 mg 2 gün, oral, 3 gün, veya
- Sefuroksim: *Zinnat*® tab 500 mg, 2x1, oral, 5 gün.
- Son 3 ayda antibiyotik kullanmışsa, bir öncekinden farklı grup antibiyotik kullanılır (örnek; *Klacid*® kullanmışsa, *Zinnat*® gibi).

(Yaşı 65'den fazla, FEV1 %50'den az, yılda 3 defadan daha fazla alevlenme ve kalp hastalığından biri olanlarda)

- Amoksisilin-klavulanat: *Augmentin*® tab BID 1 gr, 2x1, oral, 5 gün
- Moksifloksasin: *Avelox*® tab, 1x1, oral, 5 gün

- Son 3 ayda antibiyotik kullanmışsa, bir öncekinden farklı grup antibiyotik kullanılır (örnek; *Avelox*® yerine *Augmentin*® gibi).

72 saat içinde klinik durumu kötüleşen veya yeterli yanıt alınamayan hastalar tekrar değerlendirilmeli, balgamin Gram boyaması ve kültürü istenmelidir. Sık atak geçiren ve sık antibiyotik kullanan hastalarda *Pseudomonas* spp. infeksiyonları söz konusu olabilir. Bu hastalarda siprofloksasin (*Cipro*® tab 2x500 mg, oral) başlanıp, balgam kültürü istenmelidir.

Pnömoni

Tanımlama: Akciğer parenkiminin infeksiyonudur.

Etkenleri: Tipik pnömonilerde *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis* ve *Staphylococcus aureus*; atipik pnömonilerde ise *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Legionella pneumophila* en sık etkenlerdir. Son yıllarda, aşılama ya bağlı olarak pnömokoksik infeksiyonların azalmasıyla, başta influenza olmak üzere solunum yolu infeksiyonlarına neden olan virusların pnömoni etkenleri arasındaki oranı artmıştır.

Risk faktörleri: Pnömoni, genellikle risk faktörleri olan hastalarda görülür. Akciğer savunmasının bozulması (mukosiliyer transportun sigara vb. nedenle zarara uğraması, öksürük refleksinin ilaçla veya hastalıkla inhibe olması gibi), immünoşüpresyon (steroidler, kemoterapi, AIDS/HIV, transplantasyon, kanser, diyabetes mellitus), aspirasyon riskinin artması (yutma mekanizmasının bozulması, nörolojik hastalıklar, mekanik darlık) en önemli risk faktörleridir.

Klinik ve laboratuvar özellikleri: Öksürük (±balgam), ateş, plöretik göğüs ağrısı, nefes darlığı, taşipne, taşikardi en sık semptom ve bulgulardır. Yaşlılarda klinik bulgular silik olabilir, tek bulgu olarak bilinç değişikliği ortaya çıkabilir. Konsolidasyon bulguları (perküyonda matite, krepatasyon), parapnömonik efüzyon gelişmişse o bölgede akciğer seslerinde azalma olur.

Komplikasyonlar: ARDS, akciğer absesi, parapnömonik efüzyon/ampiyemdir.

Pnömoni düşünülen hastalarda akciğer grafisi çekilmelidir. Prognozu ve hastaneye yatış gerekip gerekmediğini belirlemek için CURB-65 skoru kullanılmalıdır (Tablo-4). Bu skorlama sistemine göre: Konfüzyon, mental durum değişikliği (1 puan), Üre >42.8 mg/dl veya BUN >20 mg/dl (1 puan), solunum hızı >30/dak (1 puan), TA sistolik <90 veya diyastolik <60 mmHg (1 puan), yaş >65 (1 puan)

Tablo-4. Pnömoni düşünülen hastalarda prognozu ve hastaneye yatış indikasyonun belirlemek için “CURB-65” skoru

Skor	Hastanın yönetimi
0-1 puan	Ayaktan tedavi edilebilir
2-3 puan	Hastaneye yatırılmalıdır
4-5 puan	YBÜ’de izlenmelidir

Antibiyotik seçimi (Ayaktan izlenecek hastalar)

Komorbiditesi olmayan, son 3 ayda antibiyotik kullanmamış hastalar

- Tipik pnömoni söz konusu ise amoksisilin (*Amoksina*® tab 1 gr 3x1, oral, 7 gün)
- Atipik pnömoni varsa klaritromisin (*Klacid*® tab 2x500 mg, oral, 7 gün)
- Tipik-atipik ayrımı yapılamıyorsa klaritromisin (*Klacid*® tab 2x500 mg, 7 gün, oral)

Dahili - Cerrahi - Adli ACİLLER

Komorbiditesi olan veya son 3 ayda antibiyotik kullanmış hastalar

- Amoksisilin+klavulanat ve klaritromisin: *Augmentin*® tab BID 1 gr 3x1 oral + *Klacid*® tab 500 mg 2x1, oral, 7-10 gün
- Amoksisilin+klavulanat ve azitromisin: *Augmentin*® tab BID 1 gr 3x1 oral, 7-10 gün + *Zitromax*® tab 500 mg 1. gün 1x1, sonraki dört gün boyunca 1x ½ tab, oral, toplam 5 gün
- Levofloksasin: *Cravit*® tab 750 mg, 1x1, oral, 7-10 gün
- Moksifloksasin. *Avelox*® tab 400 mg, 1x1, oral, 7-10 gün

Antibiyotik seçimi (Yatırılan Hastalar)

- Seftriakson ve klaritromisin: *Novosef*® 1 gr flk, 1x2, iv + *Klacid*® tab veya flakon 500 mg, 2x1, oral veya iv, 10-14 gün veya
- Ampisilin-sulbaktam ve klaritromisin: *Duocid*® 1 gr flk, 4x1, iv + *Klacid*® tab veya flakon 500 mg 2x1, oral veya iv, 10-14 gün
- Levofloksasin: *Cravit*® flk 750 mg, 1x1, iv, 10-14 gün
- Moksifloksasin: *Avelox*® flk 400 mg, 1X1, iv, 10-14 gün

Gram-negatif çomaklarla veya *Pseudomonas* spp. ile infeksiyon riski taşıyanlar (son 1 ayda, 1 haftadan daha uzun süre antibiyotik kullananlar, kistik fibroz, bronşektazi veya ileri KOAH gibi yapısal akciğer hastalığı olanlar, immünosupresif tedavi alanlar gibi):

- Piperasilin-tazobaktam ve siprofloksasin: *Tazocin*® flk 4.5 gr, 4x1, iv + *Ciproxin*® flk 400 mg, 2x1, iv, 10-14 gün.

İnfluenza pnömonisinden kuşulanılan hastalarda, yukarıda verilmiş antibiyotik tedavilerine, oseltamivir (*Tamiflu*® tablet) 75 mg, 2X1, oral, 5 gün olacak şekilde eklenmelidir.

Hastalar iyileştikten sonra 1 doz grip aşısı (*Vaxigrip*® aşı, 1x1, im), 1 doz da pnömokok aşısı (*Pneumovax 23*® aşı, 1x1, im) yapılması unutulmamalıdır.

Üriner Sistem İnfeksiyonları (ÜSİ)

Sıklık ve tanımlar: Çok sık görülen infeksiyonlardır, kadınlarda erkeklere göre daha sıktır; kadınların yarısı hayatlarında en az bir kez ÜSİ geçirir. Anatomik ve fonksiyonel olarak normal bir üriner sistemdeki infeksiyonlara “komplike olmayan ÜSİ”, anatomik veya fonksiyonel olarak normal olmayan bir üriner sistemdeki infeksiyonlara ise “komplike ÜSİ” denilir. ÜSİ kadınlarda genelde komplike değilken, erkek, gebe ve çocuklarda genellikle komplikedir. ÜSİ ayrıca alt (sistitler) ve üst (piyelonefritler) olarak da gruplandırılır.

Komplike olmayan sistitler

Klinik ve laboratuvar özellikleri: Hastalarda idrar yaparken yanma, ağrı, sık idrara çıkma ve idrar tutamama ve karın ağrısı gibi yakınmalar olabilir, ateş yoktur. Suprapubik hassasiyet olabilir. Tam idrar tahlilinde (TİT)’de lökosit pozitifdir, eritrosit pozitif olabilir, nitrit pozitifliği de olabilir. İdrar kültürü sadece reküran sistitlerde ve komplike ÜSİ durumunda istenmelidir.

Antibiyotik Seçimi:

- Fosfomisin trometamol: *Monurol*® saşe 3 gr, 1x1 oral, tek doz veya
- Nitrofurantoin: *Piyeloseptyl*® kapsül, 50 mg 2x2, 5 gün, veya
- Siprofloksasin: *Cipro*® tab 500 mg, 2x1, 3 gün

Yineleyen Üriner Sistem Enfeksiyonları

Altı ayda ≥ 2 , 1 yıl içinde ≥ 3 adet ÜSİ olmasıdır. Genellikle cinsel yünden aktif, genç veya orta yaşlı kadın hastalarda ve sistit şeklinde görülür; relaps veya reenfeksiyon şeklinde olabilir. Tedavi başlandığı sırada var olan aynı mikroorganizma ile tekrar ÜSİ olması relaps olarak değerlendirilir. Tedavi başlandığı sırada var olan mikroorganizmadan farklı bir ajanla ÜSİ olması ise reenfeksiyon olarak değerlendirilir. Relapsın en önemli nedenleri renal tutulum, yapısal bir anomali veya erkekte bakteriyel prostatit olmasıdır. Antimikrobiyal tedavi süresi uygun şekilde (renal tutulum varsa 2 hafta, prostatitte 4-6 hafta) uzatılmalıdır. Taş, obstrüksiyon gibi durumlarda hasta ürolojiye yönlendirilmelidir.

Reenfeksiyon genellikle genç veya orta yaşlı kadın hastalarda, sistit şeklinde görülür. Bu olgularda reenfeksiyonların cinsel ilişkiyle bağlantılı olup olmadığı sorgulanmalıdır.

Cinsel ilişkiyle bağlantılı olan olgulara, cinsel ilişki sonrasında hemen idrar yapması ve cinsel ilişkiden sonraki 2 saat içinde tek doz antibiyotik (örn: nitrofurantoin: *Piyeloseptyl*® kapsül, 50 mg, 1x2 tab. oral veya trimetoprim-sulfametaksazol (*Bactrim*® tab) 80/400 mg, 1x1, oral) alması önerilir.

Cinsel ilişki ile bağlantılı olmayan hastalara, reenfeksiyon sıklığı yılda 1-2 kezse, semptomları olduğu zaman kullanmak üzere, yukarıda verilmiş akut komplike olmayan sistit tedavilerinden biri reçete edilir. Üç veya daha fazla sayıda reenfeksiyonu olan kadınlarda ise uzun süreli kemoprofilaksi düşünülebilir. Bunun için önce mevcut atak, yukarıda sistit tedavisinde verilen ajanlarla etkili bir şekilde tedavi edilmelidir. Daha sonra, 6 ay boyunca sürdürmek üzere şu antibiyotiklerden biri önerilir:

- 50 mg/gün nitrofurantoin (*Piyeloseptyl*® kapsül, 50 mg, 1x1, oral) veya
- 10 günde bir 3 gr tek doz fosfomisin trometamol (*Monurol*® saşe 3 gr, 1x1 oral) veya
- Haftada 3 kez birer tablet trimetoprim-sulfametaksazol (*Bactrim*® tab 80/400 mg, 1x1, oral)

Yineleyen ÜSİ olan hastaya bol su içmesi, idrarını tutmaması ve taharetlenirken önden arkaya doğru temizlenmesi de önerilmelidir.

Bakteriyel aderası azalttığı söylenen yabanmersini (cranberry) suyunun veya tabletlerinin, yineleyen üriner sistem enfeksiyonlarını azaltmada etkinliği gösterilememiştir ve bu amaçla kullanılması önerilmez.

Komplike olmayan piyelonefritler

Genellikle kadın hastalarda görülür.

Klinik ve laboratuvar özellikleri: Hastalarda titremeye yükselen ateş, yan ağrısı yakınması olur. Fizik muayenede ateş ve kostovertebral aç hassasiyeti belirlenir. *Ağır sepsise yol açabilir!* Titremeye yükselen ateşi olan ve odak bulunamayan genç bir kadın hastada akut piyelonefrit akla mutlaka gelmelidir. Bu hastalarda idrarda yanma olmayabilir, sorulmadıkça hasta yan ağrısı olduğunu söylemeyebilir.

Dahili - Cerrahi - Adli ACİLLER

Hastalardan TİT ve idrar kültürü istenmelidir. Hastaneye yatırılanlarda (yaşlı, gebe, ağır sepsisli, oral yoldan alamayan hastalar) kan kültürü ve görüntüleme (komplike olanlarda USG veya BT ile) yapılmalıdır.

Antibiyotik Seçimi (ayaktan tedavi edilecek hastalar):

Öncesinde bir doz seftriakson (*Novosef*® flk 1gr, 1x1, im) yapılır ve idrar kültürü alınır. Sonra siprofloksasin (*Cipro*® tab) 500 mg, 2x1, oral, 7 gün süreyle verilir. İdrar kültürü sonucuna göre gerekirse değişiklik yapılır.

Piyelonefrite bağlı ağır sepsis gelişmiş hastaların antibiyotik tedavisi “Sepsis ve Tedavisi” bahsinde anlatılmıştır.

Erizipel ve sellülit

Tanımlama: Erizipel ve sellülit deri infeksiyonlarıdır, ciltteki küçük sıyrıklardan bakterilerin girmesiyle oluşurlar. Ayak parmakları arasındaki deri bütünlüğünü bozan mantar infeksiyonları en önemli giriş yoludur. Sellülit orta yaşlı erişkinlerde ve yaşlılarda sık olduğu halde, erizipel küçük çocuklarda ve yaşlılarda daha fazla görülür. Predispozan faktörler: deri bütünlüğünün travma, inflamasyon (egzema veya radyoterapi) gibi sebeplerle bozulması, önceden var olan infeksiyonlar (mantar infeksiyonu veya impetigo gibi) ve ödemdir (venöz yetmezliğe vb bağlı).

Klinik ve laboratuvar özellikleri: Her iki durumda da ciltte kızarıklık, ödem ve ısı artışı vardır. Erizipel dermisin üst bölümlerini ve yüzeysel lenfatikleri tutarken, sellülitte dermisin daha derin katları ve deri altı yağ dokusu da tutulmuştur. Erizipelde lezyonlar ciltten kabarıktır ve tutulan ve tutulmayan cilt arasında keskin bir sınır vardır. Yüzde kelebekşeklinde tutulum olur, kulağın da tutulmuş olması erizipel tanısını koydurur, çünkü kulaktaderin dermis dokusu yoktur. Erizipelde akut başlangıç, ateş ve titreme gibi sistemik bulgular olma eğilimi daha fazladır. Sellülitte daha yavaş bir klinik seyir vardır; lokalize semptomlargaünler içinde gelişir, pürülan drenaj ve akıntı olabilir. Her ikisi de en sık bacakta olur. Ayrıca periorbital sellülit, abdominal duvar sellüiti (morbid obez hastalarda), bukkal sellülit ve perianal sellülit de olabilir. Her ikisine de lenfanjit ve bölgesel lenfadenomegali eşlik edebilir.

Etkenler: En sık etkenler *Streptococcus pyogenes* (Group A, B, C, G) ve *S. aureus*’tur.

Tanı: Klinik bulgularla konulur, her hastadan kültür almak gerekli değildir. Sistemik toksisitesi olanlarda, yaygın tutulumu olanlarda, altta yatan komorbiditesi bulunanlarda, hayvan ısırgını olanlarda veya reküran-persistan sellüiti bulunanlarda aspirasyonla, punch-biyopsiyle veya sürüntü kültürleri alınabilir.

Tedavi: Tutulan bacağın elevasyonu yapılmalı, eğilim yaratan durumlar (ödem, ayakta mantar infeksiyonları vb) tedavi edilmelidir.

Antibiyotik Seçimi:

(Hafif seyirli hastalarda)

- Sefalekssin: *Sef*® tab 500 mg, 4x1, oral, 10 gün
- Azitromisin: *Azitro*® tab 500 mg, 1. gün 1x1, sonra 1x ½ tb, oral, 5 gün, veya
- Amoksisilin-klavulanat: *Augmentin*® BID tab 1 gr, 2x1, oral, 10 gün

(Sistemik toksisitesi bulunan hastalarda) (Başlangıçta iv yolla antibiyotik tedavisi verilmelidir).

- Sefazolin: *Cezol*® flk 1 gr, 3x1-2, iv, 10 gün veya
- Ampisilin-sulbaktam: *Duocid*® flk 1 gr, 4x1-2, iv, 10 gün

Bu antibiyotikler ateş düşünceye kadar iv yoldan verilir, sonra yukarıdaki oral seçeneklerle 10 güne tamamlanır. Ancak ağır olgularda, klinik duruma göre daha uzun süreli tedavi gerekebilir.

Yineleyen sellülitli olanlara

Predispozan durumlar (ödem, ayaktaki mantar infeksiyonu vb) giderilmelidir. Ayrıca yılda 3 kereden fazla sellülit olanlarda 6 aylık baskılayıcı antibiyotik tedavisi verilebilir: Penisilin V (*Pen-OS*®) tab 1 gr, 2x ¼, oral veya benzatin penisilin G (*Penadur flk*®) 1.200.000 Ü 1x1, im, 3 haftada bir verilebilir.

Venöz yetmezliğe bağlı staz dermatitleri bakteriyel sellülitte karışabilir, bu tabloda genellikle bilateral tutulum vardır, kroniktir ve hastada ateş olmaz. Sistemik antibiyotiklerin yararı yoktur.

Akut infeksiyöz ishaller

Tanım: Günde 3 kereden fazla olan sulu dışkılama ishal olarak tanımlanır, altyapı yetersizliği olan yerlerde (gecekondu semtleri, mülteci kampları gibi) daha sık görülür. Mikroorganizma kaynakları genellikle su veya gıdalardır.

Etkenler: Akut infeksiyöz ishallerin çoğu viraldir, erişkinde noroviruslar, çocukta rotaviruslar en sık nedendir. Bakterilerden tifo dışı *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Campylobacter* spp. ve *E. coli*'nin farklı tipleri ishale neden olabilir.

Klinik ve laboratuvar bulguları: İnce barsak tipi ishal olanlarda daha az sıklıkta, bol, sulu dışkılama görülür, ıkıntı yoktur, göbek çevresinde karın ağrısı olur, dışkıda kan veya lökosit yoktur. Kalın barsak tipi ishalde (kolit, dizanteri) kramp tarzında karın ağrısı ve tenesmus (ıkıntı) vardır, sık aralarla, az miktarda dışkılama olur; dışkıda kan ve lökosit vardır. Fizik muayenede hastanın sıvı kaybının derecesine göre mukozalarda kuruluk, deri turgorunda azalma, taşikardi, oligüri, hipotansiyon gibi bulgular olabilir. Barsak sesleri hiperaktiftir.

Tanı: Dışkının direkt mikroskopik incelemesi yapılarak lökosit, eritrosit ve parazit araştırılmalıdır. Ağır seyirli veya kalın barsak tipi ishallerde ya da alta yatan komorbiditeleri olan hastalarda dışkı kültürü de istenmelidir.

Tedavi: Akut infeksiyöz ishallerin çoğu viral olup, 1-2 gün içinde kendiliğinden geçer. Sıvı eksiğinin değerlendirilmesi ve replasmanı yeterlidir. Hafif ve orta dereceli dehidratasyonu olanlar, oral elektrolitli sıvılar (oral rehidratasyon sıvısı) ile rehidrate edilebilir. Ağır dehidratasyonu olanlara intravenöz yoldan *Laktatlı Ringer*® veya *İzotonik NaCl*® solüsyonuyla rehidratasyon yapılmalıdır.

Sadece küçük bir grup hastada antibiyotik tedavisi gerekir.

Ampirik antibiyotik tedavisi gerekenler:

- Günde 6 kereden fazla dışkılaması olanlar
- İnflamatuvar ishal semptom ve bulguları [ateş $>38^{\circ}\text{C}$, kanlı veya mukuslu ishal olması (EHEC ve *C. difficile* kuşkusu olanlar hariç), dışkıda gizli kan veya lökosit varlığı] olanlar
- Bağışıklığı baskılanmış konak
- Hastaneye yatırılması düşünülenler.

Antibiyotik Seçimi:

- Siprofloksasin: *Cipro*® tab 500 mg, 2x1, 3-5 gün, veya
- Trimetoprim-sulfametaksazol: *Bactrim forte*® tab, 2x1, 3-5 gün

Akut bakteriyel menenjit

Tanım: Menenjit, leptomeninkslerin inflamatuvar bir hastalığıdır. Bakteriyel menenjitte araknoid ve BOS'un enfeksiyonu söz konusudur.

Klinik ve laboratuvar bulguları: Klasik belirti ve bulguları baş ağrısı, ateş, bilinç durumunda değişiklik, ense sertliği, kusma ve nöbetlerdir. Klinik bulgular hızla ilerleyebilir; kısa süre içinde kalıcı hasara ve ölüme neden olabilir. Bu nedenle erken tanınması ve tedavisi hayati öneme sahiptir.

Etkenler: Erişkinde en sık menenjit etkenleri *S. pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* 'tir. 50 yaş üstünde olanlarda *Listeria monocytogenes* de etken olabilir.

Tanı ve tedavi: Menenjit düşünülen her hasta hastaneye yatırılmalı, kontrindike bir durum yoksa hemen lomber ponksiyon (LP) yapılmalıdır. Eğer LP öncesi BT çekilmesi gerekliyse ve bu nedenle LP gecikecekse (yarım saatten fazla) veya LP yapılamayacaksa, mümkünse 2 şişe kan kültürü hemen alınarak, 2 gr iv yoldan seftriakson (*Rocephin*®) başlanmalı ve hasta sonra LP yapılabilecek bir merkeze yönlendirilmelidir. BOS alındıktan sonra hücre sayımı, biyokimyasal incelemesi, Gram boyaması ve kültürü yapılmalıdır.

Antibiyotik Seçimi

- 50 yaş altında olan hastalar için: Seftriakson (*Rocephin*®) 1 gr, 2x2, iv + Vankomisin (*Vanco*®) 1gr, 1x2, iv
- 50 yaş üzerinde olan hastalar için: Ampisilin (*Ampisina*®) 1 gr, 6x2, iv + Seftriakson (*Rocephin*®) 1 gr 2x2, iv + Vankomisin (*Vanco*®) 1gr, 1x2, iv yoldan uygulanır.

KAYNAKLAR

1. Eliopoulos GM, Robert C. Moellering RC. Principles of Anti-infective Therapy. In Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease, 8th edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015:224-234.
2. Ellison RT, Donowitz GR. Acute Pneumonia. In Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease, 8th edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015: 823-846.
3. Sobel JD, Kaye D. Urinary Tract Infections. In Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease, 8th edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015:886-913.
4. Munford RS, Suffredini AF. Sepsis, Severe Sepsis, and Septic Shock. In Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. Mandell, Douglas and Bennett's Principles and Practice of Infectious Disease, 8th edition, Philadelphia: Elsevier Saunders, 2015: 914-934.
5. Gilbert DN, Chambers HF, Eliopoulos GM. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 44th ed., 2014.

Tablo-1. Farklı infeksiyonlarda uygulanacak ampirik antibiyotik tedavisi

Hastalık Adı		Antibiyotik adı	Piyasa Adı	Günlük Dozu	Veriliş yolu	Süre
Tonsillofarenjit*	1.seçenek	Penisilin V	Pen-Os® tab 1 gr	2X1/2	Oral	10 gün
	2. seçenek	Amoksisilin	Amoksina® tab 500 mg	2X1	Oral	10 gün
	3. seçenek	Benzatin penisilin G	Penadur L-A® flk 1.200.000 Ü	1X1	İntramüsküler	Tek doz
	Penisilin allerjisi olanlar	Klaritromisin	Klacid® tab 500 mg	2X1	Oral	10 gün
Akut otitis media*	1.seçenek	Amoksisilin klavulanat	Augmentin® tab 1 gr	3X1	Oral	10 gün
	2.seçenek	Sefprozil	Serozil® tab 500 mg	3X1	Oral	10 gün
	Penisilin allerjisi olanlar	Levofloksasin	Cravit® tab 750 mg	1X1	Oral	5 gün
Akut sinüzit*	1.seçenek	Amoksisilin klavulanat	Augmentin® tab 1 gr	3X1	Oral	5-7 gün
	2. seçenek	Sefuroksim aksetil	Zinnat tab® 500 mg	2X1	Oral	5-7 gün
	Penisilin allerjisi olanlar	Doksisiklin	Tetradox® kapsül 100 mg	2X1	Oral	5-7 gün
	Penisilin allerjisi olanlar	Levofloksasin	Cravit® tab 750 mg	1X1	Oral	5-7 gün
Kronik bronşit akut alevlenmesi*	<65 yaş, komorbidite yok, 1. seçenek	Klaritromisin	Klacid® tab 500 mg	2X1	Oral	5 gün
	<65 yaş, komorbidite yok, 2. seçenek	Azitromisin	Zitromax® tab 500 mg	1. gün 1X1 2.ve 3.gün 1X1/2	Oral	3 gün
	<65 yaş, komorbidite yok, 3. seçenek	Sefuroksim aksetil	Zinnat® tab 500 mg	2X1	Oral	5 gün
	>65 yaş, komorbidite var, 1. seçenek	Amoksisilin-klavulanat	Augmentin® BID tab 1 gr	2X1	Oral	5 gün
	>65 yaş, komorbidite var, 2. seçenek	Moksifloksasin	Avelox® tab 400 mg	1X1	Oral	5 gün

Toplum kökenli pnömoni	Ayaktan izlenecek, komorbiditesi olmayan tipik pnömoni	Amoksisilin	<i>Amoksina®</i> tab 1 gr	3X1	Oral	7 gün
	Ayaktan izlenecek, komorbiditesi olmayan atipik pnömoni	Klaritromisin	<i>Klacid®</i> tab 500 mg	2X1	Oral	7 gün
	Ayaktan izlenecek, komorbiditesi olan hastalar, 1.seçenek	Amoksisilin+klavulanat ve klaritromisin	<i>Augmentin®</i> BID tab 1 gr ve <i>Klacid®</i> tab 500 mg	3X1 ve 2X1	Oral ve oral	7-10 gün ve 7-10 gün
	Ayaktan izlenecek, komorbiditesi olan hastalar, 2. seçenek	Amoksisilin+klavulanat ve azitromisin	<i>Augmentin®</i> BID tab 1 gr ve <i>Zitromax®</i> kapsül 500 mg	3X1 ve 1. gün 1X1, sonraki dört gün 1x1/2	Oral ve oral	7-10 gün ve 5 gün
	Ayaktan izlenecek, komorbiditesi olan hastalar, 3. seçenek	Levofloksasin	<i>Cravit®</i> tab 750 mg	1X1	Oral	7-10 gün
	Ayaktan izlenecek hastalarda 4. seçenek	Moksifloksasin	<i>Avelox®</i> tab 400 mg	1X1	Oral	7-10 gün
	Hastaneye yatırılanlarda 1. seçenek	Seftriakson ve klaritromisin	<i>Novosef®</i> flk 1gr ve <i>Klacid</i> flk 500 mg	1X2 ve 2X1	Intravenöz	10-14 gün
	Hastaneye yatırılanlarda 2. seçenek	Ampisilin-sulbaktam ve klaritromisin	<i>Duocid®</i> flk 1 gr ve <i>Klacid®</i> flk 500 mg	4X1 ve 2X1	Intravenöz	10-14 gün
	Hastaneye yatırılanlarda 3.seçenek	Levofloksasin	<i>Cravit®</i> flk 750 mg	1X1	Intravenöz	10-14 gün
	Hastaneye yatırılan, Gram- negatif riski olanlarda	Piperasilin-tazobaktam ve siprofloksasin	<i>Tazocin®</i> flk 4.5 gr ve <i>Ciproxin®</i> flk 400 mg	4X1 ve 2X1	Intravenöz	10-14 gün

Erizipel ve sellülit, hafif seyirli	Hafif seyirli, 1.seçenek	Sefaleksisn	<i>Sef®</i> tab 500 mg	4X1,	Oral	10 gün
	Hafif seyirli, 2.seçenek	Azitromisin	<i>Azitro®</i> tab 500 mg	1. gün 1X1 sonra 1X ½ tab	Oral	5 gün
	Hafif seyirli, 3.seçenek	Amoksisilin-klavulanat	<i>Augmentin®</i> BID tab 1 gr	2X1	Oral	10 gün
	Sistemik toksitesi olanlar, 1. seçenek	Sefazolin	<i>Cezol®</i> flk 1 gr	3X1-2	İntravenöz	10 gün
	Sistemik toksitesi olanlar, 2. seçenek	Ampisilin-sulbaktam	<i>Duocid®</i> flk 1 gr	4X1-2	İntravenöz	10 gün
Sistit	Komplike olmayan, 1. seçenek	Fosfomisin trometamol	<i>Monurol®</i> saşe 3 gr	1X1	Oral	Tek doz
	Komplike olmayan, 2. seçenek	Nitrofurantoin	<i>Pyeloseptyl®</i> kapsül 50 ng	2X2	Oral	5 gün
	Komplike olmayan, 3. seçenek	Siprofloksasin	<i>Cipro®</i> tab 500 mg	2X1	Oral	3 gün
Piyelonefrit, komplike olmayan, ayaktan		Önce seftriakson tek doz, sonrasında siprofloksasin	<i>Novosef®</i> flk 1 gr ve <i>Cipro®</i> tab 500 mg	1X1 ve 2X1	İntramüsküler ve Oral	Tek doz ve 7 gün
Akut infeksiyöz ishaller*	1.seçenek	Siprofloksasin	<i>Cipro®</i> tab 500 mg	2X1	Oral	3-5 gün
	2.seçenek	Trimetoprim-sulfametaksazol	<i>Bactrim®</i> fort tab	2X1	Oral	3-5 gün
Akut menenjitler	<50 yaş	Seftriakson ve vankomisin	<i>Rocephin®</i> 1 gr flk ve <i>Vancocin®</i> 1 gr flk	2X2 ve 2X1	İntravenöz	14 gün
	>50 yaş	Seftriakson ve vankomisin ve ampisilin	<i>Rocephin®</i> 1 gr flk ve <i>Vancocin®</i> 1 gr flk ve <i>Ampicina®</i> flk 1 gr	2X2 ve 2X1 ve 6X2	İntravenöz	14 gün

Ağır sepsis ve septik şok	Kaynağı belli olmayan, 1.seçenek	İmipenem ve vankomisin	Tienam® 500 mg flk ve Vancocin® 1 gr flk	4X1 ve 2X1	İntravenöz	≥10 gün
	Kaynağı belli olmayan, 2.seçenek	Meropenem ve vankomisin	Meronem® 1 gr flk ve Vancocin® 1 gr flk	3X1 ve 2X1	İntravenöz	≥10 gün
	Kaynağı toplum kökenli pnömoni	Piperasilin-tazobaktam ve levofloksasin	Tazocin® flk 4.5 gr ve Cravit® flk 750 mg	4X1 ve 1X1	İntravenöz	10-14 gün
	Kaynağı batın içi infeksiyon	İmipenem	Tienam® 500 mg flk	4X1	İntravenöz	≥10 gün
	Kaynağı biliyer sistem	Piperasilin-tazobaktam	Tazocin® 4.5 gr flk	4X1	İntravenöz	≥10 gün
	Kaynağı üriner sistem	Meropenem	Meronem® 1 gr flk	3X1	İntravenöz	14 gün

*Bu infeksiyonlarda, antibiyotik tedavisi her hastada gerekli değildir. Hastaların özellikleri, metin içinde belirtildiği gibi değerlendirilerek, sadece anti- biyotik endikasyonu olan durumlarda antibiyotik verilmelidir.