

## 5: ENFEKSİYONLAR

Bu bölümde aşağıdaki başlıklar altında ilaç tedavisi tartışılmaktadır:

- 5.1 Antibakteriyel ilaçlar
- 5.2 Antifungal ilaçlar
- 5.3 Antiviral ilaçlar
- 5.4 Antiprotozoal ilaçlar
- 5.5 Anthelmintikler

### Bildirimi zorunlu enfeksiyon hastalıkları

Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nun 57. ve 64. maddeleri uyarınca aşağıdaki bulaşıcı hastalıkların doktorlar tarafından çalıştıkları sağlık kuruluşları aracılığı ile ve serbest çalışanlar tarafından doğrudan Sağlık Bakanlığı'nın yerel kuruluşuna veya il sağlık müdürlüklerine bildirilmesi zorunludur. Bildirimle ilgili yöntem bu makamlardan öğrenilebilir.

Kolera, veba, çiçek, rekürrent ateş, sarı humma ve tifüs gibi uluslararası zorunlu bildirim tabi hastalıklar derhal, diğerleri aylık olarak bildirilir.

Çiçek	Raci Humması (rekürrent ateş)
Sarı humma	Veba
Tifüs	İnfluenza (grip)
Kolera	Poliomyelit (paralitik)
Boğmaca	Difteri
Tetanoz	Neonatal tetanoz
Kızamık	Tifo ( <i>S. typhi</i> )
Paratifo ( <i>S. paratyphi</i> A, B)	Basilli dizanteri (şigelozis)
Ampli dizanteri (amibiyazis)	Bulaşıcı sarılık (Hepatit A)
Serum Hepatiti (Hepatit B)	Kuduz
Kuduz şüpheli ısırık	Bruselozis
Şarbon	Meningokoksik menenjit
Güllaïn-Barré Sendromu	Kızıl
Streptokok anjini ve diğer streptokok enfeksiyonları	Şark çabını (cilt laşmanyazisi)
Kala Azar (viseral laşmanyazis)	Leptospirozis (Weil Hastalığı)
AIDS	Lepra
Sıtma (malarya)	Trahom
Tüberküloz	Creutzfeldt-Jacob sendromu (deli dana hastalığı)
	Sifiliz
	Şistozomiyazis
	Lejyonella pnömonisi

### 5.1 Antibakteriyel ilaçlar

- 5.1.1 Penisilinler
- 5.1.2 Sefalosporinler, sefamisinler ve diğer beta-laktam antibiyotikler
- 5.1.3 Tetrasiklinler
- 5.1.4 Aminoglikozidler
- 5.1.5 Makrolidler
- 5.1.6 Klindamisin ve linkomisin
- 5.1.7 Diğer antibiyotiklerden bazıları
- 5.1.8 Sülfonamidler ve trimetoprim
- 5.1.9 Antitüberküloz ilaçlar
- 5.1.10 Antilepra ilaçlar
- 5.1.11 5-Nitroimidazoller
- 5.1.12 Kinolonlar
- 5.1.13 İdrar yolu enfeksiyonları
- 5.1.14 Diğer antibakteriyel kemoterapötikler

**UYGUN İLAÇ SEÇİMİ.** Klinisyen, antibiyotik seçmeden önce iki etmeni gözünde bulundurmalıdır—has-ta ve neden olduğu bilinen ya da olası mikroorganizma. Hastayla ilgili olarak gözünde bulundurulması gereken etmenler arasında şunlar bulunmaktadır: alerji öyküsü, böbrek ve karaciğer işlevleri, enfeksiyona dayama gücü (bağışıklık eksikliği olup olmadığı), ağızdan alınan ilacı kaldırıp kaldıramayacağı, hastalığın derecesi, hastanın etnik kökeni, yaşı ve kadın hastalar için, gebe olup olmadığı, emzirip emzirmedeği ve oral kontraseptif kullanıp kullanmadığı.

Bilinen ya da olası mikroorganizma ile onun antibiyotiğe duyarlılığı, yukarıdaki etmenlerle birlikte, bir ya da birkaç antibiyotiği akla getirecek, nihai seçim mikrobiyolojik, farmakolojik ve toksikolojik özelliklere bağlı olacaktır.

Antibiyotik seçimine akılcı bir yaklaşım örneği, gebeliğin erken dönemlerinde bulantı yakınması olan bir hastada idrar yolu enfeksiyonu tedavisidir. Mikroorganizmanın ampisiline dirençli, öte yandan nitrofurantoin (bulantıya neden olabilir), gentamisine (yalnız enjeksiyonla uygulanabilir ve gebelikte verilmemesi daha iyi olur), tetrasikline (bebekte dişlerde renk değişikliğine neden olabilir), ko-trimoksazol (folik asit antagonisti olduğundan kuramsal olarak teratojen etki riski vardır) ve sefaloksine duyarlı olduğu bildirilmiştir. Gebelikte en güvenli antibiyotikler penisilinler ve sefalosporinler olduğundan bu hasta için sefalaksin endike olacaktır.

Antibiyotik seçiminde söz konusu olan ilkelere, böbrek ve karaciğer işlevlerindeki değişiklik, bakteri direncine artma ve yan etkiler üzerine yeni bilgiler gibi çok sayıda değişken rol oynar. Tedavinin süresi, dozaj ve uygulama yolu, enfeksiyonun bölgesine, tipine ve ağırlığına bağlıdır.

**ANTİBİYOTİK POLİTİKALARI.** Pek çok hastane, yeterli etki alanı sağlayan en ekonomik tedaviyi gerçekleştirmek ve dirençli mikroorganizmaların gelişimini azaltmak için kullanılabilecek antibiyotiklerin sayısını sınırlamaktadır. Yetkililer genel kullanım için bir ilaç yelpazesi belirleyebilir, diğer ilaçlara ise ancak bir mikrobiyolog ya da enfeksiyon hastalıklarının kontrolünden sorumlu bir hekimin önerisi ile izin verebilir.

**TEDAVİYE BAŞLAMADAN ÖNCE.** Başlamadan önce aşağıdaki kurallar dikkate alınmalıdır:

Viral enfeksiyonlarda antibiyotik tedavisi uygulanmamalıdır.

Kültür ve duyarlılık testleri için örnek alınmalıdır; nedeni açıklanamayan ateşi olan hastaya 'ampirik' antibiyotik verilmesi genellikle tanı koymayı daha da güçleştirir.

Bakteriyolojik sonuçlar henüz alınmamışken ilaç seçiminde **sık rastlanan mikroorganizmalar** ve son duyarlılık durumlarına ilişkin güncel bilgilerin büyük yararı vardır.

Antibiyotik **dozu** yaş, vücut ağırlığı, böbrek işlevleri ve enfeksiyonun şiddeti gibi pek çok etmene bağlı olarak değişir. Ciddi enfeksiyonlarda sözde 'standart' denilen dozun verilmesi tedavinin başarısız olmasına,

hatta hastanın ölmesine neden olabileceğinden, hastanın durumuna uygun dozun verilmesi büyük önem taşır. Öte yandan, toksik ve tedavi edici dozları arasında dar bir aralık bulunan bir antibiyotik (örn. bir aminoglikozid) için, aşırı dozdan kaçınmak önemlidir ve plazma konsantrasyonunu izlemek gerekebilir.

Antibiyotik **veriliş yolu** çoğu zaman enfeksiyonun şiddetine bağlıdır. Yaşamı tehdit eden enfeksiyonlarda intravenöz tedavi uygulanması gerekir. Çocuklarda, mümkün olduğu kadar, ağrılı intramüsküler enjeksiyonlardan kaçınmak gereklidir.

Tedavinin **süresi** enfeksiyonun doğasına ve tedaviye yanıtı bağlıdır. Tedavi süresinin gereksiz yere uzatılması israf ve yan etkilere neden olabilir; vakaların çoğunda 5 günlük bir süre yeterlidir. Bununla birlikte, tüberküloz ya da kronik osteomyelit gibi belirli enfeksiyonlarda tedaviye göreli olarak uzun bir süre devam etmek gerekir. Bunun tersine, komplikasyonsuz

idrar yolu enfeksiyonlarında tek doz antibiyotik kullanılması yeterli olabilir.

**SÜPERENFEKSİYON.** Genel olarak, sefalosporinler gibi geniş spektrumlu antibakteriyel ilaçların kullanımında, *mantar enfeksiyonları* ya da *antibiyotiğe bağlı kolit* (psödömembranöz kolit) gibi dirençli mikroorganizmaların ayıklanıp kalmasına bağlı istenmeyen reaksiyonların ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir; süperenfeksiyonla bağlantılı diğer sorunlar arasında vajinit ve pruritus anı bulunur.

**TEDAVİ.** Önerilen tedavi Tablo 1'de belirtilmektedir. Patojen izole edilmişse gerektiğinde tedavi daha uygun bir antibiyotiğe çevirebilir. Bakteri ekilememişse, antibiyotiğe devam edilebilir ya da klinik nedenlerle kesilebilir. Profilaksinin yararlı olduğu enfeksiyonlar Tablo 2'de belirtilmektedir.

Tablo 1. Antibakteriyel tedavi özeti

## Gastrointestinal sistem

### Gastroenterit

Antibiyotik genellikle endike değildir

Sıklıkla kendiliğinden geçer ve etiyolojisi bakteriyel olmayabilir

### *Campylobacter enteriti*

Siprofloksasin ya da eritromisin

### İnvazif salmonelloz

Siprofloksasin ya da trimetoprim

İnvazif olabilecek ağır enfeksiyonları da kapsar

### Şigeloz

Siprofloksasin ya da trimetoprim

Hafif vakalarda antibiyotik endike değildir. Trimetoprime dirençli suşlar için siprofloksasin kullanılmalıdır

### Tifo

Siprofloksasin ya da kloramfenikol

Hindistan, Pakistan, Ortadoğu ve Güneydoğu Asya'dan kaynaklanan enfeksiyonlar kloramfenikole dirençli olabileceğinden siprofloksasin daha uygun olabilir

### Antibiyotiğe bağlı kolit (psödömembranöz kolit)

Oral vankomisin ya da oral metronidazol

### Safra yolu enfeksiyonu

Bir sefalosporin ya da gentamisin

### Peritonit

Bir sefalosporin (ya da gentamisin) + metronidazol (ya da klindamisin)

### Periton diyalizine bağlı peritonit

Vankomisin<sup>2</sup> + gentamisin (ya da seftazidim), diyaliz sıvısına katılarak (ya da diyaliz sıvısına katılmıy vankomisin + oral siprofloksasin)

Duyarlılık olduğu biliniyorsa gerekemeyen antibiyotik kesilmelidir; tedavi genellikle 14 gün ya da daha uzun sürdürülür

## Kardiyovasküler sistem

### Penisiline duyarlı streptokokların (örn. *Streptococcus viridans*) neden olduğu endokardit

Benzilpenisilin (ya da penisiline alerji varsa vankomisin<sup>2</sup>) + düşük dozda (günde iki kez 60-80 mg) gentamisin

Tedavi 4 haftaya kadar sürdürülür; mikroorganizma penisiline tam olarak duyarlıysa 2 haftadan sonra gentamisin kesilir. İki haftadan sonra benzilpenisilin yerine oral amoksisilin<sup>1</sup> kullanılabilir

### Penisiline az duyarlı streptokokların (örn. *Enterococcus* [*Streptococcus*] *faecalis*) neden olduğu endokardit

Benzilpenisilin (ya da penisiline alerji varsa vankomisin<sup>2</sup>) + düşük dozda (günde iki kez 60-80 mg) gentamisin

Tedavi 4 hafta sürdürülür

### *Staphylococcus aureus*'un (ve *Staphylococcus epidermidis*) neden olduğu endokardit

Flukloksasilin + ya gentamisin ya da fusidik asit (ya da penisiline alerji varsa tek başına vankomisin<sup>2</sup>)

Tedavi en az 4 hafta sürdürülür; 2 haftadan sonra gentamisin kesilir

## Solunum sistemi

### *Haemophilus influenzae* epiglottiti

Sefotaksim ya da kloramfenikol

İntravenöz uygulanır

### Kronik bronşit alevlenmeleri

Amoksisilin<sup>1</sup> ya da trimetoprim ya da tetrasiklin

Bazı pnömokokların ve *Haemophilus influenzae* suşlarının tetrasikline; ayrıca *H. influenzae* suşlarının %15'inin amoksisiline dirençli olduğunu unutmayın

### Komplikasyonsuz toplumda edinilmiş pnömoni

Amoksisilin<sup>1</sup> (ya da akciğer hastalığı öyküsü yoksa benzilpenisilin ya da penisiline alerji varsa eritromisin<sup>3</sup>)

İnfluenza ya da kızamıkta olduğu gibi stafilkokok kuşkusu varsa flukloksasilin eklenir; atipik pnömoni kuşkusu varsa eritromisin<sup>3</sup> eklenir; penisiline duyarlılığı azalmış pnömokoklar izole edilmektedir, ancak bazı ülkelerde henüz sık değildir

### Etiyolojisi bilinmeyen toplumda edinilmiş ağır pnömoni

Eritromisin<sup>3</sup> + sefuroksim ya da sefotaksim

Stafilkokok kuşkusu varsa flukloksasilin eklenir

<sup>1</sup> Amoksisilin önerildiği durumlarda ampisilin ya da bir ampisilin esteri (*bkz.* bölüm 5.1.1.3) kullanılabilir

<sup>2</sup> Vankomisin önerildiği durumlarda teikoplanin kullanılabilir

<sup>3</sup> Eritromisin önerildiği durumlarda başka bir makrolid (örn. azitromisin ya da klaritromisin) kullanılabilir

Tablo 1. Antibakteriyel tedavi özeti (devam)

**Atipik pnömoni kuşkusu**Eritromisin<sup>3</sup>

Ağır *Legionella* enfeksiyonlarında rifampisin eklenmesi gerekebilir; klamidyaya ve mikoplazma enfeksiyonlarında tetrasiklin de bir seçenektir; tedavi en az 10-14 gün sürdürülür

**Hastanede edinilmiş pnömoni**

Geniş spektrumlu bir sefalosporin (örn. sefotaksim ya da seftazidim) ya da bir antipsödomonal penisilin + bir aminoglikozid

**Merkezi sinir sistemi****Menenjit: Başlangıçta 'ampirik' tedavi**

Meningokok enfeksiyonu kuşkusu varsa, hastayı acil olarak hastaneye nakletmeden önce tek doz benzilpenisilin verilmesi önerilir (bkz. Benzilpenisilin, bölüm 5.1.1.1)

**Meningokoksik menenjit**

Benzilpenisilin ya da sefotaksim

Hastaneden çıkarmadan önce 2 gün rifampisin verilir

**Pnömonokoksik menenjit**

Sefotaksim

Mikroorganizma penisiline duyarlıysa bunun yerine benzilpenisilin verilir; mikroorganizma penisiline ve sefalosporinlere yüksek düzeyde dirençliyse vankomisin eklenir

***Haemophilus influenzae* 'nın neden olduğu menenjit**

Sefotaksim ya da kloramfenikol

*H. influenzae* tip b için hastaneden çıkarmadan önce 4 gün rifampisin verilir

***Listeria* menenjiti**Amoksisilin<sup>1</sup> + gentamisin**İdrar yolları****Akut piyelonefrit ya da prostatit**

Trimetoprim ya da gentamisin ya da sefalosporin ya da bir kinolon

Prostatitte 4 haftalık trimetoprim ya da bir kinolon tedavisi uygulanır

**'Alt' idrar yolu enfeksiyonu**

Trimetoprim ya da amoksisilin<sup>1</sup> ya da nitrofurantoin ya da oral sefalosporin

**Genital sistem****Sifilis**

Prokain penisilin (ya da penisiline alerji varsa tetrasiklin ya da doksisiklin ya da eritromisin)

Prokain penisilin tedavisi 10-21 gün, tetrasiklin, doksisiklin ya da eritromisin tedavisi 14-21 gün sürdürülür

**Gonore**

Amoksisilin<sup>1</sup> ile birlikte probenesis (ya da penisiline alerjisi varsa spektinomisin ya da bir kinolon) komplikasyonsuz enfeksiyonda tek doz tedavi; seçim, enfeksiyonun edinildiği yere bağlıdır; temasların izini sürdürme tavsiye edilir; klamidyaya gözardı edilmemelidir

**Komplikasyonsuz genital klamidyaya enfeksiyonu, gonokok dışı üretrit ve özgül olmayan genital enfeksiyon**

Doksisiklin ya da eritromisin

Doksisiklin tedavisi 7-21 gün, eritromisin tedavisi ise 7-14 gün sürdürülür; seçenек olarak 1 g'lık tek doz azitromisin tedavisi uygulanabilir; temasların izini sürdürme tavsiye edilir

**Pelvik enflamatuvar hastalık**

Metronidazol + doksisiklin (ya da eritromisin)

Metronidazol tedavisi 7-14 gün, doksisiklin (ya da eritromisin) tedavisi 14-21 gün sürdürülür; ağır durumdaki hastalarda sefotaksim gibi bir sefalosporin + doksisiklin kullanılması gerekebilir; gonore gözardı edilmemelidir

**Kan****Septisemi: Başlangıçta 'ampirik' tedavi**

Aminoglikozid + geniş spektrumlu bir penisilin ya da tek başına geniş spektrumlu bir sefalosporin (örn. sefotaksim ya da seftazidim) ya da tek başına meropenem ya da tek başına imipenem (silastatin ile)

Bağışıklık eksikliği olanlarda, aminoglikozid + geniş spektrumlu bir penisilin ya da tek başına geniş spektrumlu bir sefalosporin (örn. sefotaksim ya da seftazidim)

Seçim yerel direnç kalıplarına ve klinik tabloya bağlıdır; anaerob enfeksiyon kuşkusu varsa metronidazol eklenir; Gram-pozitif enfeksiyon kuşkusu varsa flukloksasilin ya da vankomisin<sup>2</sup> eklenir

**Meningokoksik septisemi**

Benzilpenisilin ya da sefotaksim

Meningokok enfeksiyonu kuşkusu varsa hastayı acil olarak hastaneye nakletmeden önce tek doz benzilpenisilin verilmesi önerilir (bkz. Benzilpenisilin, bölüm 5.1.1.1); hastaneden çıkarmadan önce 2 gün rifampisin verilir

**Kas ve iskelet sistemi****Osteomyelit ve septik artıt**

Tek başına klindamisin ya da flukloksasilin + fusidik asit. Etken *Haemophilus influenzae* ise amoksisilin<sup>1</sup> ya da sefuroksim verilir

Beş yaşından küçük çocuklarda etken *H. influenzae* olabilir. Akut hastalık en az 6 hafta, kronik enfeksiyon ise en az 12 hafta tedavi edilmelidir

**Göz****Pürülan konjunktivit**

Kloramfenikol ya da gentamisinli göz damlaları

**Kulak, burun ve orofarinks****Dış enfeksiyonlar**

Fenoksimetilpenisilin (ya da amoksisilin<sup>1</sup>) ya da eritromisin ya da metronidazol

Periodontal hastalığın kronik destrüktif tiplerinde tetrasiklin

<sup>1</sup> Amoksisilin'in önerildiği durumlarda ampisilin ya da bir ampisilin esteri (bkz. bölüm 5.1.1.3) kullanılabilir

<sup>2</sup> Vankomisin'in önerildiği durumlarda teikoplanin kullanılabilir

<sup>3</sup> Eritromisin'in önerildiği durumlarda başka bir makrolid (örn. azitromisin) ya da klaritromisin kullanılabilir

Tablo 1. Antibakteriyel tedavi özeti (devam)

**Sinüzit**

Amoksisilin<sup>1</sup> ya da doksisisiklin ya da eritromisin<sup>3</sup>  
Tedavi 2 hafta sürdürülür

**Otitis eksterna**

Flukloksasilin

**Otitis media**

Amoksisilin<sup>1</sup> (ya da penisiline alerji varsa eritromisin<sup>3</sup>)

Başlangıçta benzilpenisilin ile parenteral tedavi (ağır enfeksiyonlarda), daha sonra fenoksimetilpenisilin ile oral tedavi. Beş yaşından küçük çocuklarda etken *Haemophilus influenzae* olabilir; enfeksiyonların çoğunda etken virüslerdir

**Boğaz enfeksiyonları**

Fenoksimetilpenisilin (ya da penisiline alerji varsa eritromisin<sup>3</sup>) ya da oral sefalosporin  
Enfeksiyöz mononükleoz olasılığı varsa amoksisilin kullanılmamalıdır, bkz. bölüm 5.1.1.3; başlangıçta benzilpenisilin ile parenteral tedavi (ağır enfeksiyonlarda), sonra fenoksimetilpenisilin ya da amoksisilin<sup>1</sup> ile oral tedavi; beta hemolitik streptokok enfeksiyonlarında tedavi en az 10 gün

sürdürülür. Enfeksiyonların çoğunda etken virüslerdir

**Deri****İmpetigo**

Topikal fusidik asit ya da müpirosin; yaygın oral flukloksasilin ya da eritromisin  
Yedi günlük topikal tedavi genellikle yeterlidir; topikal tedavi en fazla 10 gün sürdürülmelidir

**Erizipel**

Fenoksimetilpenisilin

**Selülit**

Fenoksimetilpenisilin + flukloksasilin (ya da penisilin alerjisi varsa tek başına eritromisin) ya da tek başına ko-amoksiklav

Ağır selülitte parenteral benzilpenisilin + flukloksasilin ya da tek başına ko-amoksiklav kullanılması gerekebilir

**Hayvan ısırıkları**

Ko-amoksiklav

Yarayı iyice temizleyin; tetanoz olasılığı olan yaralarda insan tetanoz immün globülini (bağışıklanma öyküsüne göre gerekirse adsorbe tetanoz aşısı ile) verilir, bkz. Tetanoz Aşuları, bölüm 14.4

**Akne**—bkz. bölüm 13.6

<sup>1</sup> Amoksisilin önerildiği durumlarda ampisilin ya da bir ampisilin esteri (bkz. bölüm 5.1.1.3) kullanılabilir

<sup>2</sup> Vankomisin önerildiği durumlarda teikoplanin kullanılabilir

<sup>3</sup> Eritromisin önerildiği durumlarda başka bir makrolid (örn. azitromisin ya da klaritromisin) kullanılabilir

Tablo 2. Antibakteriyel profilaksi özeti

**Romatizmal ateş** nükslerinin önlenmesi

Günde iki kez 250 mg fenoksimetilpenisilin ya da günde 1 g sülfadiazin (30 kg'ın altındaki hastalar için günde 500 mg)

**İkincil meningokoksik menenjit** vakalarının önlenmesi<sup>1</sup>

İki gün boyunca 12 saatte bir 600 mg rifampisin; ÇOCUKLARDA, 2 gün boyunca 12 saatte bir 10 mg/kg (1 yaşın altında, 5 mg/kg) ya da tek doz halinde 500 mg siprofloksasin (bu, onaylanmamış endikasyondur); ÇOCUKLARDA uzman danışmalıdır<sup>1</sup>  
ya da tek doz halinde intramüsküler 250 mg seftriakson (bu, onaylanmamış endikasyondur); ÇOCUKLARDA, 12 yaşın altında, 125 mg

**İkincil *Haemophilus influenzae* tip b hastalığı** vakalarının önlenmesi<sup>1</sup>

4 gün boyunca günde bir kez 600 mg rifampisin (erişkinler için optimum tedavi rejimi); ÇOCUKLARDA, 3 aylıktan büyük, 4 gün boyunca günde bir kez 20 mg/kg (günde en fazla 600 mg)

**Bağışıklığı olmayan hastada ikincil difteri** vakalarının önlenmesi

7-10 gün boyunca 6 saatte bir 500 mg eritromisin; ÇOCUKLARDA, 2 yaşına dek, 6 saatte bir 125 mg, 2-8 yaş, 6 saatte bir 250 mg

**Boğmacanın** önlenmesi

ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, 7-10 gün boyunca günde 50 mg/kg (en fazla 2 g) eritromisin, 4 doza bölünecek

**Splenektomi yapılmış ya da orak hücre hastalığı olan hastalarda pnömokok enfeksiyonunun** önlenmesi

12 saatte bir 500 mg fenoksimetilpenisilin; ÇOCUKLARDA, 5 yaşın altında, 12 saatte bir 125 mg; 6-12 yaş, 12 saatte bir 250 mg—ÇOCUKLARDA, *H. influenzae*'yi da kapsaması isteniyorsa bunun yerine amoksisilin verilir (5 yaşın altında, 12 saatte bir 125 mg, 5 yaşın üstünde, 12 saatte bir 250 mg)

**Kalp kapakçığı lezyonu, septal defekt, patent duktus arteriyozus ya da kalp kapakçığı protezi olan hastalarda endokarditin** <sup>2</sup> önlenmesi

*Lokal anestezi altında ya da anestezi olmadan dental girişimler* <sup>3</sup> yapılacaksa,

önceki ay boyunca tek dozdan fazla penisilin<sup>4</sup> alınmış hastalarda, kalp kapakçığı protezi olanlar dahil (ancak endokardit geçirmiş olanlar değil), girişimden bir saat önce 3 g oral amoksisilin; ÇOCUKLARDA, 5 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 5-10 yaş, erişkin dozunun yarısı

penisiline alerjisi olan ya da önceki ay boyunca tek dozdan fazla penisilin<sup>4</sup> kullanılmış olan hastalarda, girişimden 1 saat önce 600 mg oral klindamisin<sup>5</sup>; ÇOCUKLARDA, 5 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 5-10 yaş, erişkin dozunun yarısı

endokardit geçirmiş olan hastalarda, genel anestezi altında yapılan girişimlerde olduğu gibi amoksisilin ve gentamisin

**Genel anestezi altında dental girişimler** <sup>1</sup>

*özel risk taşımayanlarda* (önceki ay boyunca tek dozdan fazla penisilin alınmış olan hastalar dahil), ya anestezi başlatılırken intravenöz olarak 1 g amoksisilin, 6 saat sonra 500 mg oral amoksisilin; ÇOCUKLARDA, 5 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 5-10 yaşında erişkin dozunun yarısı

Tablo 2. Antibakteriyel profilaksi özeti (devam)

*ya da* anestezi başlatılmadan 4 saat önce 3 g oral amoksisilin, sonra girişimden mümkün olduğunca kısa süre sonra 3 g oral amoksisilin; **ÇOCUKLARDA**, 5 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 5-10 yaş, erişkin dozunun yarısı *ya da* girişimden 4 saat önce 3 g oral amoksisilin + 1 g oral probenesid

*özel risk taşıyanlarda* (kalp kapakçığı protezi olan *ya da* endokardit geçirmiş olan hastalar), anestezi başlatılırken intravenöz olarak 1 g amoksisilin + intravenöz olarak 120 mg gentamisin, 6 saat sonra 500 mg oral amoksisilin; **ÇOCUKLARDA**, 5 yaşın altında, erişkin amoksisilin dozunun dörtte biri, 2 mg/kg gentamisin; 5-10 yaş, erişkin amoksisilin dozunun yarısı, 2 mg/kg gentamisin

Penisilin alerjisi olan *ya da* önceki ay boyunca tek dozdan fazla penisilin almış olan hastalar *ya da* anestezi başlatılırken *ya da* girişimden 15 dakika önce en az 100 dakika boyunca intravenöz olarak 1 g vankomisin, sonra intravenöz olarak 120 mg gentamisin; **ÇOCUKLARDA**, 10 yaşın altında, 20 mg/kg vankomisin, 2 mg/kg gentamisin

*ya da* anestezi başlatılırken *ya da* girişimden 15 dakika önce intravenöz olarak 400 mg teikoplanin + 120 mg gentamisin; **ÇOCUKLARDA**, 14 yaşın altında, 6 mg/kg teikoplanin, 2 mg/kg gentamisin

*ya da* anestezi başlatılırken *ya da* girişimden 15 dakika önce en az 10 dakika içinde İV 300 mg klindamisin<sup>5</sup>, 6 saat sonra oral *ya da* intravenöz olarak 150 mg klindamisin; **ÇOCUKLARDA**, 5 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 5-10 yaş, erişkin dozunun yarısı

**Üst solunum yolu girişimleri** dental girişimlerde olduğu gibi; yutkunma ağrılıysa ameliyattan sonraki doz parenteral yolla verilebilir

**Genitüriner girişimler** , genel anestezi altında dental girişim geçiren özel riskli hastalarda olduğu gibi, ancak klindamisin verilmez, yukarıya bakınız; idrar enfekteyse profilaksi enfeksiyona neden olan mikroorganizmayı da kapsamalıdır

**Obstetrik, jinekolojik ve gastrointestinal girişimler** (yalnız kalp kapakçığı protezi olan *ya da* endokardit geçirmiş olan hastalarda profilaksi gereklidir), genitüriner girişimlerde olduğu gibi

**Yüksek bacak amputasyonlarında** *ya da* majör travmanın ardından **gazlı gangrenin** önlenmesi

5 gün boyunca 6 saatte bir 300-600 mg parenteral benzilpenisilin *ya da* penisilin alerjisi varsa 8 saatte bir oral 500 mg metronidazol

Duyarlılığı olan yakın temasta bulunmuş *ya da* tüberkülin pozitif<sup>6</sup> kişilerde **tüberkülozun** önlenmesi

### Eklemler protezleri ve dış tedavisi

İngiliz Antimikrobik Kemoterapi Derneği Çalışma Grubu, eklem protezi (total kalça protezleri dahil) olan hastalarda dış tedavisi için antibiyotik profilaksisine gerek olmadığını bildirmektedir. Çalışma Grubu, bu tür bir profilaksinin yararlı olacağına ilişkin kanıt yokken hastaları antibiyotiklerden istenmeyen etkilerine maruz bırakmanın kabul edilebilir olmadığını, ancak araya giren herhangi bir enfeksiyonun geliştiği hastaların, enfeksiyona neden olan mikroorganizmalarını duyarlı olduğu antibiyotikler ile derhal tedavi edilmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Çalışma Grubu, eklem enfeksiyonlarının ender olarak dental girişimlerin ardından ortaya çıktığını ve daha da ender olarak ağız boşluğundaki streptokokların neden olduğunu bildirmektedir.

### Bağışıklığın baskılanması ve kalıcı intraperitoneal kateterler

İngiliz Antimikrobiyal Kemoterapi Derneği'nin Çalışma Grubu, bağışıklığı baskılanmış (transplantasyon uygulanan hastalar dahil) hastalarda ve kalıcı intraperitoneal kateter takılmış hastalarda, başka bir profilaksi endikasyonu olmadığı sürece, dış tedavisi için antibiyotik profilaksisine gerek olmadığını belirtmektedir.

Çalışma Grubu, bağışıklığı baskılanmış ve bağışıklık eksikliği olan hastalarda dış tedavisinin ardından enfeksiyon geliştiğine ve kalıcı intraperitoneal kateter takılmış hastalarda dış tedavisinin ardından enfeksiyon oluştuğuna ilişkin pek az kanıt olduğunu bildirmiştir.

6 ay boyunca günde 300 mg izoniazid; **ÇOCUKLARDA**, günde 5-10 mg/kg izoniazid (günde en fazla 300 mg) *ya da* 3 ay boyunca günde 300 mg izoniazid + günde 600 mg rifampisin (50 kg'ın altındaki bireylerde 450 mg); **ÇOCUKLARDA**, günde 5-10 mg/kg izoniazid (günde en fazla 300 mg) + günde 10 mg/kg rifampisin (günde en fazla 600 mg)

### Karn cerrahisinde enfeksiyonun önlenmesi

Mide ve özofagus karsinomu ameliyatları *ya da* safrada enfeksiyon kuşkusu olan hastalarda kolesistektomide Ameliyattan 2 saat önce tek doz gentamisin *ya da* bir sefalosporin

Karsinom nedeniyle kolon ve rektum rezeksiyonu ve enfamatur barsak hastalığında yapılan rezeksiyonlarda Ameliyattan 2 saat önce her birinden tek doz olmak üzere gentamisin + metronidazol *ya da* sefuroksim + metronidazol  
Histerektomide

Süpozituar *ya da* tek intravenöz doz olarak metronidazol

<sup>1</sup> Kemoprofilaksi uygulanması gereken bireylerin ayrıntıları için bir enfeksiyon hastalıkları uzmanına *ya da* yerel halk sağlığı laboratuvarına danışmalıdır. Genellikle ağızdan ağza temas yoksa hastane çalışanlarına kemoprofilaksi uygulanması gerekmez.

<sup>2</sup> Endokarditin önlenmesine ilişkin öneriler, İngiliz Antimikrobik Kemoterapi Derneği Çalışma Grubu'nun tavsiyelerini yansıtmaktadır. *Lancet*, 1982, 2, 1323-26; *idem*, 1986, 1, 1267; *idem*, 1990, 335, 88-9; *idem*, 1992, 339, 1292-93; ayrıca *J Antimicrob Chemother*, 1993; 31, 437-8

<sup>3</sup> Antibiyotik profilaksisi uygulanması gereken dental girişimler dış çekimleri, detarraj ve jiniyva dokusunu da içeren cerrahi girişimlerdir. Dental girişimler için antibiyotik profilaksisini daha da etkili kılmak amacıyla, girişimden 5 dakika önce %1'lik klorheksidin glukonat jeli *ya da* %0.2'lik klorheksidin glukonat gargarası kullanılabilir.

<sup>4</sup> Çok evreli girişimlerde, 1 ayda maksimum iki tek dozluk penisilin verilebilir; daha sonraki tedavi için alternatif ilaçlar kullanılmamalıdır ve penisilin 3-4 ay boyunca tekrar kullanılmamalıdır

<sup>5</sup> Klindamisin kullanılıyorsa periodontal *ya da* diğer çok evreli girişimler en az 2 hafta geçmeden tekrarlanmamalıdır.

<sup>6</sup> Ortak Tüberküloz Komitesi, yeni göçmen *ya da* temas taraması sırasında bulunan 16 yaşın altındaki çocuklarda, BCG okul programında belirlenen tüberkülin pozitif çocuklarda, yalın pozitif tüberküloz hastalarıyla yakın temas içindeki 2 yaşından küçük çocuklarda ve yenidoğanlarda ve tüberkülin testinin yeni pozitifleştiği belirlenmiş erişkinlerde tüberküloz enfeksiyonuna yönelik kemoprofilaksi önemmektedir.

### 5.1.1 Penisilinler

- 5.1.1.1** Benzilpenisilin, fenoksimetilpenisilin ve azidosilin  
**5.1.1.2** Penisilinaza dirençli penisilinler  
**5.1.1.3** Geniş spektrumlu penisilinler ve kombinasyonlar  
**5.1.1.4** Antipsödomonal etkili penisilinler

Penisilinler bakterilerin hücre duvarı sentezini bozarak bakterisid etki gösterir. Vücut dokularına ve sıvılarına tam olarak geçerse de meninkslerde enflamasyon olduğu durumlar dışında beyin omurilik sıvısına geçişi iyi değildir. Tedavi edici konsantrasyonlarda idrarla vücuttan atılır. Probenesid (*bkz.* bölüm 10.1.4) penisilinlerin böbrek tübülüslerindeki atılmasını bloke ederek plazma konsantrasyonlarının daha uzun süre yüksek kalmasına neden olur; 2 yaşıandan küçük ÇOCUKLARDA, kullanılmamalıdır.

Penisilinlerin en önemli yan etkisi, döküntülere ve kimi zaman ölümcül olabilecek anafilaksiye neden olan aşırı duyarlılıktır. Aşırı duyarlılık penisilin temel yapısıyla bağlantılı olduğundan bir penisiline alerjisi olan hastaların diğerlerinin tümüne de alerjisi vardır. Penisilinlerin ender görülen ciddi toksik etkilerinden biri beyindeki iritasyona bağlı ensefalopati-dir. Bu durum aşırı derecede yüksek doz kullanılması sonucunda ortaya çıkabilir de, ağır böbrek yetersizliği olan hastalarda normal dozda kullanımla da gelişebilir. Penisilinler ölümcül olabilecek ensefalopatiye neden olabileceğinden intratekal enjeksiyon yoluyla **verilmemelidir**.

Yüksek dozda penisilin kullanımıyla ya da böbrek yetersizliği olan hastalarda normal dozda kullanımla ortaya çıkan sorunlardan biri de, enjektabl penisilinlerin çoğu sodyum ya da potasyum içerdiğinden, elektrolit birikimidir.

Oral penisilin tedavisi sırasında sıklıkla ishal görülür. Bu durum, antibiyotiğe bağlı kolite neden olan ampisilin ve türevlerinin kullanımı sırasında en fazla ortaya çıkar.

#### 5.1.1.1 BENZİLPENİSİLİN, FENOKSİMETİLPENİSİLİN VE AZİDOSİLİN

İlk penisilinlerden olan **benzilpenisilin** (Penisilin G) önemli ve yararlı bir antibiyotik olma özelliğini sürdürmekle birlikte, etkinliği bakteriyel penisilinazlarla (etalaktamazlarla) ortadan kalkar. Streptokok, pnömokok, gonokok ve meningokok enfeksiyonlarında, ayrıca antraks, difteri, gazlı gangren, leptospiroz, tetanoz ve çocuklarda Lyme hastalığının tedavisinde etkilidir. Penisiline duyarlılığı azalmış pnömokoklar, meningokoklar ve gonokoklar izole edilmiştir; benzilpenisilin artık pnömokok menenjitinde ilk seçilecek antibiyotik değildir. Mide asidi benzilpenisilin etkinliğini yok eder; barsaklardan emilimi de azdır; bu nedenle en iyi yol enjeksiyonla verilmesidir. Benzilpenisilin, intravenöz enjeksiyonla yüksek dozda verildikten sonra ya da böbrek yetersizliğinde konvülsiyonlara neden olabilir.

**Prokain penisilin** benzilpenisilin in az çözünen bir

tuzudur. Dokularda 24 saate kadar tedavi edici konsantrasyon sağlayan intramüsküler depo preparatlarında kullanılır. Granüloma tropikum (yaws) ve sifilis tedavisinde yeğlenen seçimdir; nörosifiliste özel yaklaşım gerekir. Türkiye’de tek başına prokain penisilin içeren preparat pazarlanmamıştır; genellikle 1 kısım kristalize penisilin G ve 3 kısım prokain penisilin G içeren kombine preparatlar pazarlanmıştır; bunlara takviyeli prokain penisilin G preparatları adı verilir. **Klemizol penisilin G**, etki profili bakımından prokain penisiline benzer. Penisilin G’nin suda çok az çözünen bir türevi **benzafin penisilin G**’dir; sudaki süspansiyonu intramüsküler enjeksiyon yerinde depo oluşturur ve çok yavaş absorbe edilerek hidrolizle penisilin G’ye dönüşür. Tek dozunun etkisi grup A beta-hemolitik streptokoklar, çok duyarlı pnömokok suşları ve sifilis etkeni *T. pallidum*’a karşı 4 hafta kadar sürer. 900 mg’ı yaklaşık 720 mg (1.2 milyon ünite) penisilin G’ye eşdeğerdir.

**Fenoksimetilpenisilin** in (Penisilin V) antibakteriyel spektrumu benzilpenisilinkine benzerse de etkinliği daha düşüktür. Mide asidinden etkilenmediğinden oral kullanıma uygundur. Emilimi sabit olmayabileceğinden ve plazma konsantrasyonları değişken olabileceğinden ağır enfeksiyonlarda kullanılmamalıdır. Öncelikle çocuklarda solumun yolu enfeksiyonlarında, streptokoksik tonsillite ve bir ya da birkaç benzilpenisilin enjeksiyonundan sonra klinik yanıt başlandıktan sonra tedaviyi sürdürmede etkilidir. Meningokok ve gonokok enfeksiyonlarında kullanılmamalıdır. Fenoksimetilpenisilin romatizmal ateşin ardından streptokok enfeksiyonlarına karşı ve splenektominin ardından ya da orak hücre hastalığında pnömokok hastalıklarına karşı profilaksizde kullanılır.

**Azidosilin**, penisilin G’nin aside dayanıklı, bu nedenle ağızdan alınabilen bir türevidir; etkinliği ve kullanışla ilgili özellikleri açısından fenoksimetilpenisiline benzer. Ancak onun kadar fazla denenmemiştir.

## BENZİLPENİSİLİN

(Penisilin G)

**Endikasyonları** : boğaz enfeksiyonları, otitis media, streptokoksik endokardit, meningokoksik menenjit, pnömöni (*bkz.* tablo 1); kol ya da bacak amputasyonunda profilaksi

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : alerji öyküsü; böbrek bozuklukları; **etkileşimleri**: Ek 1 (penisilin)

**Kontrendikasyonları** : penisiline aşırı duyarlılık  
**Yan etkileri** : ürtiker, ateş, eklem ağrıları, döküntüler, anjiyoödem, anafilaksi, serum hastalığına benzer reaksiyonlar, hemolitik anemi ve interstisyel nefrit dahil aşırı duyarlılık reaksiyonları; nötrope-ni, trombositopeni, pihulaşma bozuklukları ve merkezi sinir sisteminde toksik etki bildirilmiştir (özellikle yüksek dozlarda kullanıldığında ya da ağır böbrek bozukluklarında); uzun süreli kullanımda parestezi; ishal ve antibiyotiğe bağlı kolit

**Doz** : *Intramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksi-*

*yon ya da infüzyonla* günde 1.2 g, 4 doza bölünerek, gerekirse günde 2.4 g'a ya da üstüne çıkarılabilir (ayrıca aşağıya bakınız); PRETERM BEBEKLERDE ve YENİDOĞANLARDA günde 50 mg/kg 2 doza bölünerek; BEBEKLERDE, 1-4 haftalık, günde 75 mg/kg 3 doza bölünerek; ÇOCUKLARDA, 1 aylık-12 yaş, günde 100 mg/kg 4 doza bölünerek (daha yüksek doz gerekli olabilir, ayrıca aşağıya bakınız)

Bakteriyel endokarditte, *yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, günde 7.2 g 4-6 doza bölünerek

Meningokoksik menenjitte, *yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla* 4-6 saatte bir 2.4 g; PRETERM BEBEKLERDE ve YENİDOĞANLARDA, günde 100 mg/kg 2 doza bölünerek; BEBEKLERDE, 1-4 haftalık günde 150 mg/kg 3 doza bölünerek; ÇOCUKLARDA, 1 aylık-12 yaş, günde 180-300 mg/kg 4-6 doza bölünerek

**Dikkat.** Meningokok enfeksiyonu kuşku varsa hastayı acil olarak hastaneye nakletmeden önce intramüsküler ya da intravenöz yolla tek doz benzilpenisilin verilmesi önerilir. Uygun dozlar: ERIŞKİNLERDE, 1.2 g; BEBEKLERDE, 300 mg; ÇOCUKLARDA, 1-9 yaş, 600 mg, 10 yaş ve üstü erişkinlerdeki kadar. **Penisilin alerjisi** saptanırsa sefotaksim (bölüm 5.1.2) tedavi seçeneği olabilir Kol ve bacak amputasyonunda, bölüm 5.1, tablo 2

İntratekal enjeksiyon uygulanmamalıdır

#### Kristapen® (Deva)

*Flakon İM/İV*, 1 000 000 İÜ kristalize penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

#### Kristasil (Bilim)

*Flakon İM/İV*, 500 000 İÜ ve 1 000 000 İÜ benzil penisilin; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

#### Pencrist® (Fako)

*Flakon*, 500 000 İÜ ve 1 000 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 liyofilize flakon+2 ml çözücü/kutu

#### Penicillin-G® (Pfizer)

*Flakon İM/İV*, 1 000 000 İÜ kristalize penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

#### Penicillin-G Potasyum (İ.E. Ulagay)

*Flakon İM/İV*, 500 000 İÜ ve 1 000 000 İÜ kristalize penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

### FENOKSİMETİL PENİSİLİN

(Penisilin V)

**Endikasyonları** : tonsilit, otitis media, erizipel, romatizmal ateş ve pnömokok enfeksiyon profilaksisi (bkz. tablo 2)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Benzilpenisilin; etkileşimleri : Ek 1 (penisilin)

**Doz:** *Ağızdan*, 6 saatte bir 500 mg, ağır enfeksiyonlarda 6 saatte bir 750 mg'a çıkarılabilir; ÇOCUKLARDA, 6 saatte bir, 1 yaşına dek 62.5 mg, 1-5 yaş, 125 mg, 6-12 yaş, 250 mg Romatizmal ateş ve pnömokok enfeksiyonu profilaksisi için, bölüm 5.1, tablo 2

#### Clialic® (Hoechst Marion Roussel)

*Şurup*, 300 000 İÜ fenoksimetil penisilin potasyum/5 ml; 150 ml/şişe

*Tablet*, 1 200 000 İÜ fenoksimetil penisilin potasyum; 20 çentikli tablet/kutu

#### Penoksil™ (Akdeniz)

*Şurup*, 250 mg fenoksimetil penisilin/5 ml; 80 ml/şişe

#### Pen-Os (Eczacıbaşı)

*Şurup*, 400 000 İÜ ve 750 000 İÜ benzatin fenoksimetil penisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Tablet*, 1 000 000 İÜ benzatin fenoksimetil penisilin; 24 tablet/kutu

### PROKAIN PENİSİLİN VE BENZERİ PENİSİLİNLER

**Endikasyonları** : penisiline duyarlı enfeksiyonlar **Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Benzilpenisilin; intravenöz uygulanmamalıdır

**Doz:** aşağıya bakınız

Türkiye'de tek başına preparatı yoktur; 1 kısım penisilin G potasyum ile birlikte 3 kısım prokain penisilin G içeren toplam 400 000 ya da 800 000 İÜ'lük aşağıdaki preparatlar bulunur:

#### Devapen® (Deva)

*400 Flakon İM*, 300 000 İÜ kristalize penisilin G prokain, 100 000 İÜ kristalize penisilin G potasyum; 1 flakon+1 çözücü/kutu

*800 Flakon İM*, 600 000 İÜ kristalize penisilin G prokain, 200 000 İÜ kristalize penisilin G potasyum; 1 flakon+1 çözücü/kutu

**Doz:** Enfeksiyonun şiddetine göre 1x400 000 İÜ-2x 400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000-800 000 İÜ

#### İecilline (İ.E. Ulagay)

*Flakon İM*, 400 000 İÜ (300 000/100 000 İÜ) ve 800 000 İÜ (600 000/200 000 İÜ) penisilin G prokain ve penisilin G potasyum; 1 flakon+çözücüleri/kutu

**Doz:** Genel doz 1-2x400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000- 800 000 İÜ

#### Penkain-K (Bilim)

*400 Flakon İM*, 300 000 İÜ penisilin G prokain, 100 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+1 ml çözücü/kutu

*800 Flakon İM*, 600 000 İÜ penisilin G prokain, 200 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

**Doz:** Enfeksiyonun şiddetine göre 1x400 000 İÜ-2x 400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000-800 000 İÜ

#### Procilin™ (Fako)

*Flakon 800 000*, 600 000 İÜ penisilin G prokain, 200 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+1 çözücü/kutu

**Doz:** Enfeksiyonun şiddetine göre 1-2x400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000- 800 000 İÜ

#### Prokain Penisilin™ (Mustafa Nevzat)

*Flakon 400 000*, 300 000 İÜ penisilin G prokain,

100 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

*Flakon 800 000*, 600 000 İÜ penisilin G prokain, 200 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

*Doz:* Enfeksiyonun şiddetine göre 1x400 000 İÜ-2x 400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000-800 000 İÜ

#### **Prnapan® (Pfizer)**

*Flakon 400 000*, 300 000 İÜ penisilin G prokain, 100 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+1 ml çözücü/kutu

*Flakon 800 000*, 600 000 İÜ penisilin G prokain, 200 000 İÜ penisilin G potasyum; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

*Doz:* Enfeksiyonun şiddetine göre 1x400 000 İÜ-2x 400 000-800 000 İÜ/gün. Gonorede tek doz 400 000-800 000 İÜ

000 İÜ penisilin G sodyum, 300 000 İÜ penisilin G prokain; 1 flakon+çözücü/kutu

#### **Durapen® (Fako)**

*Flakon 6.3.3*, 600 000 İÜ penisilin G benzatin, 300 000 İÜ prokain penisilin G, 300 000 İÜ potasyum penisilin G; 1 flakon+çözücü/kutu

#### **Penadur (Wyeth)**

*Flakon İM 6.3.3*, 300 000 İÜ penisilin G potasyum, 300 000 İÜ penisilin G benzatin, 300 000 İÜ penisilin G prokain; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

## **BENZATİN PENİSİLİN**

**Endikasyonları :** Grup A beta-hemolitik streptokok farengitinin tedavisi ve profilaksisi, pnömokok enfeksiyonu profilaksisi, sifilis tedavisi (nörosifilis dışında)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri :** bkz. benzilpenisilin; intravenöz uygulanmaz; enjeksiyon yerinde ağrı yapar.

**Doz:** İntramüsküler enjeksiyonla, 4 haftada bir 1.2-2 400 000 ünite. ÇOCUKLARDA; 27 kg'ın altında 300 000-600 000 ünite; YENİDOĞANLARDA 50 000 ünite/kg.

Grup A beta-hemolitik streptokok farengitinin tedavisi ve profilaksisinde 1 200 000 ünite genellikle yeterlidir; tedavi için tek doz verilir. Erken (<1 yıl) sifilis için 2 400 000 ünite tek doz, daha uzun süreli vakalarda haftada bir 2.4 milyon ünite üç hafta boyunca.

**Not:** Daha az ağrı yaptığı için çocuklarda prokain penisilin ile kombine preparatlar yeğlenir.

#### **Deposilin (İ.E. Ulagay)**

*Flakon 1.2 İM*, 1 200 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+çözücü/kutu

*Flakon 2.4 İM*, 2 400 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+çözücü/kutu

#### **Durapen® (Fako)**

*Flakon 1.2*, 1 200 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+çözücü/kutu

*Flakon 2.4*, 2 400 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+çözücü/kutu

#### **Penadur (Wyeth)**

*LA flakon 1.2 İM*, 1 200 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+3 ml çözücü/kutu

*LA flakon 2.4 İM*, 2 400 000 İÜ penisilin G benzatin; 1 flakon+5 ml çözücü/kutu

Benzilpenisilin ve prokain penisilinle kombine

#### **Deposilin (İ.E. Ulagay)**

*Flakon 6.3.3 İM*, 600 000 İÜ penisilin G benzatin, 300

## **AZİDOSİLİN SODYUM**

**Endikasyonları :** penisiline duyarlı üst solunum yolu enfeksiyonları

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri :** bkz. Benzilpenisilin  
*Doz:* Ağızdan, erişkinler ve 6 yaş ve üzerindeki çocuklarda günde 2 kez 750 mg

#### **Longatren® (Bayer)**

*Tablet*, 750 mg azidosilin sodyum; 16 film tablet/kutu  
*Şurup*, 250 mg azidosilin sodyum/ölçek; 100 ml/şişe

### **5.1.1.2 PENİSİLİNAZA DİRENÇLİ PENİSİLİNLER**

Stafilokokların çoğu artık penisilinaz yaptığından benzilpenisiline dirençlidir. Öte yandan, bu enzimler **kloksasilin** ve **flukloksasilin** in etkinliğini yok etmez; bu nedenle bu antibiyotiklerin tek kullanım endikasyonu penisiline dirençli stafilokokların neden olduğu enfeksiyonlardır. Aside dirençli olduklarından enjeksiyonla olduğu kadar ağızdan da verilebilirler.

Flukloksasilinin barsaktan emilimi kloksasilininkinden daha iyidir ve bu nedenle oral tedavide yeğlenir. Kolestatik sarılıkla ilgili uyarı için bkz. Flukloksasilin.

Bazı hastanelerde metisiline (artık kullanılmamaktadır) dirençli (MDSA, metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ) ve kloksasiline dirençli *Staphylococcus aureus* suşları ortaya çıkmıştır; bu mikroorganizmaların bazıları yalnız vankomisine (bölüm 5.1.7) duyarlıdır. Diğer tedavi seçenekleri rifampisin ve teikoplanindir.

**Temosilin** penisilinaz yapan Gram-negatif bakterilere (*Pseudomonas aeruginosa* dışında) karşı etkinlik gösteren yeni bir penisilindir; Gram-pozitif bakterilere karşı etkili değildir. Türkiye'de preparatı yoktur.

## **NAFSİLİN**

**Endikasyonları :** bkz. Flukloksasilin

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri :** bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1); böbrek tubuluslarında zedelenme ve interstisyel nefrit bildirilmiştir; **etkileşimleri:** siklosporin ve varfarinle etkileşebilir

**Doz:** İntramüsküler enjeksiyonla, 4-6 saatte bir 500 mg (ağır enfeksiyonlarda 1 g); ÇOCUKLARDA (40 kg'dan az) günde 2 kez 25 mg/kg, YENİDOĞANLARDA günde 2 kez 10 mg/kg  
*İntravenöz enjeksiyonla*, 4 saatte bir 500 mg (ağır enfeksiyonlarda 1 g)



**Nafcil (Bristol-Myers Squibb)**

Flakon, 0,5 g, 1 g ve 2 g nafsilin; 1 flakon+çözücüsü/ kutu

**FLUKLOKSASİLİN**

**Endikasyonları** : otitis eksterna dahil, penisilinaz yapan stafylokokların neden olduğu enfeksiyonlar; pnömoni, impetigo, selülit ve stafilokoksik endokarditte yardımcı tedavi olarak (bölüm 5.1 tablo 1)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1); hepatit ve kolestatik sarılık bildirilmiştir (aşağıdaki uyarıya bakınız); porfiride dikkatle kullanılmalıdır (bkz. bölüm 9.8.2)

**KOLESTATİK SARILIK**. Flukloksasilin tedavisi kesildikten haftalar sonra kolestatik sarılık oluşabileceği bildirilmektedir. Tedavinin iki haftadan uzun sürmesi ve ileri yaşta tedavi uygulanması riski artırır emenlerdir.

**Doz**: Ağızdan, 6 saatte bir 250 mg, yemeklerden en az 30 dakika önce

**İntramüsküler enjeksiyonla**, 6 saatte bir 250 mg

**Yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla**, 6 saatte bir 0.25-1 g

Ağır enfeksiyonlarda dozlar iki katına çıkarılabilir ÇOCUKLARDA, bütün uygulama yolları ile, 2 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 2-10 yaş, erişkin dozunun yarısı

**Flix (Dinçtaş)**

Flakon, 1 g flukloksasilin sodyum; 1 flakon+20 ml çözücü/kutu

**Floksin (Şanlı)**

Tablet, 500 mg flukloksasilin; 16 tablet/kutu

Süspansiyon, 125 mg flukloksasilin/5 ml, 100 ml/şişe; 250 mg flukloksasilin/5 ml, 150 ml/şişe

**Türkiye’de preparatı bulunmayan ilaçlar:****KLOKSASİLİN**

**Endikasyonları** : penisilinaz yapan stafylokokların neden olduğu enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1)

**Doz**: Ağızdan, 6 saatte bir 500 mg, yemeklerden en az 30 dakika önce

**İntramüsküler enjeksiyonla**, 4-6 saatte bir 250 mg

**Yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla**, 4-6 saatte bir 500 mg

Ağır enfeksiyonlarda dozlar iki katına çıkarılabilir ÇOCUKLARDA, bütün uygulama yolları ile, 2 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri; 2-10 yaş, erişkin dozunun yarısı

Dikkat. Oral sıvı preparatlar artık piyasada bulunmamaktadır.

**TEMOSİLİN**

**Endikasyonları**: psödomonas dışında, penisilinaz yapan Gram-negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri**: bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1)

**Doz**: İntramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon (3-4 dakika içinde) ya da intravenöz infüzyonla, 12 saatte bir 1-2 g

Akut komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonlarında, tek doz halinde günde 1 g

**5.1.1.3 GENİŞ SPEKTRUMLU PENİSİLİNLER VE KOMBİNASYONLAR**

**Ampisilin** belirli Gram-pozitif ve Gram-negatif mikroorganizmalara karşı etkilidir; ancak etkinliği *Staphylococcus aureus* ve *Escherichia coli* gibi sık rastlanan Gram-negatif çomakların yaptığı penisilinazlarla yok olur. Stafilokoklar hemen hemen tümü, *E. coli* suşlarının %50’si, *Haemophilus influenzae* suşlarının ise %15’i artık dirençlidir. Bu nedenle enfeksiyonlarda ‘ampirik’ tedavide ampisilin kullanılmadan önce direnç olasılığı gözönünde bulundurulmalıdır; özellikle hastanede yatan hastalarda duyarlılık araştırılmadan kullanılmalıdır.

Ampisilin safra ve idrarla önemli ölçüde atılır. Özellikle, her ikisi de genellikle *Streptococcus pneumoniae* ve *H.influenzae*’dan kaynaklanan kronik bronşit ve orta kulak enfeksiyonlarının alevlenmelerinde ve idrar yolu enfeksiyonlarıyla (bölüm 5.1.13) gonore tedavisinde kullanılır.

Ampisilin ağızdan verilebilirse de dozun yarısından azı emilir ve barsakta besinlerin emilimi daha da engeller. Yüksek plazma konsantrasyonu sağlamak için ampisilin esteri olan **pivampisilin** kullanılır; besinlerin varlığı emilimini pek etkilemez, ishal insidansı ampisilinde olduğundan daha düşüktür.

Ampisilin (ve amoksisilin) tedavisinde sık görülen makülopapüler döküntü gerçek penisilin alerjisine bağlı değildir. Enfeksiyöz mononükleozu olan hastalarda hemen her zaman görülür; bu nedenle geniş spektrumlu penisilinler boğaz ağrısında ‘ampirik’ tedavi amacıyla kullanılmamalıdır. Kronik lenfositik lösemili hastalarda da döküntülere sık rastlanır; insan bağışıklık eksikliği virüsüyle (HIV) enfekte hastalarda da döküntüler daha sık görülmekle birlikte, başlangıçtaki bildirimler doğrulanmamıştır.

**Amoksisilin**, tek bir hidroksil grubu farklı olan bir ampisilin türevidir, antibakteriyel spektrumu da benzerdir. Ağızdan verildiğinde emilimi ampisilinden daha iyidir, plazma ve doku konsantrasyonları daha yüksektir; ampisilinin tersine, midede besin bulunması emilimini etkilemez. Amoksisilin endokardit profilaksisinde kullanılır (bölüm 5.1, tablo 2); ayrıca çocuklarda Lyme hastalığının tedavisinde kullanılabilir.

Amoksisilin ve ampisilin, beta-laktamaz inhibitörü ilaçlarla kombine preparat haline getirilerek, antibakteriyel spektrumları, beta-laktamaz salgıladıkları için bu ilaçlara dirençli olan bakteriler türlerini ya da suşlarını kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Bunlardan **ko-amoksiklav** da amoksisilin ve beta-laktamaz inhibitörü olan klavulanik asit bulunur. Klavulanik asidin kendisinin belirgin bir antibakteriyel etkisi yoktur, ancak penisilinazları etkisiz hale getirerek penisilinaz yapan amoksisiline dirençli bakterilere karşı etki sağlar. Bu bakteriler arasında *Staphylococcus aureus* suşlarının çoğu, *E. coli* suşlarının %50’si, *H. influenzae* suşlarının %15’i ve pek çok *Bacteroides* ve *Klebsiella* türü yer alır. Ko-amoksiklav yalnız penisilinaz yapan amoksisiline dirençli suşlardan kaynaklandığı dü-

şünülen ya da bilinen enfeksiyonlarda kullanılmalıdır; kolestatik sarılığa ilişkin uyarı için *bkz.* Ko-amoksiklav. Benzer bir preparat **ampisilin** ile **sulbaktam** in, sırasıyla 2:1 oranındaki kombinasyonudur; ağızdan kullanılan şekilde iki bileşenin kimyasal olarak birleştirilip ön-ilaç haline getirildiği kombinasyon **sultami-silin** olarak adlandırılmaktadır. Antibakteriyel spektrum ve kullanılış amacı açısından kombinasyon ko-amoksiklava benzer.

Ampisilin ve flukloksasilin (ko-fluampisil olarak) ile ampisilin ve kloksasilin kombinasyonları mevcuttur; Türkiye’de preparatı yoktur.

## AMOKSİSİLİN

**Endikasyonları** : *bkz.* Ampisilin; ayrıca endokardit profilaksisi; listeria menenjitinde yardımcı tedavi olarak (bölüm 5.1, tablo 1)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : *bkz.* Ampisilin

**Doz:** Ağızdan, 8 saatte bir 250 mg, ağır enfeksiyonlarda iki katına çıkarılır; ÇOCUKLARDA, 10 yaşına dek, 8 saatte bir 125 mg, ağır enfeksiyonlarda iki katına çıkarılır

Ağır ya da yineleyici pürülen solunum sistemi enfeksiyonunda, 12 saatte bir 3 g

Endokardit profilaksisi için, bölüm 5.1, tablo 2

*Kısa süreli oral tedavi*

Diş apsesinde, 3 g, 8 saatte sonra yinelenir

İdrar yolu enfeksiyonlarında, 3 g, 10-12 saatte sonra yinelenir

Gonorede, tek doz halinde 2-3 g, 1 g probenesid ile birlikte

Otitis mediada, ÇOCUKLARDA, 3-10 yaş, 2 gün boyunca günde 2 kez 750 mg

*Intramüsküler enjeksiyonla*, 8 saatte bir 500 mg; ÇOCUKLARDA, günde 50-100 mg/kg, bölünmüş dozlarda

*Intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, 8 saatte bir 500 mg, 6 saatte bir 1 g’a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, günde 50-100 mg/kg, bölünmüş dozlarda

### Alfoxil™ (Abfar)

*Kapsül*, 250 mg amoksisilin; 24 kapsül/kutu

*Tablet*, 500 mg amoksisilin, 16 tablet/kutu; 1 g amoksisilin, 15 tablet/kutu

*Flakon*, 250 mg ve 500 mg amoksisilin, 1 ve 5 flakon+çözücüleri/kutu; 1 g amoksisilin, 1 flakon+çözücü/kutu

*Oral süspansiyon*, 125 mg amoksisilin/5ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin/5 ml; 100 ml/şişe

### Amonsina™ (Mustafa Nevzat)

*Kapsül*, 250 mg amoksisilin; 16 kapsül/kutu

*Tablet*, 500 mg ve 1000 mg amoksisilin; 15 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg amoksisilin/5 ml; 80 ml/şişe

### Amosin (Şanlı)

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat; 18 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 100 ml/şişe

### Amoxicil (Biocel)

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 100 ml/şişe

### Atoksilin™ (Atabay)

*Tablet*, 500 mg ve 1000 mg amoksisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 80 ml/şişe

### Bioksil (Günsa)

*Oral süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 80 ml/şişe

### Demoksil® (Deva)

*Kapsül*, 250 mg amoksisilin trihidrat; 16 kapsül/kutu

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 80 ml/şişe

### Largopen® (Bilim)

*Kapsül*, 250 mg amoksisilin; 16 kapsül/kutu

*Tablet*, 500 mg ve 1000 mg amoksisilin; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg amoksisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Flakon İM/İV*, 500 mg ve 1000 mg amoksisilin sodyum; 1 flakon/kutu

### Moksilin (İlsan)

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 80 ml/şişe

### Remoxil (İ.E. Ulagay)

*Tablet*, 500 mg ve 1 g amoksisilin sodyum; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg amoksisilin sodyum/5 ml; 80 ml/şişe

*Flakon*, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg amoksisilin sodyum; 1 flakon/kutu

### Topramoxin® (Toprak)

*Tablet*, 0,5 g ve 1 g amoksisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat/5 ml; 100 ml/şişe

## AMPİSİLİN

**Endikasyonları** : idrar yolu enfeksiyonları, otitis media, sinüzit, kronik bronşit, invazif salmonelloz, gonore

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : alerji öyküsü; böbrek bozuklukları; enfeksiyöz mononükleoz, kronik lenfatik lösemi ve bir olasılıkla HIV enfeksiyonunda sık rastlanan eritemli döküntüler (yukarıdaki notlara bakınız); **etkileşimleri** : Ek 1 (penisilinler)

**Kontrendikasyonları** : penisilin aşırı duyarlılığı

**Yan etkileri**: bulantı, ishal, döküntü (tedavi kesilmelidir); ender olarak antibiyotige bağlı kolit; ayrıca *bkz.* Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1)

**Doz:** Ağızdan, 6 saatte bir 0.25-1 g, yemeklerden en az 30 dakika önce

Gonorede, tek doz halinde 2-3.5 g, 1 g probenesid ile birlikte

İdrar yolu enfeksiyonlarında, 8 saatte bir 500 mg

*Intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, 4-6 saatte bir 500 mg; me-

nenjite daha yüksek doz  
ÇOCUKLARDA, 10 yaşın altı, bütün uygulama yolları ile, erişkin dozunun yarısı

### Alfasilin® (Fako)

*Kapsül*, 250 mg ampisilin, 24 kapsül/kutu; 500 mg ampisilin, 16 kapsül/kutu

*Tablet*, 1 g ampisilin; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ampisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg ampisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Flakon*, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg ampisilin; 1 lilyo-filize flakon+2ml çözücü/kutu

### Ampilin (Wyeth)

*Kapsül*, 500 mg ampisilin; 30 kapsül/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ampisilin/5 ml, 80 ml/şişe; 250 mg ampisilin/5 ml, 150 ml/şişe

### Ampisina™ (Mustafa Nevzat)

*Tablet*, 1 g ampisilin; 16 tablet/kutu

*Kapsül*, 250 mg ve 500 mg ampisilin; 16 kapsül/kutu

*Flakon*, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg ampisilin/5 ml; 60 ml/şişe

### Makrosilin™ (Atabay)

*Tablet*, 500 mg ampisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg ampisilin trihidrat/5 ml; 80 ml/şişe

### Negopen® (Deva)

*Kapsül*, 250 mg ampisilin, 16 kapsül/kutu; 500 mg ampisilin, 12 ve 16 kapsül/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg ampisilin/5 ml; 80 ml/şişe

### Neosilin (Şanlı)

*Tablet*, 500 mg ampisilin trihidrat; 16 tablet/kutu

### Penbisin (İ.E. Ulagay)

*Tablet*, 1 g ampisilin; 16 tablet/kutu

*Kapsül*, 250 mg ve 500 mg ampisilin; 16 kapsül/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg ampisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Flakon*, 250 mg, 500 mg ve 1 g ampisilin; 1 flakon/kutu

### Silina (Bilim/Hüsnü Arsan)

*Tablet*, 500 mg ve 1 g ampisilin; 16 tablet/kutu

*Kapsül*, 250 mg ampisilin; 16 kapsül/kutu

*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg ampisilin/5 ml; 80 ml/şişe

*Flakon*, 250 mg, 500 mg ampisilin, 1 flakon+2ml çözücü/kutu; 1 g ampisilin; 1 flakon+5 ml çözücü/kutu

### Topsilin (Toprak)

*Flakon*, 500 mg ve 1000 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

Fenazopiridin hidroklorürle kombine

### Azosilin® (Fako)

*Tablet*, 500 mg ampisilin, 50 mg fenazopiridin hidroklorür; 12 ve 30 tablet/kutu

## KO-AMOKSİKLAV

Amoksisilin (trihidrat olarak ya da sodyum tuzu olarak) ve klavulanik asit (potasyum klavulanat olarak) karışımı; maddelerin birbirine oranı x/y olarak belirtilmiştir—burada x ve y sırasıyla, miligram olarak

amoksisilin ve klavulanik asit miktarlarıdır

**Endikasyonlar** : solunum yolu enfeksiyonları, genitoüriner ve abdominal enfeksiyonlar, selülit, hayvan ısırıkları, ağır dental enfeksiyonlarla birlikte yayılan selülit de dahil penisilinaz yapan suşlardan kaynaklanan enfeksiyonlar (bunlarda tek başına amoksisilin uygun değildir)

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : *bkz.* Ampisilin ve yukarıdaki notlar; ayrıca karaciğer bozuklukları (karaciğer işlevleri izlenmeli) ve gebelik  
**KOLESTATİK SARILIK.** Ko-amoksiklav kullanımı sırasında ya da kısa süre sonra istemeyen bir reaksiyon olarak kolestatik sarılık oluştuğu belirtilmektedir. Bir epidemiyolojik çalışma ko-amoksiklav kullanımındaki akut karaciğer toksik etki riskinin amoksisilin kullanımında olduğundan yaklaşık 6 kat fazla olduğunu göstermiştir. Kolestatik sarılık 65 yaşın üstündeki hastalarda ve erkeklerde daha sık görülür; bu reaksiyonlar çocuklarda çok ender olarak bildirilmiştir. Sarılık genellikle kendiliğinden geçer ve çok ender olarak ölüme neden olur. Tedavinin süresi endikasyona göre belirlenmelidir ve genellikle 14 günden fazla olmamalıdır

**Kontrendikasyonlar**: penisiline aşırı duyarlılık, ko-amoksiklava bağlı ya da penisiline bağlı sarılık ya da karaciğer işlev bozukluğu öyküsü

**Yan etkileri**: *bkz.* Ampisilin; hepatit, kolestatik sarılık (yukarıya bakınız); eritema multiforme (Stevens-Johnson sendromu dahil), toksik epidermal nekroliz, ekzfoliyatif dermatit, vaskülit bildirilmiştir; ender olarak kanama zamanında uzama, sersemlik, baş ağrısı, konvülsiyon (özellikle yüksek dozda kullanıldığında ya da döbrek bozukluklarında); süspansiyon kullanımında dişlerde yüzeysel lekelenme, enjeksiyon bölgesinde flebit

**Doz**: *Ağızdan*, amoksisilin üzerinden belirtilmiştir, 8 saatte bir 250 mg, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır; ÇOCUKLARDA, *bkz.* preparatlar  
Ağır dental enfeksiyonlarda (ancak genellikle ilk seçenek tedavi değil, yukarıdaki notlara bakınız), 5 gün boyunca 8 saatte bir amoksisilin üzerinden 250 mg

*İntravenöz enjeksiyonla*, 3-4 dakika içinde ya da *intravenöz infüzyonla* 8 saatte bir amoksisilin üzerinden 1 g, daha ağır enfeksiyonlarda 6 saatte bir 1 g'a çıkarılır; BEBEKLERDE, 3 aya dek, 8 saatte bir (yenidoğan döneminde ve preterm bebeklerde, 12 saatte bir) 25 mg/kg; ÇOCUKLARDA, 3 aylık-12 yaş, 8 saatte bir 25 mg/kg, daha ağır enfeksiyonlarda 6 saatte bir 25 mg/kg'a çıkarılır  
Cerrahi profilaksi için, anestezi başlatılırken amoksisilin üzerinden 1 g; yüksek riskli girişimler (örn. kolorektal cerrahi) için ilk 24 saat (enfeksiyon riski anlamlı derecede artmışsa daha uzun süre) içinde 8 saatte bir 2-3 doz daha verilebilir

### Amoklavin® (Deva)

*Tablet* 625 mg, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 15 tablet/şişe

*BID 1000 mg Tablet*, 875 mg amoksisilin, 125 mg klavulanik asit; 10 tablet/kutu

*BID 200/28 Oral Süspansiyon*, 200 mg amoksisilin, 28.5 mg klavulanik asit; 70 ml/şişe

*BID 400/57 Forte Oral Süspansiyon*, 400 mg amoksisili-

lin, 57 mg klavulanik asit; 35 ml ve 70 ml/şişe

#### **Amoksilav (İlsan)**

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 15 tablet/kutu

*Pediyatrik süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat, 31.25 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat, 62.5 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

#### **Augmentin® (Fako)**

*BID 625 mg Tablet*, 500 mg amoksisilin, 125 mg klavulanik asit; 10 tablet/kutu

*BID 1 g Tablet*, 875 mg amoksisilin, 125 mg klavulanik asit; 10 tablet/kutu

*Flakon 1.2 g*, 1000 mg amoksisilin, 200 mg klavulanik asit; 1 flakon+20 ml çözücü/kutu

*BID 200/28 Oral Süspansiyon*, 200 mg amoksisilin, 28 mg klavulanik asit; 70 ml/şişe

*BID 400/57 Forte Oral Süspansiyon*, 400 mg amoksisilin, 57 mg klavulanik asit; 35 ml ve 70 ml/şişe

#### **Biomentin (İnterfarma)**

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 15 tablet/kutu

*Pediyatrik süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat, 31.25 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat, 62.5 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

#### **Klamoks (Bilim)**

*BID tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 10 tablet/kutu

*Oral süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat, 31.25 mg potasyum klavulanat/5 ml; 75 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat, 62.5 mg potasyum klavulanat/5 ml; 75 ml/şişe

#### **Klavunat™ (Atabay)**

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 15 tablet/kutu

*Pediyatrik süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat, 31.25 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat, 62.5 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

#### **Klavupen® (Toprak)**

*Tablet*, 500 mg amoksisilin trihidrat, 125 mg potasyum klavulanat; 15 tablet/kutu

*Pediyatrik süspansiyon*, 125 mg amoksisilin trihidrat, 31.25 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

*Fort süspansiyon*, 250 mg amoksisilin trihidrat, 62.5 mg potasyum klavulanat/5 ml; 100 ml/şişe

## **AMPİSİLİN VE SULBAKTAM KOMBİNASYONU**

**Endikasyonları** : *bkz.* Ampisilin ve Ko-amoksiklav; ayrıca yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : *bkz.* Ampisilin

**Doz**: Ağızdan, 12 saatte bir 375-750 mg; ÇOCUKLARDA (12 yaş üstü), 50 mg/kg, iki doza bölünerek

*İntravenöz infüzyon ya da intramüsküler enjeksiyonla*, 6-8 saatte bir 1.5-3 g (günde 4 g'dan fazla sulbaktam verilmemelidir); ÇOCUKLARDA, gün-

de 150 mg/kg, 3 ya da 4 doza bölünerek

*Not.* Enjeksiyonluk preparatların sadece lidokainli olanları intramüsküler kullanılır; lidokain ağrıyla azaltmak için katılmıştır.

#### **Alfasid® (Bio-Sen)**

*Tablet*, 375 mg ve 750 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Oral süspansiyon*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 70 ml/şişe

*Pediyatrik oral süspansiyon*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml/şişe

*Flakon 250 mg*, 125 mg sulbaktam, 250 mg ampisilin; 1 flakon+1 ml çözücü/kutu

*Flakon 500 mg*, 250 mg sulbaktam, 500 mg ampisilin; 1 flakon+1.8 ml çözücü/kutu

*Flakon 1 g*, 500 mg sulbaktam, 1000 mg ampisilin; 1 flakon+3.5 ml çözücü/kutu

#### **Ampisid™ (Mustafa Nevzat)**

*Tablet*, 375 mg ve 750 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml ve 70 ml/şişe

*Enjektabl İM*, 125 mg sulbaktam, 250 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Enjektabl İM*, 250 mg sulbaktam, 500 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Enjektabl İM*, 500 mg sulbaktam, 1000 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Enjektabl İM/İV*, 125 mg sulbaktam, 250 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Enjektabl İM/İV*, 250 mg sulbaktam, 500 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

*Enjektabl İM/İV*, 500 mg sulbaktam, 1000 mg ampisilin; 1 flakon/kutu

#### **Combicid (Bilim)**

*Tablet*, 375 mg ve 750 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml ve 70 ml/şişe

*Flakon 250 mg İM/İV*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+0.8 ml çözücü/kutu

*Flakon 250 mg İM*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+0.8 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM/İV*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1.6 ml çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1.6 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM/İV*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1000 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+3.2 ml çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1 g sodyum ampisilin; 1 flakon+3.2 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

#### **Duobaktam® (Eczacıbaşı)**

*Tablet*, 375 mg ve 750 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml ve 70 ml/şişe

*Flakon İM/İV*, 250 mg, 500 mg ve 1 g sultamisilin; 1 flakon/kutu

*Flakon İM*, 250 mg, 500 mg ve 1 g sultamisilin; 1 flakon+1 lidokain içeren çözücü/kutu

#### **Duocid® (Pfizer)**

*Tablet*, 375 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml ve 70 ml/şişe

*Flakon 250 mg İM*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+0.8 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1.6 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1000 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+3.2 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 250 mg İM/İV*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1 ml çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM/İV*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM/İV*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1000 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+3.5 ml çözücü/kutu

#### Sulcid (İ.E. Ulagay)

*Tablet*, 375 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml ve 70 ml/şişe

*Flakon 250 mg İM*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+2 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1000 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+4 ml %0.5 lidokain içeren çözücü/kutu

*Flakon 250 mg İM/İV*, 125 mg sodyum sulbaktam, 250 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+1 ml çözücü/kutu

*Flakon 500 mg İM/İV*, 250 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

*Flakon 1 g İM/İV*, 500 mg sodyum sulbaktam, 1000 mg sodyum ampisilin; 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

#### Sultamat™ (Atabay)

*Tablet*, 375 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 70 ml/şişe

*Pediyatrik süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml/şişe

#### Sultasid® (Toprak)

*Tablet*, 375 mg ve 750 mg sultamisilin; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 70 ml/şişe

*Pediyatrik süspanسیون*, 250 mg sultamisilin/5 ml; 40 ml/şişe

*Flakon 1 g İM/İV*, 1000 mg sodyum sulbaktam, 500 mg sodyum sulbaktam; 1 flakon+3.2 ml çözücü/kutu

## BAKAMPİSİLİN

*Endikasyonları* : *bkz.* Ampisilin

*Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri* : *bkz.* Ampisilin; uzun süreli kullanımda karaciğer ve böbrek işlev testleri yapılmalıdır

*Doz*: *Ağızdan*, 8 ya da 12 saatte bir 800 mg, ağır enfeksiyonlarda iki katına çıkarılır; *ÇOCUKLARDA* (6-14 yaş), 8 ya da 12 saatte bir 400 mg (günlük toplam doz 25-50 mg/kg)

#### Bacampil® (Fako)

*Tablet*, 800 mg bakampisilin; 10 tablet/kutu

#### Bakamsilin® (Koçak)

*Tablet*, 400 mg bakampisilin hidroklorür; 10 tablet/kutu

*Fort tablet*, 800 mg bakampisilin hidroklorür; 10 tablet/kutu

#### Penbak® (Eczacıbaşı)

*Tablet*, 800 mg bakampisilin; 10 tablet/kutu

### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

#### KO-FLUAMPİSİL

Flukloksasilin ve ampisilinün kütle miktarı eşit karışımı

*Endikasyonları* : penisilinaz yapan stafilokokların da etkin olduğu karma enfeksiyonlar

*Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri* : *bkz.* Ampisilin ve Flukloksasilin

*Doz*: *Ağızdan*, ko-fluampisil, 6 saatte bir 250/250 mg, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır; *ÇOCUKLARDA*, 10 yaşın altında, erişkin dozunun yarısı, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır

*Intramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla*, ko-fluampisil, 6 saatte bir 250/250 mg, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır; *ÇOCUKLARDA*, 2 yaşın altında, erişkin dozunun dörtte biri, 2-10 yaş, erişkin dozunun yarısı, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır

### 5.1.1.4 ANTİPSÖDOMONAL ETKİLİ PENİSİLİNLER

Bir karboksipenisilin olan **tikarsilin**, *Proteus* türleri ve *Bacteroides fragilis* gibi başka Gram-negatif çomaklara karşı da etkili olmasına karşın, öncelikle *Pseudomonas aeruginosa*'nın neden olduğu ağır enfeksiyonlarda endikedir.

Tikarsilin ve klavulanik asit kombinasyonu penisilinaz yapan tikarsiline dirençli bakterilere karşı etkilidir.

Diğer bir karboksipenisilin türü olan **karbenisilin** *Pseudomonas aeruginosa* ve diğer duyarlı bakterilere bağlı idrar yolu enfeksiyonlarında ağızdan ve sistemik enfeksiyonlarda diğer antipsödomonal penisilinler gibi parenteral kullanılır.

**Mezlosilin** ve **piperasilin** adlı üreidopenisilinler geniş spektrumludur ve her ikisi de *P. aeruginosa*'ya karşı tikarsilinden daha etkilidir.

Piperasilin ve beta-laktamaz inhibitörü olan tazobaktam kombinasyonu beta-laktamaz yapan üreidopenisilinlere dirençli bakterilere karşı etkilidir.

Psödomonas septisemisinde (özellikle nötropeni ya da endokardit), bu antipsödomonas etkili penisilinler ile sinerjik etkiye sahip olduğu bilinen bir aminoglikozid (örn. gentamisin ya da netilmisin, bölüm 5.1.4) birlikte verilmelidir. Buna karşılık, penisilinler ile aminoglikozidler aynı enjektör ya da infüzyon sıvısında birbiriyle karıştırılmamalıdır (birbirlerini çöktürürler).

Bu antibiyotiklerin çoğunun içerdiği sodyum miktarı nedeniyle, yüksek dozda kullanımları hipernatremiye yol açabilir.

### KARBENİSİLİN DİSODYUM

*Endikasyonları; Kontrendikasyonları; Yan etkileri* : *bkz.* Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1); **etkileşimleri** : Ek 1 (penisilinler)

**Doz:** Ağızdan., 6 saat arayla 0.5-1 g

*İntravenöz infüzyon ya da intramüsküler enjeksiyonla*, günde 200-500 mg/kg, 6-8 saat arayla verilen bölünmüş dozlarda (günde en fazla 40 g); intramüsküler uygulamada bir yere en fazla 2 g enjekte edilir

### Geopen® (Pfizer)

Tablet, 500 mg karbenisilin disodyum; 20 ve 40 tablet/şişe

Flakon, 1 g karbenisilin disodyum; 1 flakon/kutu

## MEZLOSİLİN

**Endikasyonları :** *Pseudomonas aeruginosa*'nın neden olduğu enfeksiyonlar, yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri :** bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1); **etkileşimleri:** Ek 1 (penisilinler)

**Doz:** *İntravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla (30 dakika boyunca)*, 8 saatte bir 3 g; ağır enfeksiyonlarda 6 saatte bir 3 g; komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonlarında 8 saatte bir 1.5 g, komplikasyonlu ise 6 saatte bir 1.5 g; hemodiyaliz yapılanlarda diyalizden sonra 3-4 g, ardından 12 saatte bir aynı miktar; **ÇOCUKLARDA intravenöz infüzyonla (30 dakika boyunca) ya da intramüsküler enjeksiyonla**, 1 aylıktan büyük bebeklerde ve 12 yaşın altındaki çocuklarda 4 saatte bir 50 mg/kg; **YENİDOĞANDA** 7 günlüğe kadar 12 saatte bir 75 mg/kg; 7 günden sonra 6-8 saatte bir 75 mg/kg

### Baypen® (Bayer)

Flakon, 500 mg mezlosilin sodyum monohidrat, 5 flakon+5x5 ml çözücü/kutu; 1 g mezlosilin sodyum monohidrat, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu; 2 g mezlosilin sodyum monohidrat, 1 flakon+20 ml çözücü/kutu; 5 g mezlosilin sodyum monohidrat, 1 flakon+50 ml çözücü/kutu

## PİPERASİLİN

**Endikasyonları :** *Pseudomonas aeruginosa*'nın neden olduğu enfeksiyonlar, yukarıdaki notlara bakınız; cerrahi profilaksi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri :** bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1); ender olarak eritema multiforme bildirilmiştir

**Doz:** *İntramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla*, günde 100-150 mg/kg (bölünmüş dozlarla), ağır enfeksiyonlarda günde 200-300 mg/kg'a ve yaşamı tehdit eden enfeksiyonlarda günde en az 16 g'a çıkarılır; tek dozda 2 g'ın üstü yalnız intravenöz yolla verilmelidir; **YENİDOĞANLARDA**, 3-5 dakika boyunca *intravenöz enjeksiyonla ya da intravenöz infüzyonla* 7 günlüğe kadar ya da 7 günlükten büyük olmasına karşın 2 kg'ın altında olanlarda, günde 150 mg/kg üç dozda bölünerek; 7 günlükten büyük ve 2 kg'dan fazla olanlarda, günde 300 mg/kg 3-4 dozda bölüne-

rek; **ÇOCUKLARDA**, 1 aylık-12 yaş, günde 100-200 mg/kg, 3-4 dozda bölünerek, ağır enfeksiyonlarda günde 200-300 mg'a çıkarılır, 3-4 dozda bölünerek Cerrahi profilakside, *derin intramüsküler enjeksiyonla ya da 3-5 dakika boyunca intravenöz enjeksiyonla ya da intravenöz infüzyonla*, cerrahi girişimden hemen önce (ya da sezaryende göbek kordonu kleplendiği zaman) 2 g, ardından cerrahi girişimden sonraki 24 saat içinde 4 ya da 6 saatlik ara ile 2 g'lık en az 2 doz daha

Akut gonorede, *derin intramüsküler enjeksiyonla*, 2 g'lık tek doz

### Pipraks® (Eczacıbaşı)

Flakon, 2 g piperasilin sodyum; 1 flakon/kutu

Tazobaktamla kombine

### Tazocin® (Wyeth)

Flakon, 2 g piperasilin sodyum, 0.25 g tazobaktam sodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu; 4 g piperasilin sodyum, 0.5 g tazobaktam sodyum, 1 flakon+20 ml çözücü/kutu

**Doz:** Alt solunum yolu, üriner sistem, karın içi ve deri enfeksiyonlarında, erişkinlerde ve 12 yaşın üzerindeki çocuklarda, *3-5 dakika boyunca intravenöz enjeksiyonla ya da intravenöz infüzyonla*, 6-8 saatte bir 2.25-4.5 g, genellikle 8 saatte bir 4.5 g, 12 yaşın altındaki çocuklarda kullanılması tavsiye edilmez

## TİKARSİLİN

**Endikasyonları :** *Pseudomonas* ve *Proteus* türlerine bağlı enfeksiyonlar, yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri :** bkz. Benzilpenisilin (bölüm 5.1.1.1)

**Doz:** bkz. preparatlar

Klavulanik asitle kombine

### Timentin® (SmithKline Beecham)

3.2 g İV flakon, 3000 mg tikarsilin, 200 mg klavulanik asit; 4 flakon/kutu

1.6 g İV flakon, 1500 mg tikarsilin, 100 mg klavulanik asit; 4 flakon/kutu

**Doz:** *İntravenöz infüzyonla*, 6-8 saatte bir 3.2 g, daha şiddetli enfeksiyonlarda doz aralığı 4 saatte bir indirilebilir; çocuklarda 6-8 saatte bir (yenidoğanlarda 12 saatte bir) 80 mg/kg

## 5.1.2 Sefalosporinler, sefamisinler ve diğer beta-laktam antibiyotikler

Bu bölümde tartışılan antibiyotikler, sefotaksim, seftazidim, sefuroksim, sefalekssin ve sefradin gibi sefalosporinler, sefoksitin adlı sefamisin, aztreonam adlı monobaktam ile imipenem (bir tienamisin türevi) ve meropenem adlı karbapenemlerdir.

## SEFALOSPORİNLER VE SEFAMİSİNLER

Sefalosporinler, septisemi, pnömoni, menenjit, safra

yolu enfeksiyonları, peritonit ve idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan geniş spektrumlu antibiyotiklerdir. Tümünün antibakteriyel spektrumu birbirine benzerse de her bir etken maddenin belirli mikroorganizmalara karşı farklı etkileri vardır. Sefalosporinlerin farmakolojisi penisilinlerinkine benzer, vücudtan öncelikle böbrekler yoluyla atılırlar ve probenesid atımlarını engeller.

Sefalosporinlerin başlıca yan etkisi aşırı duyarlılıktır; penisiline duyarlı hastaların yaklaşık %10'unda sefalosporinlere de alerji vardır. Çeşitli sefalosporinlerin kullanımında, kandaki pıhtılaşma faktörlerinin etkisinin bozulması sonucu kanama ortaya çıkmaktadır.

**Sefradin, sefotim ve sefazolin** gibi 'birinci kuşak' sefalosporinlerin yerini genel olarak aşağıda sözü edilen daha yeni sefalosporinler almıştır.

**Sefuroksim,sefamandol, sefoksitin ve lorakarbef** 'ikinci kuşak' sefalosporinlerdendir ve penisilinazların etkisizleştirilmesine daha eski sefalosporinlerden daha az duyarlıdır. Bu nedenle, diğer ilaçlara dirençli olan belirli bakterilere karşı etkilidir ve *Haemophilus influenzae* ve *Neisseria gonorrhoeae* 'ye karşı daha etkilidir. Sefoksitin, *Bacteroides fragilis* ve diğer *Bacteroides* türlerine etkili bir sefamandindir; sefotetan ve sefmetazol gibi diğer sefamisinler dışında sefalosporinler bu bakteri türlerine etkisizdir.

**Sefotaksim, seftazidim, sefodizim, sefoperazon, seftriakson ve seftizoksim** 'üçüncü kuşak' sefalosporinlerdendir ve belirli Gram-negatif bakterilere karşı etkileri 'ikinci kuşak' sefalosporinlerinkinden daha fazladır. Bununla birlikte, Gram-pozitif bakterilere, özellikle *Staphylococcus aureus* 'a karşı sefuroksim ve sefamandol kadar etkili değildirlir. Geniş antibakteriyel spektrumları nedeniyle dirençli bakterilere ya da mantarlara bağlı süperenfeksiyon gelişebilir.

**Seftazidim** in psödomonaslara karşı etkisi oldukça fazladır. Ayrıca başka Gram-negatif bakterilere karşı da etkilidir.

**Sefepim**, beta-laktamazlara en dayanıklı ve onları pek indüklemeyen 'dördüncü kuşak' sefalosporindir. Antibakteriyel spektrumu sefotaksiminkine benzer; ancak *Pseudomonas aeruginosa* 'ya karşı daha etkilidir (yaklaşık seftazidime eşdeğer). Streptokoklara ve metisiline duyarlı *S. aureus* 'a karşı seftazidimden daha etkilidir.

**Seftriakson** un yanılma ömrü diğer sefalosporinlerden daha uzundur, bu nedenle günde tek doz halinde uygulanması yeterlidir. Endikasyonları arasında septisemi, pnömoni ve menenjit gibi ağır enfeksiyonlar yer alır. Seftriaksonun kalsiyum tuzu safra kesesinde çöker; bu durum ender olarak belirtilere neden olur ve genellikle antibiyotik kesildikten sonra çöküntü kendiliğinden erir.

**Sefoperazon**, Gram-negatif bakteri türlerinin çoğuna ve Gram-pozitif koklara karşı sefotaksimden daha az, ancak *P. aeruginosa* 'ya karşı daha etkili bir 'üçüncü kuşak' sefalosporindir; *Bacteroides fragilis* 'e karşı etkinlikleri eşittir. Beta-laktamaz inhibitörül sulbaktam ile kombine edilmiş ve antibakteriyel spektrumu beta-laktam enzimleri salgılayan türleri ya da suşları kapsayacak şekilde genişletilmiş preparatı

da vardır.

**Sefpirom** kısa süre önce idrar yolu, alt solunum yolu ve deri enfeksiyonlarının, baktereminin ve nötropeinin eşlik ettiği enfeksiyonların tedavisi amacıyla piyasaya verilmiştir.

Sefamisin türü bir antibiyotik olan **sefoksitin** *Bacteroides fragilis* gibi barsak florasında bulunan bakterilere karşı etkilidir ve bu nedenle peritonit gibi abdominal sepsis durumları için tavsiye edilmektedir.

#### ORAL YOLLA ETKİ GÖSTEREN SEFALOSPORİNLER.

Oral yolla etki gösteren 'birinci kuşak' sefalosporinlerden **sefaleksim, sefradin ve sefadroksil** ile 'ikinci kuşak' sefalosporin olan **sefakor ve lorakarbef** in antimikrobiyal spektrumu birbirine benzer. Başka ilaçlara yanıt vermeyen ya da gebelikte ortaya çıkan idrar yolu enfeksiyonlarında, solunum yolu enfeksiyonlarında, sinüzitte ve deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında yararlıdırlar. Sefakorun *H. influenzae* 'ya karşı etkisi oldukça iyidir, ancak özellikle çocuklarda geç dönem deri reaksiyonlarıyla bağlantılı bulunmuştur. Sefadroksilin etki süresi diğer sefalosporinlerinkinden daha uzundur, öte yandan *H. influenzae* 'ya karşı fazla etkili değildir. **Sefprozil**, streptokoklara ve bazı Gram-negatif basillere karşı birinci kuşak sefalosporinlerden daha etkilidir; ancak *H. influenzae* 'ye karşı etkinliği sefaklorlara göre düşüktür. 'İkinci kuşak' sefalosporinlerden sefuroksimin bir esteri olan **sefuroksim aksetil** in antibakteriyel spektrumu sefuroksiminikiye ayndır. **Lorakarbef** antibakteriyel spektrumu ve kullanılışı bakımından sefuroksim aksetile benzer; etki süresi uzundur.

**Sefksimin** etki süresi oral yolla etki gösteren diğer sefalosporinlerinkinden daha uzundur. Günümüzde yalnız akut enfeksiyonlar için kullanımı onaylanmıştır. **Sefituben** sefiksimine benzerse de pnömokoklara karşı daha az etkilidir.

**Sefpodoksim proksetil** solunum sistemi bakteriyel patojenlerine karşı diğer oral sefalosporinlerden daha etkilidir ve üst ve alt solunum yolu enfeksiyonlarında kullanım için ruhsatlandırılmıştır.

## SEFAKLOR

**Endikasyonları** : duyarlı Gram-pozitif ve Gram-negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlar, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : penisiline duyarlılık; böbrek bozuklukları (*bkz.* Ek 3); gebelik ve emzirme (kullanılması sakıncalı değildir); idrarda yalancı pozitif glukoz (indirgeyici maddeler için test yapılmışsa) ve yalancı pozitif Coombs testi; **etkileşimleri** : Ek 1 (sefalosporinler)

**Kontrendikasyonları** : sefalosporin aşırı duyarlılığı; porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri** : ishal ve ender olarak antibiyotiğe bağlı kolit (yüksek dozlarda her ikisi de daha olası), bulantı ve kusma, karında sıkıntı hissi, baş ağrısı, döküntü, kaşıntı, ürtiker gibi alerjik reaksiyonlar, döküntü, ateş ve artralji ve anafilaksi gibi serum hastalığına benzer reaksiyonlar; eritema multiforme, toksik epidermal nekroliz bildirilmiştir; kara-

çiğer enzimlerinde bozukluklar, geçici hepatit ve kolestatik sarılık; bildirilen diğer yan etkiler arasında eozinofili ve kan bozuklukları (trombositopeni, lökopeni, agranülositoz ve aplastik anemi dahil); geri dönüşlü interstisyel nefrit, hiperaktivite, sinirlilik, uyku bozuklukları, konfüzyon, hipertoni ve sersemlik

**Doz:** *Ağızdan*, 8 saatte bir 250 mg; ağır enfeksiyonlarda iki katına çıkarılır; günde en fazla 4 g; ÇOCUKLARDA, 1 aylıktan büyük, günde 20 mg/kg, 3 doza bölünerek, ağır enfeksiyonlarda iki katına çıkarılır, günde en fazla 1 g; ya da 1 aylık-1 yaş, 8 saatte bir 62.5 mg; 1-5 yaş, 125 mg; 5 yaşın üstü, 250 mg; ağır enfeksiyonlarda dozlar iki katına çıkarılır

#### Ceclor® (Lilly)

*Kapsül*, 250 mg sefakor monohidrat, 16 kapsül; 500 mg sefakor monohidrat, 12 kapsül/kutu  
*Süspansiyon*, 125 mg ve 250 mg sefakor monohidrat/5 ml; 60 ml/şişe

#### Kefsid® (Turgut İlaçları)

*Kapsül*, 250 mg sefakor, 16 kapsül/kutu; 500 mg sefakor, 12 kapsül/kutu  
*Pediyatrik oral süspansiyon*, 125 mg sefakor/5 ml; 60 ml/şişe  
*Oral süspansiyon*, 250 mg sefakor/5 ml; 60 ml/şişe

#### Losefar® (Eczacıbaşı)

*Kapsül*, 250 mg sefakor, 16 kapsül/kutu; 500 mg sefakor, 12 kapsül/kutu  
*Pediyatrik oral süspansiyon*, 125 mg sefakor/5 ml; 60 ml/şişe  
*Oral süspansiyon*, 250 mg sefakor/5 ml; 60 ml/şişe

### SEFADROKSİL

**Endikasyonları :** *bkz.* Sefakor ve yukarıdaki notlar  
**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi - kasyonları; Yan etkileri :** *bkz.* Sefakor

**Doz:** *Ağızdan*, 40 kg'ın üstündeki hastalarda, günde iki kez 0.5-1 g; deri, yumuşak doku ve basit idrar yolu enfeksiyonlarında, günde 1 g; ÇOCUKLARDA, 1 yaşın altında, günde 25 mg/kg, bölünmüş dozlarda; 1-6 yaş, günde iki kez 250 mg; 6 yaşın üstü, günde iki kez 500 mg

#### Cefradur® (Eczacıbaşı)

*Kapsül*, 500 mg sefadroksil monohidrat; 14 kapsül/kutu  
*Tablet*, 1 g sefadroksil monohidrat; 7 tablet/kutu  
*Süspansiyon*, 250 mg sefadroksil monohidrat/5 ml; 60 ml/şişe

#### Duricef® (Bristol-Myers Squibb)

*Kapsül*, 500 mg sefadroksil monohidrat; 14 kapsül/kutu  
*Süspansiyon*, 250 mg sefadroksil monohidrat/5ml; 60 ml/şişe

### SEFEPİM

**Endikasyonları :** *bkz.* Sefotaksim ve yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi - kasyonları; Yan etkileri :** *bkz.* Sefakor

**Doz:** *İntravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, 12 saatte bir 0.5-1 g; ağır enfeksiyonlarda 12 saatte bir 2 g

#### Maxipime® (Bristol-Myers Squibb)

*Flakon*, 500 mg sefepim hidroklorür, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g sefepim hidroklorür, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### SEFİKSİM

**Endikasyonları :** *bkz.* Sefakor ve yukarıdaki notlar  
**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi - kasyonları; Yan etkileri :** *bkz.* Sefakor

**Doz:** *Ağızdan*, ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, 10 yaşın üstü, günde 200-400 mg, tek doz halinde ya da 2 doza bölünerek; ÇOCUKLARDA, 6 aylıktan büyük, günde 8 mg/kg, tek doz halinde ya da 2 doza bölünerek ya da 6 aylık-1 yaş, günde 75 mg; 1-4 yaş, günde 100 mg; 5-10 yaş, günde 200 mg

#### Suprax (Eczacıbaşı)

*Süspansiyon*, 100 mg sefiksim/5 ml; 50 ml/şişe  
*Tablet*, 400 mg sefiksim; 5 tablet/kutu

### SEFODİZİM

**Endikasyonları :** *bkz.* Doz bölümü  
**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi - kasyonları; Yan etkileri :** *bkz.* Sefakor

**Doz:** *İntramüsküler ya da intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla*, alt solunum yolu enfeksiyonunda (pnömöni ve bronkopnömoni dahil) 12 saatte bir 1 g  
Üst ve alt idrar yolu enfeksiyonlarında (akut ve kronik piyelonefrit ve sistit dahil), 12 saatte bir 1 g ya da günde 2 g (tek doz halinde); tek dozda 1 g'dan fazla yalnız intravenöz yolla

#### Modivid® (Hoechst Marion Roussel)

*Flakon*, 1 g sefodizim disodyum, 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

### SEFOTAKSİM

**Endikasyonları :** *bkz.* Sefakor; cerrahi profilaksi; *Haemophilus epiglottiti* ve menenjit (*bkz.* bölüm 5.1 tablo 1); ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendi - kasyonları; Yan etkileri :** *bkz.* Sefakor

**Doz:** *İntramüsküler ya da intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla*, 12 saatte bir 1 g, ağır enfeksiyonlarda günde 12 g'a (3-4 doza bölünerek) çıkarılabilir (duyarlı psödomonas enfeksiyonlarında günde 6 g'dan fazla); YENİDOĞANLARDA, günde 50 mg/kg 2-4 doza bölünerek, ağır enfeksiyonlarda günde 150-200 mg/kg'a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, günde 100-150 mg/kg 2-4 doza bölünerek, çok ağır enfeksiyonlarda günde 200 mg/kg'a çıkarılır  
Gonorede, tek doz halinde 1 g



**Betaksim™ (Mustafa Nevzat)**

Flakon İM/İV, 0.5 g ve 1 g sefotaksim sodyum; 1 flakon +1 çözücü/kutu

**Claforan® (Hoechst Marion Roussel)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

Flakon, 1 g sefotaksim; 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

**Deforan (Deva)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim; 1 flakon+2 ml çözücü/kutu

Flakon, 1 g sefotaksim; 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

Flakon, 2 g sefotaksim; 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

**Doksetil™ (Biofarma)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu; 1 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+4 ml çözücü/kutu; 2 gr sefotaksim sodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

**Sefagen (Bilim)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu; 1 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+4 ml çözücü/kutu; 2 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

**Sefoksim® (Fako)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu; 1 g sefotaksim sodyum; 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

**Sefotak® (Eczacıbaşı)**

Flakon, 0.5 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu; 1 g sefotaksim sodyum, 1 flakon+4 ml çözücü/kutu

**SEFOKSİTİN**

**Endikasyonlar:** bkz. Sefaklor; cerrahi profilaksi; Gram-negatif bakterilere karşı daha etkili

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri :** bkz. Sefaklor

**Doz:** Derin intramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla 6-8 saatte bir 1-2 g, daha yüksek doz gerektiren enfeksiyonlarda birkaç doza bölünerek günde 12 g'a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, 1 haftalık dek, 12 saatte bir 20-40 mg/kg, 1-4 haftalık 8 saatte bir 20-40 mg/kg, 1 aylıktan büyük 6-8 saatte bir 20-40 mg/kg, ağır enfeksiyonlarda birkaç doza bölünerek günde 200 mg/kg'a çıkarılır (günde en fazla 12 g); çocuklarda intravenöz uygulama önerilir

Komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonunda, derin intramüsküler enjeksiyonla, 10 gün boyunca 12 saatte bir 1 g

Komplikasyonsuz gonorede, derin intramüsküler enjeksiyonla, tek doz halinde 2 g, ağızdan 1 g probenesid ile birlikte

Cerrahi profilaksi için, derin intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla, ameliyattan 30-60 dakika önce 2 g, genellikle en fazla 24 saat boyunca doz 6 saatte bir yenelenir; ÇOCUKLARDA, ameliyattan 30-60 dakika önce 30-40 mg/kg, genellikle en fazla 24 saat boyunca doz 6 saatte bir yenelenir (YENİDOĞANLARDA, ikinci ve üçüncü dozlar 8-12 saatte bir); çocuklarda intravenöz uygulama tavsiye edilir

**Mefoxin® (Merck Sharp&Dohme)**

Enjektabl İV, 1 g sefoksitin sodyum; 1 flakon+10 ml çö-

zücü/kutu

Enjektabl İM, 1 g sefoksitin sodyum; 1 flakon+lidokain içeren 2 ml çözücü/kutu

**SEFOPERAZON**

**Endikasyonları :** bkz. Sefotaksim ve yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri :** bkz. Sefaklor; hipoprotrombinemiye bağlı kanama (K vitaminiyle tedavi edilir); alkolle birlikte alındığında disulfiram reaksiyonu

**Doz:** Intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla, 12 saatte bir 1-2 g; ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılabilir. ÇOCUKLARDA, 12 saatte bir 25-100 mg/kg

**Cefobid® (Pfizer)**

Flakon, 0.5 g ve 1 g sefaperazon sodyum; 1 flakon/kutu

Sulbaktamla kombine

**Sulperazon® (Pfizer)**

Flakon İM, 1 g sulbaktam, 1 g sefaperazon; 1 flakon+ %2 lidokainli çözücü+5 ml steril su/kutu

Flakon İM/İV, 1 g sulbaktam, 1 g sefaperazon;

1 flakon+10 ml çözücü/kutu

**SEFPROZİL**

**Endikasyonları :** bkz. Sefaklor ve yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri :** bkz. Sefaklor

**Doz:** Ağızdan, alt solunum yolu enfeksiyonlarında, günde iki kez 500 mg, üst solunum yolu enfeksiyonu ve diğer enfeksiyonlarda, günde bir kez 500 mg. ÇOCUKLARDA, günde iki kez 7.5-15 mg/kg ya da bir kez 20 mg/kg

**Serozil® (Bristol-Myers Squibb)**

Tablet, 500 mg sefprozil; 10 tablet/kutu

Oral süspansiyon , 250 mg sefprozil/5 ml; 60 ml/işşe

**SEFTAZİDİM**

**Endikasyonları :** bkz. Sefaklor; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri :** bkz. Sefaklor

**Doz:** Derin intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla 8 saatte bir 1 g ya da 12 saatte bir 2 g; ağır enfeksiyonlarda 8-12 saatte bir 2 g; tek dozda 1 g'dan fazla yalnız intravenöz yolla; yaşlılarda genellikle günde en fazla 3 g; ÇOCUKLARDA, 2 aylığa dek günde 25-60 mg/kg 2 doza bölünerek, 2 aylıktan büyük günde 30-100 mg/kg 2-3 doza bölünerek; başışıklık eksikliği ya da menenjit varsa günde 150 mg/kg'a kadar (günde en fazla 6 g) 3 doza bölünerek; çocuklarda intravenöz uygulama önerilir İdrar yolu ve daha hafif enfeksiyonlarda, 12 saatte bir 0.5-1 g

Kistik fibrozda psödomonasa bağlı akciğer enfek-

siyonunda, ERİŞKİNLERDE, böbrek işlevleri normale günde 100-150 mg/kg 3 doza bölünerek; ÇOCUKLARDA, günde en fazla 150 mg/kg (günde en fazla 6 g) 3 doza bölünerek; çocuklarda intravenöz uygulama tavsiye edilir  
Cerrahi profilaksi için, prostat ameliyatında, anestezi başlatılırken 1 g, kateter çıkarıldığında gerekirse yinelenir

### Fortum™ (Glaxo Wellcome)

Flakon, 0,5 g, 1 g ve 2 g seftazidim pentahidrat, 1 flakon+1 çözücü/kutu

### Seftaz® (Lilly)

Flakon, 0,5 g (İM/İV) seftazidim pentahidrat, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g (İM/İV) seftazidim pentahidrat, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu; 2 g (İV) seftazidim pentahidrat; 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

## SEFTİZOKSİM SODYUM

**Endikasyonlar :** bkz. Sefaklor; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; ancak üst solunum yolu enfeksiyonlarında tavsiye edilmez

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri :** bkz. Sefaklor

**Doz:** İntramüsküler ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla, komplikasyonsuz idrar yolu enfeksiyonlarında 12 saatte bir 500 mg

Pelvik enflamatuvar hastalıkta, 8 saatte bir 2 g

Diğer yerlerdeki enfeksiyonlarda, 8 ya da 12 saatte bir 1 g

Ağır ya da dirençli enfeksiyonlarda, 8 saatte bir 1 g ya da 8 ya da 12 saatte bir 2 g

Yaşamı tehdit eden enfeksiyonlarda, 8 saatte bir 3-4 g (sadece İV infüzyonla)

### Cefizox (Eczacıbaşı)

Flakon, 0,5 g seftizoksım sodyum, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu; 1 g seftizoksım sodyum, 1 flakon+3 ml çözücü/kutu

## SEFTRİAKSON

**Endikasyonlar :** bkz. Sefaklor ve yukarıdaki notlara bakınız; cerrahi profilaksi

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri :** bkz. Sefaklor; ayrıca böbrek bozukluğu da varsa karaciğer bozukluğunda dikkatle kullanılmalıdır; serum albümininden bilirubini ayrırabilir—6 haftalıktan küçük bebeklerde kontrendike; kalsiyum seftriakson idrarda çökebilir ya da safra taşlarının yapısına girebilir

**Doz:** Derin intramüsküler enjeksiyon ya da 2-4 dakika içinde intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla, günde 1 g, tek doz halinde; ağır enfeksiyonlarda günde 2-4 g, tek doz halinde; 1 g'ın üstündeki intramüsküler dozlar birden fazla bölgeye bölünerek enjekte edilmelidir

ÇOCUKLARDA, 6 haftalıktan büyük günde 20-50 mg/kg tek doz halinde; ağır enfeksiyonlarda tek doz halinde 80 mg/kg'a çıkılabilir; 50 mg/kg'ın

üstündeki dozlar yalnız intravenöz infüzyon ile komplikasyonsuz gonorede, derin intramüsküler enjeksiyonla, 250 mg

Cerrahi profilaksi için, derin intramüsküler enjeksiyon ya da 2-4 dakika içinde intravenöz enjeksiyonla, tek doz halinde 1 g; kolorektal cerrahi için, intramüsküler ya da 2-4 dakika içinde intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla 2 g; 1 g'ın üstündeki intramüsküler dozlar birden fazla bölgeye bölünerek enjekte edilmelidir  
Meningokoksik menenjit profilaksisi için, bölüm 5.1 (tablo 2)

### Cephaxon® (Toprak)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain içeren 4 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Desefin® (Devâ)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain içeren 3,5 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Forsef (Bilim)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson sodyum, 1 flakon+%1 lidokain içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson sodyum, 1 flakon+%1 lidokain içeren 4 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson sodyum, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson sodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### İesef (İ.E. Ulagay)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson disodyum, 1 flakon+%1 lidokain hidroklorür içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson disodyum, 1 flakon+%1 lidokain HCl içeren 3,5 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson disodyum, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson disodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Nevakson™ (Mustafa Nevzat)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+lidokain HCl içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+lidokain HCl içeren 3,5 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Novosef® (Eczacıbaşı)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson disodyum, 1 flakon+%1 lidokain hidroklorür içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson disodyum, 1 flakon+%1 lidokain hidroklorür içeren 3,5 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson disodyum, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson disodyum, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Rocephin® (Roche)

Flakon İM, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain HCl içeren 2 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+%1 lidokain HCl içeren 3,5 ml çözücü/kutu

Flakon İV, 0,5 g seftriakson, 1 flakon+5 ml çözücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

**Unacefin™ (Fako)**

*Flakon İV*, 0,5 g seftriakson, 1 flakon +5 ml çözütücü/kutu; 1 g seftriakson, 1 flakon+10 ml çözütücü/kutu  
*Flakon İM*, 0,5 g seftriakson, 1 flakon ve 2 ml %1 lidokain çözeltisi/kutu; 1 g seftriakson sodyum; 1 flakon ve 3,5 ml %1 lidokain çözeltisi/kutu

**SEFUROKSİM**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor; cerrahi profilaksi; *Haemophilus influenzae* ve *Neisseria gonorrhoeae*'ye karşı daha fazla etkili

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz**: Ağızdan (sefuroksim aksetil olarak), hafif-orta şiddette alt solunum yolu enfeksiyonları (örn. bronşit) da dahil olmak üzere çoğu enfeksiyonda günde iki kez 250 mg; daha ağır alt solunum yolu enfeksiyonlarında ya da pnömöni kuşkusu varsa doz iki katına çıkarılır

İdrar yolu enfeksiyonunda, günde iki kez 125 mg, piyelonefritte doz iki katına çıkarılır

Gonorede, tek doz halinde 1 g  
 ÇOCUKLARDA, 3 aylıktan büyük, günde iki kez 125 mg, 2 yaşın üstündeki çocuklarda otitis media gerekirse doz iki katına çıkarılır

**İntramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla** 6-8 saatte bir 750 mg; ağır enfeksiyonlarda 6-8 saatte bir 1,5 g; tek dozda 750 mg'dan fazla yalnız intravenöz uygulama ile ÇOCUKLARDA, olağan doz günde 60 mg/kg (günlük doz aralığı 30-100 mg/kg), 3-4 doza bölünerek (yenidoğanlarda 2-3 doza bölünerek)

Gonorede, **intramüsküler enjeksiyonla** tek dozda 1,5 g (iki farklı bölgeye enjekte edilerek)

Cerrahi profilakside, anestezi başlatılırken **intravenöz enjeksiyonla** 1,5 g; 8 ve 16 saat sonra **intramüsküler enjeksiyonla** 750 mg daha verilebilir (abdominal, pelvik ve ortopedik ameliyatlar) ya da 24-48 saat boyunca 8 saatte bir **intramüsküler enjeksiyonla** 750 mg verilebilir (kalp, akciğer, özofagus ve damar ameliyatları)

Menenjitte, 8 saatte bir **intravenöz** 3 g; ÇOCUKLARDA, günde 200-240 mg/kg (3-4 doza bölünerek) 3 günden sonra ya da klinik iyileşme görüldükten sonra günde 100 mg/kg'a düşürülür; YENİDOĞANLARDA, günde 100 mg/kg, günde 50 mg/kg'a düşürülür

**Cefatin® (Roche)**

*Tablet*, 125 mg ve 250 mg sefuroksim aksetil; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 125 mg sefuroksim aksetil/5 ml; 70 ml/şişe

**Multifem™ (Mustafa Nevzat)**

*Flakon*, 250 mg, 750 mg ve 1,5 g sefuroksim sodyum; 1 flakon/kutu

**Oraceftin® (Bio-Sen)**

*Tablet*, 125 mg, 250 mg ve 500 mg sefuroksim; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون (kuru toz)*, 125 mg sefuroksim/5 ml; 50 ml/şişe

**Zinnat™ (Glaxo Wellcome)**

*Flakon*, 250 mg, 750 mg ve 1,5 g sefuroksim aksetil; 1 flakon+1 çözütücü/kutu

*Tablet*, 125 mg ve 250 mg sefuroksim aksetil; 10 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 125 mg sefuroksim aksetil/5 ml; 50 ml/şişe

**LORAKARBEF**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz**: Ağızdan, günde iki kez 200-400 mg; ÇOCUKLARDA, günde iki kez 15-30 mg/kg; aç karnına alınır

**Lorabid® (Lilly)**

*Kapsül*, 200 mg ve 400 mg lorakarbef; 10 kapsül/kutu

*Süspanسیون*, 100 mg ve 200 mg lorakarbef/5 ml; 60 ml/şişe

**SEFALEKSİN**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz**: Ağızdan, 6 saatte bir 250 mg ya da 8-12 saatte bir 500 mg, ağır enfeksiyonlarda 6-8 saatte bir 1-1,5 g'a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, günde 25 mg/kg, bölünmüş dozlarda, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır, günde en fazla 100 mg/kg; ya da 1 yaşın altı, 12 saatte bir 125 mg; 1-5 yaş, 8 saatte bir 125 mg; 6-12 yaş, 8 saatte bir 250 mg

Yineleyen idrar yolu enfeksiyonu profilaksisi için, ERIŞKİNLERDE, gece 125 mg

**Maksipor™ (Fako)**

*Tablet*, 500 mg sefalekssin, 16 tablet/kutu; 1 g sefalekssin, 10 ve 20 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 125 mg ve 250 mg sefalekssin; 100 ml/şişe

**Sef™ (Mustafa Nevzat)**

*Tablet*, 0,5 g ve 1 g sefalekssin; 16 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sefalekssin/5 ml; 80 ml/şişe

**Sefporin (Şanlı)**

*Tablet*, 500 mg sefalekssin monohidrat; 16 tablet/kutu

*Süspanسیون*, 250 mg sefalekssin monohidrat/5 ml; 100 ml/şişe

**SEFALOTİN SODYUM**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor ve ayrıca yukarıdaki notlar

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Y an etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz**: **İntramüsküler enjeksiyon ya da 20 dakika boyunca intravenöz infüzyonla**, 4-6 saatte bir 1-2 g; ÇOCUKLARDA, günde 75-150 mg/kg, bölünmüş dozlar halinde 4-6 saatte bir

**Keflin®** (Lilly)

Flakon, 1 g sefalotin sodyum; 1 liyofilize flakon+4 ml çözücü/kutu

**SEFAZOLİN**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor ve ayrıca yukarıdaki notlar; cerrahi profilaksi

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz** : İntramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla, 6-12 saatte bir 0.5-1 g; ÇOCUKLARDA, günde 25-50 mg/kg (birkaç doza bölünerek), ağır enfeksiyonlarda günde 100 mg/kg'a çıkarılır

**Cefamezin** (Eczacıbaşı)

Flakon, 500 mg ve 1000 mg sefazolin sodyum; 1 flakon+çözücülere/kutu

**Cefozin** (Bilim)

FlakonVİİM, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg sefazolin sodyum; 1 flakon+çözücülere/kutu

FlakonİM, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg sefazolin sodyum; 1 flakon+%0.5 lidokain içeren çözücülere/kutu

**Maksiporin®** (Fako)

Flakon, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg sefazolin; 1 flakon+çözücülere/kutu

**Sefazol™** (Mustafa Nevzat)

Flakon, 250 mg, 500 mg ve 1000 mg sefazolin; 1 flakon+çözücülere/kutu

**SEFRADİN**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor ve ayrıca yukarıdaki notlar; cerrahi profilaksi

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz** : Ağızdan, 6 saatte bir 250-500 mg ya da 12 saatte bir 0.5-1 g; ÇOCUKLARDA, günde 25-50 mg/kg, bölünmüş dozlarla

Derin intramüsküler enjeksiyon ya da 3-5 dakika da intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla, 6 saatte bir 0.5-1 g, ağır enfeksiyonlarda günde 8 g'a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, günde 50-100 mg/kg 4 doza bölünerek

Cerrahi profilakside, derin intramüsküler enjeksiyon ya da 3-5 dakikada intravenöz enjeksiyonla, ameliyattan hemen önce 1-2 g

**Sefril** (Bristol-Myers Squibb)

Kapsül, 500 mg sefradin; 16 kapsül/kutu

Süspansiyon, 250 mg sefradin/5 ml; 100 ml/şişe

Flakon, 500 mg sefradin, 1 flakon+2 ml çözücü/kutu ve 5 flakon+5x2 ml çözücü/kutu; 1000 mg sefradin, 1 flakon+4 ml çözücü/kutu ve 5 flakon+5x4 ml çözücü/kutu

**Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:****SEFAMANDOL**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor; cerrahi profilaksi

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları** :

**ri; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz** : Derin intramüsküler enjeksiyon ya da 3-5 dakikada intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla 4-8 saatte bir 0.5-2 g; ÇOCUKLARDA, 1 aylıktan büyük, günde 50-100 mg/kg 3-6 doza bölünerek, ağır enfeksiyonlarda günde 150 mg/kg'a çıkarılır

Cerrahi profilakside, intramüsküler ya da intravenöz enjeksiyonla, ameliyattan 30-60 dakika önce 1-2 g, sonra 24-48 saat boyunca (protez implantasyonlarında 72 saate kadar) 6 saatte bir 1-2 g

**SEFPİROM**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor; pıkrat yöntemi kullanılan kreatinin testlerini bozar; enjeksiyondan kısa süre sonra tat duyusunda bozulma bildirilmştir

**Doz** : İntravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla, komplikasyonlu üst ve alt idrar yolu, deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında, 12 saatte bir 1 g, çok ağır enfeksiyonlarda 12 saatte bir 2 g'a çıkarılır

Alt solunum yolu enfeksiyonlarında, 12 saatte bir 1-2 g

Bakteriyemi ve septisemi gibi ağır enfeksiyonlar ve nötropenili hastalardaki enfeksiyonlarda, 12 saatte bir 2 g

ÇOCUKLARDA, 12 yaşın altında kullanılmamalıdır

**SEFPDOKSİM**

**Endikasyonları** : solunum yolu enfeksiyonları, ancak farenjit ve tonsillite yalnız yineleyen, kronik ya da diğer antibiyotiklere dirençli enfeksiyonlarda kullanılmalıdır

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz** : Ağızdan, üst solunum yolu enfeksiyonlarında, günde iki kez 100 mg, yemeklerle (sinüzitte günde iki kez 200 mg)

Alt solunum yolu enfeksiyonlarında (bronşit ve pnömoni dahil), günde iki kez 100-200 mg, yemeklerle

ÇOCUKLARDA, 15 günlükten küçük bebeklerde kullanılmamalıdır, 15 günlük-6 aylık günde 8 mg/kg 2 doza bölünerek, 6 aylık-2 yaş, günde iki kez 40 mg, 3-8 yaş, günde iki kez 80 mg, 9 yaşın üstünde, günde iki kez 100 mg

**SEFTİBUTEN**

**Endikasyonları** : bkz. Sefaklor; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli alınması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : bkz. Sefaklor

**Doz** : Ağızdan, ERIŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, 10 yaşın üstü (45 kg'dan fazla), günde tek doz halinde 400 mg; ÇOCUKLARDA, 6 aylıktan büyük, oral süspansiyon olarak, günde tek doz halinde 9 mg/kg ya da bkz. oral süspansiyon, aşağıda

**DiĞER BETA-LAKTAM ANTİBİYOTİKLER**

**Aztreonam**, antibakteriyel etkinliği *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria meningitidis* ve *Haemophilus influenzae* gibi Gram-negatif aerob bakterilerle sınırlı monosiklik beta-laktam ('monobaktam') türü bir antibiyotiktir; Gram-pozitif mikroorganizmalara karşı etkili olmadığından 'ampirik' tedavide tek başına kullanılmamalıdır. Aztreonam *Neisseria gonorrhoeae*'ye karşı da etkilidir ancak birlikte bulunan klamidya enfeksiyonunda etkisizdir. Yan etkileri diğer beta-laktamlara benzerse de aztreonamın penisiline duyarlı

hastalarda aşırı duyarlılığa yol açma olasılığı daha düşüktür.

Bir karbapenem olan **imipenem** in etki spektrumu oldukça geniştir, pek çok aerob ve anaerob Gram-pozitif ve Gram-negatif bakterileri kapsar. İmipenemin etkisi böbreklerde enzim etkinliği sonucunda kısmen yok olur ve bu nedenle, böbrekteki metabolizmasını engelleyen özgül bir enzim inhibitörü olan **silastatin** -le kombinasyon halinde uygulanır. Yan etkileri diğer beta-laktam antibiyotiklerinkilere benzer; çok yüksek dozlarda kullanıldığında ya da böbrek yetersizliğinde nörotoksik etki saptanmıştır. **Meropenem** imipeneme benzerse de imipenemin etkisini yok eden böbrek enzimine dirençlidir ve bu nedenle silastatin olmadan kullanılabilir. Meropenemin konvülsiyon yapıcı özelliği daha azdır ve merkezi sinir sistemi enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılabilir.

## AZTREONAM

**Endikasyonları** : *Pseudomonas aeruginosa*, *Haemophilus influenzae* ve *Neisseria meningitidis* gibi Gram-negatif mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : beta-laktam antibiyotiklere aşırı duyarlılık; karaciğer bozukluğu; böbrek bozukluğunda doz azaltılır; **etkileşimleri** : Ek 1 (aztreonam)

**Kontrendikasyonları** : aztreonama aşırı duyarlılık; gebelik ve emzirme

**Yan etkileri** : bulantı, kusma, ishal, karında kramp; ağır; ağzda ülserler, tat duyusunda değişme; sarılık ve hepatit; kan bozuklukları (trombositopeni ve nötropeni dahil); ürtiker ve döküntüler

**Doz** : Derin intramüsküler enjeksiyon ya da 3-5 dakikada intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla, 8 saatte bir 1 g ya da 12 saatte bir 2 g; ağır enfeksiyonlarda (sistemik *Pseudomonas aeruginosa* enfeksiyonu ve kistik fibrozda akciğer enfeksiyonları dahil) 6-8 saatte bir 2 g; tek dozda 1 g'dan fazla yalnız intravenöz uygulamayla ÇOCUKLARDA, 1 haftalıktan büyük, intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla 6-8 saatte bir 30 mg/kg, 2 yaş ve üstündeki çocuklarda, ağır enfeksiyonlarda 6-8 saatte bir 50 mg/kg'a çıkarılır; günde en fazla 8 g

İdrar yolu enfeksiyonlarında, 8-12 saatte bir 0.5-1 g Gonore/sistitte, intramüsküler enjeksiyonla, tek doz halinde 1 g

## Azactam® (Bristol-Myers Squibb)

Flakon İM/İV, 1 g ve 2 g aztreonam; 1 flakon+çözücü/kutu

## İMİPENEM-SİLASTATİN

**Endikasyonları** : aerob ve anaerob Gram-pozitif ve Gram-negatif enfeksiyonlar; cerrahi profilaksi; MSS enfeksiyonlarında endike değildir

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : diğer beta-laktam antibiyotiklere aşırı duyarlılık; böbrek bozukluğu; MSS bozuklukları (örn. epilepsi); gebe-

lik; **etkileşimleri** : Ek 1

**Kontrendikasyonları** : imipenem ya da silastatine aşırı duyarlılık; emzirme

**Yan etkileri** : bulantı, kusma, ishal (antibiyotiğe bağlı kolit bildirilmiştir), tat bozuklukları; kan bozuklukları, pozitif Coombs testi; alerjik reaksiyonlar (döküntü, kaşıntı, ürtiker, ateş, anafilaktik reaksiyonlar, ender olarak toksik epidermal nekroliz); miyoklonik etkinlik, konvülsiyonlar, konfüzyon ve mental bozukluklar bildirilmiştir; karaciğer enzimleri ve bilirubin düzeyinde hafif artış bildirilmiştir; serum kreatinin ve kan üre düzeyinde artış; çocuklarda idrarda kırmızıya boyanma bildirilmiştir; lokal reaksiyonlar: enjeksiyon yerinde eritem, ağrı ve endürasyon ve tromboflebit

**Doz** : Derin intramüsküler enjeksiyonla, hafif-orta dereceli enfeksiyonlarda, imipenem olarak, 12 saatte bir 500-750 mg; gonokoksik ürtirit ya da servisitte, tek dozda 500 mg

Intravenöz infüzyonla, imipenem olarak, günde 1-2 g (3-4 doza bölünerek); daha az duyarlı mikroorganizmalar için, günde 50 mg/kg'a çıkılabilir (günde en fazla 4 g); ÇOCUKLARDA, 3 aylık ve üstü, günde 60 mg/kg (günde en fazla 2 g) 4 doza bölünerek

Cerrahi profilakside, intravenöz infüzyonla, anestezi başlatılırken 1 g, 3 saat sonra yinelenir, yüksek risk taşıyan ameliyatlarda (örn. kolorektal) başlangıçtan 8 ve 16 saat sonra 500 mg'lık dozlar eklenir

## Tienam® (Merck Sharp&Dohme)

Flakon İV (infüzyon için) 500 mg imipenem, 500 mg silastatin sodyum; 1 liyofilize flakon+1 infüzyon şişesi+transfer seti/kutu

Flakon İM, 500 mg imipenem, 500 mg silastatin sodyum; 1 flakon+%1 lidokain içeren 2 ml çözücü/kutu

## MEROPENEM

**Endikasyonları** : aerob ve anaerob Gram-pozitif ve Gram-negatif enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : penisilinler, sefalosporinler ve diğer beta-laktam antibiyotiklere aşırı duyarlılık; karaciğer bozukluğu (karaciğer işlevleri izlenmeli); böbrek bozukluğu; gebelik ve emzirme

**Kontrendikasyonları** : meropeneme aşırı duyarlılık **Yan etkileri** : bulantı, kusma, ishal (antibiyotiğe bağlı kolit bildirilmiştir), karn ağrısı; karaciğer işlev testlerinde bozukluk; trombositopeni (parsiyel tromboplastin zamanında kısalma bildirilmiştir), pozitif Coombs testi, eozinofili, nötropeni; baş ağrısı, parestezi; döküntü, kaşıntı, ürtiker; konvülsiyonlar bildirilmiştir, enjeksiyon bölgesinde ağrı ve tromboflebit gibi lokal reaksiyonlar

**Doz** : 5 dakikada intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla 8 saatte bir 500 mg, hastanede edinilmiş pnömoni, peritonit, septisemi ve nötropenili hastalardaki enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır; ÇOCUKLARDA, 3 aylık-12 yaş, 8 saatte

bir 10-20 mg/kg, vücut ağırlığı 50 kg'ın üstünde olanlarda erişkin dozu  
Meningit, 8 saatte bir 2 g; ÇOCUKLARDA, 3 aylık-12 yaş, 8 saatte bir 40 mg/kg, vücut ağırlığı 50 kg'ın üstünde erişkin dozu  
Kistik fibrozda kronik alt solunum yolu enfeksiyonlarının alevlenmesinde, 8 saatte bir 2 g'a kadar; ÇOCUKLARDA, 4-18 yaş, 8 saatte bir 25-50 mg/kg

### Meronem® (Zeneca)

Flakon IV, 500 mg ve 1000 mg meropenem trihidrat; 1 flakon/kutu  
Flakon IM, 500 mg meropenem trihidrat; 1 flakon/kutu

### 5.1.3 Tetrasiklinler

Tetrasiklinler, bakteri direnci nedeniyle değeri azalmış olan geniş spektrumlu antibiyotiklerdir. Bununla birlikte, klamidya (trahom, psittakoz, salpenjit, üretrit ve lenfogramuloma venereum), riketsiya (Q-humması dahil), mikoplazma (solunum ve genital sistem enfeksiyonları), brusella (streptomisin ya da rifampisin ile birlikte doksisiklin) ve *Borrelia burgdorferi* adlı spiroketin (Lyme hastalığı) neden olduğu enfeksiyonlarda ilk seçilecek tedavi olmayı sürdürmektedir. Ayrıca akne, destrüktif (refrakter) periodontal hastalıkta, kronik bronşit alevlenmelerinde (*Haemophilus influenzae*'ya karşı etkinliği nedeniyle) ve penisiline aşırı duyarlılığı olanlarda leptospirozda (eritromisine seçene olarak) da kullanılır.

Mikrobiyolojik açıdan çeşitli tetrasiklinler arasında fazla fark yoktur; buna tek istisna daha geniş spektrumlu olan minosiklidir. Minosiklin *Neisseria meningitidis*'e karşı etkilidir ve meningokok profilaksisinde kullanılmıştır, ancak sersemlik ve vertigo gibi yan etkileri nedeniyle artık önerilmemektedir (güncel öneriler için bkz. bölüm 5.1 tablo 2).

Tetrasiklinler büyümekte olan kemik ve dişlerde birikir (kalsiyuma bağlanarak) ve lekeler, kimi zaman da dişlerde hipoplaziye neden olur; 12 yaşın altındaki çocuklarda ya da gebe ya da emziren kadınlarda kullanılmamalıdır. Doksisiklin ve minosiklin dışındaki tetrasiklinler böbrek yetersizliğini ağırlaştırabilir ve böbrek hastalığı olan hastalarda kullanılmamalıdır. Süt (doksisisiklin ve minosiklin dışında), antasidler ve kalsiyum, demir ve magnezyum tuzları tetrasiklinlerin emilimini azaltır.

### TETRASİKLİN

**Endikasyonlar:** kronik bronşit alevlenmeleri; brucelloz (ayrıca yukarıdaki notlara bakınız), klamidya, mikoplazma ve riketsiya; malignite ya da siroza bağlı plevra efüzyonları; akne vulgaris, rozasea (bölüm 13.6)

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer bozukluğu (intravenöz uygulanmamalıdır); böbrek bozukluğu (bkz. Ek 3); ender olarak ışığa duyarlılığa neden olur; **etkileşimleri** : Ek 1 (tetrasiklinler)

**Kontrendikasyonlar:** böbrek bozukluğu (bkz. Ek

3), gebelik ve emzirme (ayrıca bkz. Ek 4 ve 5), 12 yaşın altındaki çocuklar, sistemik lupus eritematozus

**Yan etkileri:** bulantı, kusma, ishal; eritem (tedavi kesilmelidir); baş ağrısı ve görme bozuklukları kafa içi basınç artışı işareti olabilir; karaciğerde toksik etki, pankreatit ve antibiyotiğe bağlı kolit bildirilmiştir; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** Ağızdan, 6 saatte bir 250 mg, ağır enfeksiyonlarda 6-8 saatte bir 500 mg'a çıkarılır  
Aknede, bkz. bölüm 13.6

Birincil, ikincil ya da latent sifiliste, 14-21 gün boyunca 6 saatte bir 500 mg

Gonokok dışı üretrit, 7-14 gün boyunca 6 saatte bir 500 mg (ilk kürden sonra tedavi başarısız olursa ya da nüks görülürse 21 gün)

**ÖNERİ.** Tabletler ya da kapsüller oturarak ya da ayakta, bol sıvıyla ve bütün olarak yutulmalıdır

### Devasiklin (Deva)

**Kapsül,** 250 mg tetrasiklin fosfat; 8 ve 16 kapsül/kutu

### Tetra™ (Mustafa Nevzat)

**Kapsül,** 250 mg tetrasiklin hidroklorür; 16 kapsül/kutu

### Tetralet® (Fako)

**Kapsül,** 500 mg tetrasiklin hidroklorür; 16 kapsül/kutu

### Tetramin® (Adeka)

**Kapsül,** 250 mg tetrasiklin hidroklorür; 20 kapsül/kutu

### DOKSİSİKLİN

**Endikasyonlar:** bkz. Tetrasiklin; brucelloz (rifampisin ile birlikte); ayrıca kronik prostatit ve sinüzit; pelvik enflamatuvar hastalık (metronidazol ile birlikte, bölüm 5.1, tablo 1); akne, rozasea (bölüm 13.6)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri:** bkz. Tetrasiklin, ancak böbrek bozukluğunda da kullanılabilir; porfiride kullanılmamalıdır (bkz. bölüm 9.8.2)

**Doz:** Ağızdan, ilk gün 200 mg, sonra günde 100 mg; ağır enfeksiyonlarda (kronik idrar yolu enfeksiyonları dahil) günde 200 mg

Aknede, 6-12 hafta boyunca ya da daha uzun süre günde 50 mg

Komplikasyonsuz genital klamidya enfeksiyonu ve gonokok dışı üretrit, 7-21 gün boyunca (pelvik enflamatuvar hastalıkta 14-21 gün) günde iki kez 100 mg

**ÖNERİ.** Tabletler ya da kapsüller oturarak ya da ayakta, bol sıvıyla ve bütün olarak yutulmalıdır

### Doksin™ (Mustafa Nevzat)

**Kapsül,** 100 mg doksisiklin; 8 kapsül/kutu

### Monodoks® (Deva)

**Kapsül,** 100 mg doksisiklin; 14 kapsül/kutu

### Tetradox® (Fako)

**Kapsül,** 100 mg doksisiklin; 14 kapsül/kutu

### OKSİTETRASİKLİN

**Endikasyonlar; Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri:** bkz.

Tetrasiklin; porfiride kullanılmamalıdır (bkz. bölüm 9.8.2)

**Doz:** Ağızdan, 6 saatte bir 250-500 mg

### Terramycin® (Pfizer)

**Kapsül,** 250 mg oksitetrasiklin hidroklorür; 16 kapsül/kutu

### Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

#### DEMEKLOSİKLİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonları:** bkz. Tetrasiklin; ayrıca uygunsuz antiidiyotik hormon salınımı, bölüm 6.5.2

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Tetrasiklin, ışığa duyarlılık daha sık görülür; geri dönüşlü nefrojen diabetes insipidus bildirilmiştir

**Doz:** Ağızdan, 6 saatte bir 150 mg ya da 12 saatte bir 300 mg

#### LİMESİKLİN

**Endikasyonları; Dikkatli olunması gereken durumlar;**

**Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Tetrasiklin

**Doz:** Ağızdan, 12 saatte bir 400 mg

#### MİNOSİKLİN

**Endikasyonları:** bkz. Tetrasiklin; ayrıca meningokok taşıyıcılığı

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları:** bkz. Tetrasiklin, ancak böbrek bozukluğunda da kullanılabilir

**Yan etkileri:** bkz. Tetrasiklin; ayrıca sersemlik ve vertigo (kadınlarda daha sık), şiddetli eksofoliyatif döküntüler, pigmentasyon (kimi zaman geri dönüşsüz), konjunktivada, gözyaşı ve terde boyanma, sistemik lupus eritematozus ve karaciğer lezyonları bildirilmiştir

**Doz:** Ağızdan, günde iki kez 100 mg

Akne, en az 6 hafta boyunca günde iki kez 50 mg ya da günde bir kez 100 mg (6 aydan sonra istenen yanıt alınmazsa kesilmelidir)

Gonore, erkeklerde en az 4 gün boyunca 12 saatte bir, başlangıçta 200 mg sonra 100 mg; kadınlarda daha uzun süreli tedavi gerekebilir

Asemptomatik meningokok taşıyıcılığının profilaksisi için (artık önerilmemektedir, yukarıdaki notlara bakınız), 5 gün boyunca günde iki kez 100 mg, genellikle ardından rifampisin

### 5.1.4 Aminoglikozidler

Bu gruba giren antibiyotikler arasında amikasin, gentamisin, kanamisin, neomisin, netilmisin, streptomisin ve tobramisin bulunur. Tümü bakterisid olup bazı Gram-pozitif ve çoğu Gram-negatif mikroorganizmaya karşı etkilidir. Amikasin, gentamisin ve tobramisin ayrıca *Pseudomonas aeruginosa* 'ya karşı da etkilidir; streptomisin *Mycobacterium tuberculosis*'e karşı etkilidir ve artık hemen yalnızca tüberküloz tedavisinde kullanılır (bölüm 5.1.9).

Aminoglikozidler barsaktan emilmez (enflamatuar barsak hastalığı ve karaciğer yetersizliğinde emilim riski olsa da) ve bu nedenle sistemik enfeksiyonlarda enjeksiyon yoluyla uygulanmalıdır.

Eliminasyon büyük ölçüde böbrekler yoluyla olur; böbrek bozukluklarında birikim meydana gelir.

Bu antibiyotik grubunun başlıca yan etkileri dozla

bağlantılıdır; bu nedenle dozaj konusunda çok dikkatli olunmalıdır, tedavi mümkün olduğunca 7 günü aşmamalıdır. En önemli yan etkileri ototoksik ve nefrotoksik etkidir; genellikle yaşlılarda ve böbrek yetersizliği olan hastalarda görülür.

Böbrek işlevleri bozulmuşsa (ya da doz öncesi plazma konsantrasyonları yüksekse) dozlar arasındaki aralık artırılmalıdır; böbrek bozukluğu ağırsa dozun kendisi de azaltılmalıdır.

Aminoglikozidler nöromusküler iletiyi bozduğundan miyastenili hastalara verilmemelidir; ameliyat sırasında yüksek dozda verilmesi nöromusküler işlevleri normal olan hastalarda geçici bir miyastenii sendromuna yol açmıştır.

Aminoglikozidler ototoksik olabilecek diüretiklerle (örn. furosemid ve etakrinik asit) verilmemelidir; bir arada kullanımdan kaçınılmazsa aminoglikozid ile diüretik alımı arasına mümkün olduğunca uzun bir süre konmalıdır.

**PLAZMA KONSANTRASYONLARI.** Plazma konsantrasyonlarının izlenmesi aşırı derecede artışın yanı sıra tedavi edici düzeyin altına düşmeyi, böylece toksik etkiye engeller ve etkinliği sağlar. Konsantrasyonları intravenöz uygulamadan 1 saat sonra ve ayrıca bir sonraki dozun uygulanmasından hemen önce ölçülmelidir.

Plazma aminoglikozid konsantrasyonları mümkünse bütün hastalarda ölçülmelidir; *bebekler, yaşlılar, aşırı şişmanlar ve kistik fibrozlu hastalarda, yüksek dozda kullanıldığında ya da böbrek bozukluğu olanlarda ya da tedavi 7 günden fazla sürecekte mutlaka izlenmelidir.*

**GÜNDE TEK DOZ.** Aminoglikozidler genellikle 24 saat içinde 2-3 doza bölünerek verilirse de, *günde tek dozluk uygulamanın*, gerekli plazma konsantrasyonlarını sağlayarak toksik etki riskini azalttığı gösterilmiştir, ancak dozaj ve plazma konsantrasyonlarıyla ilgili olarak bir **uzmanın görüşü** alınmalıdır.

**Gentamisin** en önemli aminoglikoziddir ve ağır enfeksiyonların tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. İngiltere'de ilk seçenек aminoglikoziddir. Geniş spektrumlu olmasına karşın anaeroblara karşı etkili değildir, hemolitik streptokoklar ve pnömokoklara karşı etkisi düşüktür. Tanı konmuş ağır enfeksiyonların 'ampirik' tedavisinde kullanıldığında genellikle bir penisilin ve/veya metronidazol ile birlikte verilir.

Günlük doz 8 saatte bir 5 mg/kg'a kadardır (böbrek işlevleri normale); tedavi, mümkün olduğu durumlarda 7 günü aşmamalıdır. Ağır enfeksiyonlarda, özellikle yenidoğanlarda ya da bağışıklık yetersizliği olan konakta daha yüksek doz kullanılması gerekebilir. Oral streptokoklar (genellikle *Streptococcus viridans* olarak adlandırılır) ve barsaktaki streptokokların neden olduğu endokarditte benzilpenisilin ile birlikte günde iki kez 80 mg (zayıf ya da yaşlı hastalarda 60 mg) kullanılması yeterlidir.

**İsepamisin**, gentamisinin yarı sentetik türevidir; etkinliği ve kullanılışı yönünden gentamisine benzer. Aminoglikozidlere dirençte rol oynayan bakterie en-

zimlerinin çoğuna dayanıklı olduğu bildirilmiştir.

**Amikasin** bir kanamisin türevidir ve gentamisine göre en önemli üstünlüğü, aminoglikozidlerin etkisini yok eden sınıflandırılmış 9 enzimden 8'ine karşı dirençli olması, öte yandan gentamisinin 5 enzim tarafından etkisizleştirilmesidir. Öncelikle gentamisine dirençli Gram-negatif çomakların neden olduğu ağır enfeksiyonların tedavisinde endikedir.

**Kanamisin** in yerini başka aminoglikozidler almıştır. **Netilmisin** in etkisi gentamisine benzerse de, 10 günden uzun süre tedavi görmesi gerekenlerde daha az otoksik etki gösterir. Netilmisin gentamisine dirençli çok sayıda Gram-negatif çomağa karşı etkilidir, öte yandan *P. aeruginosa* 'ya karşı gentamisini ya da tobramisin kadar etkili değildir.

**Tobramisin** gentamisine benzer. *P. aeruginosa* 'ya karşı biraz daha fazla etkilidir, ancak belirli Gram-negatif bakterilere karşı daha az etki gösterir.

**Neomisin** parenteral yolla uygulanamayacak kadar fazla toksik etkilidir ve ancak deri ya da mukoza enfeksiyonlarında ya da barsak cerrahisinden önce kolondaki bakteri sayısını azaltmak amacıyla ya da karaciğer yetersizliğinde kullanılır. Ağızdan kullanıldığında malabsorpsiyona yol açabilir. Karaciğer yetersizliği olan hastalarda barsaklardan az miktarda neomisin emilebilir; bu hastalarda üremi de olabileceğinden birikim olabilir ve sonuçta otoksik etki görülebilir.

**GEBELİKTE.** Aminoglikozidler plasentadan geçebildiğinden ve fetusta sekizinci sinir lezyonlarına neden olduğundan, gebelerde mümkün olduğunca kullanılmamalıdır.

## GENTAMİSİN

**Endikasyonlar:** septisemi ve yenidoğan sepsisi; menenjit ve diğer MSS enfeksiyonları; safra yolu enfeksiyonu, akut piyelonefrit ya da prostatit, *S. viridans* ya da *S. faecalis*'in neden olduğu endokardit (bir penisilin ile birlikte); hastanede yatan hastalardaki pnömonide, listeria menenjitinde yardımcı tedavi olarak (bölüm 5.1, tablo 1)

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** böbrek bozukluğu, bebekler ve yaşlılar (doz ayarlanmalı ve böbrek, işitme ve denge işlevleriyle birlikte plazma gentamisini konsantrasyonları izlenmelidir); uzun süreli kullanımdan kaçınılmalıdır; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; etkileşimleri: Ek 1 (aminoglikozidler)

**Kontrendikasyonları:** gebelik, miyastenia gravis  
**Yan etkileri:** denge ve işitmeyle ilgili bozukluklar, nefrotoksik etki; ender olarak uzun süreli kullanımda hipomagnezemi, antibiyotijen bağlı kolit; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Doz:** *İntramüsküler ya da en az 3 dakikada yavaş intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyon* -la, günde 1-5 mg/kg (bölünerek 8 saatte bir uygulanmalıdır), ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; böbrek bozukluğunda doz azaltılmalı ve plazma konsantrasyonları ölçülmelidir  
**ÇOCUKLARDA,** 2 haftalıkça dek, 12 saatte bir 3 mg/kg; 2 haftalık-12 yaş, 8 saatte bir 2 mg/kg

*İntratekal enjeksiyonla,* günde 1 mg (gerekirse günde 5 mg'a çıkarılabilir), *intramüsküler enjeksiyonla* günde 2-4 mg/kg (bölünerek 8 saatte bir uygulanmalı)

**Kemikteki kaviteye** boncuk şekli hematojen ve posttravmatik osteomyelitte lokal uygulanır

Endokardit profilaksisi için, *bkz.* bölüm 5.1, tablo 2  
Dikkat. Bir saat sonraki (doruk) konsantrasyon 10 mg/l'yi aşmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 2 mg/l'nin altında olmalıdır

### Garamycin® (Eczacıbaşı)

*Ampul,* 20 mg, 40 mg ve 80 mg gentamisin sülfat; 1 ampul/kutu

### Gensif™ (Sifar)

*Ampul* 20 mg, 40 mg ve 80 mg gentamisin sülfat; 1 ampul/kutu

### Genta (İ.E. Ulagay)

*Ampul,* 20 mg, 40 mg, 80 mg, 120 mg ve 160 mg gentamisin sülfat; 1 ampul/kutu

### Gentamin® (Fako)

*Ampul,* 20 mg, 40 mg ve 80 mg gentamisin; 1 ampul/kutu

### Genthaver (Biosel)

*Ampul,* 20 mg, 40 mg ve 80 mg gentamisin sülfat; 1 ampul/kutu

### Gentreks (Bilim)

*Ampul,* 40 mg, 80 mg, 120 mg ve 160 mg gentamisin; 1 ampul/kutu

### Getamisin® (Deva)

*Ampul,* 20 mg, 40 mg ve 80 mg gentamisin sülfat; 1 ampul/kutu

Kemiğe lokal uygulamaya özgü preparatı

### Septotal (Santa Farma)

*Zincir (boncuk),* 7,5 mg gentamisin sülfat ve 20 mg zirkonyum dioksit; 30 boncuk/kutu (steril)

## AMİKASİN

**Endikasyonları:** gentamisine dirençli ağır Gram-negatif enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Gentamisin

**Doz:** *İntramüsküler ya da yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla* günde 15 mg/kg, 2 doza bölünerek, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız.

Dikkat. Bir saat sonraki (doruk) konsantrasyon 30 mg/l'yi aşmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 10 mg/l'nin altında olmalıdır

### Amikaver (Biosel)

*Ampul,* 100 mg, 250 mg ve 500 mg amikasin sülfat/2 ml; 1 ampul/kutu

### Amiklin® (Bristol-Myers Squibb)

*Flakon,* 500 mg amikasin sülfat/2 ml; 2 ml flakon/kutu

### Amikozit® (Eczacıbaşı)

*Flakon,* 100 mg ve 500 mg amikasin sülfat/2 ml; 2 ml flakon/kutu

### Mikasin™ (Abfar)

*Ampul,* 100 mg, 250 mg ve 500 mg amikasin sülfat/2 ml; 2 ml ampul/kutu



**İSEPAMİSİN**

**Endikasyonları:** bkz. Gentamisin

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Gentamisin

**Doz:** bkz. preparat

**Isepacine® (Schering-Plough)**

**Ampul,** 100 mg isepamisin/ml, 1 ml ampul/kutu; 500 mg isepamisin/2 ml, 2 ml ampul/kutu

**Doz:** Şiddetli enfeksiyonlarda 14 gün süreyle İV yolla günde bir kez 15 mg/kg (obez hastalarda doz yağsız vücut ağırlığına göre hesaplanmalıdır). Daha az şiddetli enfeksiyonlarda İM ya da İV yolla 14 gün süreyle günde bir kez 8 mg/kg. Günlük toplam dozun 1.5 g'ı geçmemesi tavsiye edilir. 1 ay-12 yaş arası çocuklarda iki ayrı enjeksiyona bölünerek (12 saatte bir) İV ya da İM yolla 15 mg/kg/gün. Böbrek işlev bozukluğu olan hastalarda doz, kreatinin klirensine göre ayarlanmalıdır

**KANAMİSİN**

**Endikasyonları:** artık yerini diğer aminoglikozidlere bırakmıştır (yukarıdaki notlara bakınız)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Gentamisin

**Doz:** İntramüsküler enjeksiyonla, 6 saatte bir 250 mg ya da 12 saatte bir 500 mg, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**İntravenöz infüzyonla,** günde 15-30 mg/kg, bölünerek 8-12 saatte bir uygulanmalı, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkat.** Bir saat sonraki (doruk) konsantrasyonu 30 mg/l'yi aşmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 10 mg/l'nin altında olmalıdır

**Kanamycin-İE (İ.E. Ulagay)**

**Ampul,** 500 mg kanamisin/2 ml; 2 ml ampul/kutu

**NETİLMİSİN**

**Endikasyonları:** gentamisine dirençli ağır Gram-negatif enfeksiyonlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Gentamisin

**Doz:** İntramüsküler enjeksiyon ya da 3-5 dakikada intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla, günde 4-6 mg/kg, tek dozda ya da bölünerek 8-12 saatte bir; ağır enfeksiyonlarda günde 7.5 mg/kg'a kadar, bölünerek 8 saatte bir (klinik düzelme görülür görülmez, genellikle 48 saat içinde azaltılır) YENİDOĞANLARDA, 1 haftalığa dek, 12 saatte bir 3 mg/kg; BEBEKLERDE, 1 haftalıktan büyük, 8 saatte bir 2.5-3 mg/kg; ÇOCUKLARDA, 8 saatte bir 2-2.5 mg/kg

İdrar yolu enfeksiyonunda, 5 gün boyunca günde tek doz halinde 150 mg

Gonorede, tek doz halinde 300 mg

**Dikkat.** Bir saat sonraki (doruk) konsantrasyonu 12 mg/l'yi aşmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 2 mg/l'nin altında olmalıdır

**Netromycine™ (Schering-Plough)**

**Ampul IV/İM,** 50 mg, 150 mg ve 400 mg netilmisin sülfat; 1 ampul/kutu

**TOBRAMİSİN**

**Endikasyonları:** bkz. Gentamisin ve yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Gentamisin

**Doz:** İntramüsküler enjeksiyon ya da yavaş intravenöz enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla, günde 3 mg/kg, bölünerek 8 saatte bir, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; ağır enfeksiyonlarda günde 5 mg/kg'a kadar, bölünerek 6-8 saatte bir (klinik düzelme görülür görülmez 3 mg/kg'a düşürülür); YENİDOĞANLARDA, 12 saatte bir 2 mg/kg; ÇOCUKLARDA, 1 haftalıktan büyük 8 saatte bir 2-2.5 mg/kg

İdrar yolu enfeksiyonunda, *intramüsküler enjeksiyonla*, günde tek doz halinde 2-3 mg/kg

**Dikkat.** Bir saat sonraki (doruk) konsantrasyonu 10 mg/l'yi aşmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 2 mg/l'nin altında olmalıdır

**Nebcin® (Lilly)**

**Ampul,** 20 mg ve 80 mg tobramisin; 2 ml ampul/kutu

**Tobel (Nobel)**

**Ampul,** 80 mg tobramisin; 1 ve 100x2 ml ampul/kutu

**Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:****NEOMİSİN SÜLFAT**

**Endikasyonları:** ameliyattan önce barsak sterilizasyonu, ayrıca yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** bkz. Gentamisin, ancak neomisin sistemik kullanılmayacak kadar toksik etkilidir, bkz. yukarıdaki notlar; barsak tıkanması ve böbrek bozukluklarında kullanılmamalıdır

**Doz:** Ağzıdan, barsak sterilizasyonu için, 4 saatte bir 1 g Karaciğer komasında, günde 4 g'a kadar, bölünmüş dozlarda, genellikle en fazla 14 gün

**5.1.5 Makrolidler**

**Eritromisin** in antibakteriyel spektrumu penisilininkiyle eş olmasa da benzer; bu nedenle penisilin alerjisi olan hastalarda bir seçenektir. Roksitromisin, eritromisinin bir türevidir; etkileri ve kullanılışı bakımından ona benzer.

Eritromisin endikasyonları arasında solunum sistemi enfeksiyonları, boğmaca, lejyoner hastalığı ve *Campylobacter* enteriti bulunur. Barsaktaki anaerob bakterilere karşı etkilidir ve barsak ameliyatından önce profilaksi amacıyla neomisinle birlikte kullanılmıştır. Penisiline dirençli pek çok stafilkoka karşı etki gösterse de bunların bir bölümü artık eritromisine direnç kazanmıştır; *Haemophilus influenzae*'ya karşı fazla etki göstermez. Eritromisin ayrıca klamidya ve mikoplazmalara karşı da etkilidir.

Eritromisin bazı hastalarda bulantı, kusma ve ishale yol açar; hafif-orta dereceli enfeksiyonlarda düşük dozda (günde 4 kez 250 mg) kullanılarak bu etkilerin önüne geçilebilir de, *Legionella* pnömonisi gibi daha ciddi bir enfeksiyon kuşkusu varsa yüksek dozda kullanılması gerekir.

**Azitromisin**, Gram-pozitif bakterilere karşı eritromisinden biraz daha az etkili, öte yandan *H. influenzae* dahil bazı Gram-negatif mikroorganizmalara karşı etkisi artırılmış olan bir makroliddir. Plazma konsantrasyonları çok düşük, doku konsantrasyonları çok daha yüksektir. Doku yarılanma ömrü uzundur ve günde tek doz halinde kullanılması önerilir.

**Klaritromisin**, eritromisinden biraz daha fazla etkiye sahip bir eritromisin türevidir. Doku konsantrasyonları eritromisinden daha yüksektir. Günde iki kez verilir.

Azitromisin ve klaritromisin eritromisinden daha az gastrointestinal yan etkiye neden olur.

**Troleandomisin**, A grubu beta-hemolitik streptokok enfeksiyonlarında ve pnömokok pnömonide kullanılan bir makroliddir; bu endikasyonlarda daha etkili seçenekler nedeniyle terapötik önemi düşüktür.

**Spiramisin**, eritromisinin etkili olduğu bakterilere karşı etkilidir; ancak etkinliği düşüktür. Toksoplazma ve kriptosporidiaz gibi protozoon enfeksiyonlarında kullanılabilir.

## ERİTROMİSİN

**Endikasyonları:** aşırı duyarlılığı olan hastalarda penisiline seçenek; *Campylobacter* enteriti, pnömoni, lejyoner hastalığı, sifilis, gonokok dışı üretrit, kronik prostatit, akne vulgaris ve rozacea (*bkz.* bölüm 13.6); difteri ve boğmaca profilaksisi

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer ve böbrek bozuklukları; QT aralığında uzama (ventriller taşikardi bildirilmiştir); porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2); gebelik (zararlı olduğu bilinmemektedir) ve emzirme (süte az miktarda geçer); **etkileşimleri:** Ek 1 (eritromisin ve diğer makrolidler)

ARİTMİLER. Astemizol ya da terfenadin ile aynı zamanda verilmemelidir, ayrıca *bkz.* s.126; ayrıca sisapridle birlikte verilmemelidir (*bkz.* s.33) [diğer etkileşimler, Ek 1]

**Kontrendikasyonları:** karaciğer hastalığında estolat kontrendikedir

**Yan etkileri:** bulantı, kusma, karında rahatsızlık hissi, ishal (antibiyotiğe bağlı kolit bildirilmiştir); ürtiker, döküntü ve diğer alerjik reaksiyonlar; yüksek dozda kullanıldıktan sonra geri dönüşlü işitme kaybı bildirilmiştir; kolestatik sarılık ve kardiyak etkiler (göğüs ağrısı ve aritmiler dahil) de bildirilmiştir

**Doz:** Ağızdan, ERIŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, 8 yaşın üstünde, 6 saatte bir 250-500 mg ya da 12 saatte bir 0.5-1 g (yukarıdaki notlara bakınız); ağır enfeksiyonlarda günde 4 g'a kadar; ÇOCUKLARDA, 2 yaşına dek, 6 saatte bir 125 mg, 2-8 yaş 6 saatte bir 250 mg, ağır enfeksiyonlarda doz iki katına çıkarılır

Aknede, *bkz.* bölüm 13.6

Erken sifiliste, 14-21 gün boyunca günde 4 kez 500 mg

**İntravenöz infüzyonla**, ERIŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, ağır enfeksiyonlarda, *sürekli infüzyonla* günde 50 mg/kg ya da bölünerek 6 saatte bir; hafif enfeksiyonlarda (oral tedavinin mümkün olmadığı durumda), günde 25 mg/kg

## Erimicin (Şanlı)

*Tablet*, 250 mg eritromisin stearat; 16 tablet/kutu

## Eritro (Koçak)

*Tablet*, 500 mg eritromisin stearat; 16 tablet/kutu

## Eritrosif™ (Sifar)

*Tablet*, 250 mg eritromisin stearat; 16 tablet/kutu

## Erythrocin™ (Abfar)

*Granül*, 200 mg eritromisin/5 ml; 100 ml/şişe

*Tablet*, 500 mg eritromisin; 16 tablet/kutu

*Pediyatrik oral süspansiyon*, 100 mg eritromisin/5 ml; 100 ml/şişe

## ROKSİTROMİSİN

**Endikasyonları:** *bkz.* Eritromisin (eşit ya da biraz daha az etkin)

**Dikkatli olunması gereken durumlar; etkileşimleri:** *bkz.* Eritromisin

**Yan etkileri:** *bkz.* Eritromisin; gastrointestinal yan etkiler daha seyrek; ender olarak akut pankreatit bildirilmiştir

**Doz:** Ağızdan, 150 mg, günde 2 kez ya da 300 mg, günde bir kez, öğünlerden önce

## Akromen™ (Mustafa Nevzat)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin; 10 tablet/kutu

## Remora (Nobel)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin; 10 tablet/kutu

## Ritosin® (Biofarma)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin; 10 tablet/kutu

## Roksimin (İl-Ko)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin; 10 tablet/kutu

## Roksolit® (Eczacıbaşı)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin; 10 tablet/kutu

## Rulid® (Hoechst Marion Roussel)

*Tablet*, 150 mg roksitromisin, 10 tablet/kutu; 300 mg roksitromisin, 7 tablet/kutu

## AZİTROMİSİN

**Endikasyonları:** solunum yolu enfeksiyonları; otitis media; deri ve yumuşak doku enfeksiyonları; komplikasyonsuz genital klamidy enfeksiyonları

**Dikkatli olunması gereken durumlar;Yan etkileri:**

*bkz.* Eritromisin; gebelik ve emzirme sırasında dikkatle kullanılmalıdır; ışığa duyarlılık ve hafif nötropeni bildirilmiştir; etkileşimleri: Ek 1 (eritromisin ve diğer makrolidler)

**Kontrendikasyonları:** karaciğer bozukluğu

**Doz:** Ağızdan, 3 gün boyunca günde bir kez 500 mg; ÇOCUKLARDA, 6 aylıktan büyük 3 gün boyunca günde bir kez 10 mg/kg ya da vücut ağırlığı 15-25 kg olanlarda, 3 gün boyunca günde bir kez 200 mg; vücut ağırlığı 26-35 kg olanlarda, 3 gün boyunca günde bir kez 300 mg; vücut ağırlığı 36-45 kg olanlarda, 3 gün boyunca günde bir kez 400 mg Genital klamidy enfeksiyonlarında, tek doz halinde 1 g

## Azacid® (Bio-Sen)

*Tablet*, 500 mg azitromisin; 3 tablet/kutu

*Oral süspansiyon*, 200 mg azitromisin/5 ml; 15 ml ve

30 ml/şişe

**Azatek®** (Bio-Sen)

Tablet, 500 mg azitromisin; 2 tablet/kutu

**Azitro®** (Deva)

Tablet, 250 mg azitromisin, 6 kapsül/kut; 500 mg azitromisin, 3 tablet/kutu

Sirup, 200 mg azitromisin/5 ml; 15 ml ve 30 ml/şişe

**Azro®** (Eczacıbaşı)

Tablet, 500 mg azitromisin; 3 tablet/kutu

Süspanسیون, 200 mg azitromisin/5 ml; 15 ml ve 30 ml/şişe

**Menazid™** (Mustafa Nevzat)

Kapsül, 250 mg azitromisin; 6 kapsül/kutu

Süspanسیون, 200 mg azitromisin/5 ml; 15 ml ve 30 ml/şişe

**Zitromax®** (Pfizer)

Tablet, 500 mg azitromisin; 3 tablet/kutu

Süspanسیون, 200 mg azitromisin/5 ml; 15 ml ve 30 ml/şişe

**Zitrotek®** (Pfizer)

Tablet, 500 mg azitromisin, 2 tablet/kutu

**KLARİTROMİSİN**

**Endikasyonları:** solunum yolu enfeksiyonları, hafif-orta şiddette deri ve yumuşak doku enfeksiyonları; duodenum ülserlerinde *Helicobacter pylori* eradikasyonunda tedaviye yardımcı—*bkz.* bölüm 1.3

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri:**

*bkz.* Eritromisin; böbrek bozukluğunda doz azaltılmalıdır; gebelik ve emzirme sırasında dikkatle kullanılmalıdır; ayrıca baş ağrısı, tat duygusunda bozukluklar, stomatit, glossit, kolestatik sarılık, hepatit ve Stevens-Johnson sendromu bildirilmiştir; int-ravenöz infüzyonda lokal duyarlılık, flebit; **etkileşimleri:** Ek 1 (eritromisin ve diğer makrolidler)

**ARİTMİLER.** Astemizol ya da terfenadin ile aynı zamanda verilmemelidir, ayrıca *bkz.* s.126; ayrıca sisaprid ile birlikte verilmemelidir (*bkz.* s.33) diğer etkileşimler, Ek 1

**Doz:** *Ağızdan,* 7 gün boyunca 12 saatte bir 250 mg, ağır enfeksiyonlarda 14 güne kadar 12 saatte bir 500 mg'a çıkarılır; **ÇOCUKLARDA,** vücut ağırlığı 8 kg'ın altında olanlarda, günde iki kez 7.5 mg/kg; 8-11 kg (1-2 yaş), günde iki kez 62.5 mg; 12-19 kg (3-6 yaş), günde iki kez 125 mg; 20-29 kg (7-9 yaş), günde iki kez 187.5 mg; 30-40 kg (10-12 yaş), günde iki kez 250 mg

*H. pylori* eradikasyonu için, *bkz.* bölüm 1.3

**Büyük proksimal vene infüzyon** günde iki kez 500 mg; **ÇOCUKLARDA** kullanılmamalıdır

**Claricide** (Bilim)

Tablet, 250 mg ve 500 mg klaritromisin; 14 tablet/kutu

**Klacid®** (Abbott)

Tablet, 250 mg ve 500 mg klaritromisin; 14 tablet/kutu  
Süspanسیون, 125 mg klaritromisin/5 ml, 70 ml/şişe;  
250 mg klaritromisin/5 ml, 50 ml/şişe

Flakon IV, 500 mg klaritromisin; 30 ml flakon/kutu

MR tablet, 500 mg klaritromisin; 7 ve 14 tablet/kutu  
(1x1 tablet, gerekirse 2x1 tablet/gün)

**Klarolid** (İlsan)

Tablet, 500 mg klaritromisin; 14 tablet/kutu

**Klaromin®** (Eczacıbaşı)

Tablet, 250 mg ve 500 mg klaritromisin, 14 tablet/kutu

**Klax** (Toprak)

Tablet, 250 mg ve 500 mg klaritromisin; 14 tablet/kutu  
Süspanسیون, 125 mg klaritromisin/5 ml, 70 ml/şişe;

250 mg klaritromisin/5 ml, 50 ml/şişe

**Macrol®** (Adilna-Sanovel)

Tablet, 250 mg ve 500 mg klaritromisin; 14 tablet/kutu

**TROLEANDOMİSİN**

**Endikasyonları:** A grubu beta-hemolitik streptokok enfeksiyonları ve pnömokoksik pnömoni (yukarıdaki notlara bakınız)

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer işlev bozuklukları (hepatotoksiktir); **etkileşimleri:** *bkz.* Ek 1 (eritromisin ve diğer makrolidler)

**Kontrendikasyonları:** aşırı duyarlılık, karaciğer hastalığı, gebelik, aşırı duyarlılık

**Yan etkileri:** karında kramplar; bulantı, kusma, ishal; alerjik kolestatik hepatit; anafilaksi, ürtiker ve diğer deri döküntüleri

**Doz:** *Ağızdan,* 250-500 mg, günde 4 kez; **ÇOCUKLARDA** 6.6-11 mg/kg, 6 saatte bir

**Tao®** (Pfizer)

Tablet, 500 mg troleandomisin; 16 tablet/kutu

**Tekmisin** (Şanlı)

Tablet, 500 mg troleandomisin; 16 tablet/kutu

**SPIRAMİSİN**

**Endikasyonları:** toksoplazmoz ve kriptosporidiaz (*bkz.* bölüm 5.4.7); bakteriyel enfeksiyonlarda diğer makrolidler tercih edilir

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Eritromisin; ancak kardiyotoksik etki ve etkileşme bildirilmemiştir

**Doz:** *Ağızdan,* 0.5-1 g günde 2 kez; **ÇOCUKLARDA** 50-100 mg/kg günde bölünmüş dozlar halinde (20 kg'ın altında), 100-200 mg/kg (20 kg'ın üstünde)

**Not:** 1 mg'ı en az 3900 ünite etkinlik gösterir. Türkiye'de preparatı içindeki miktar ünite üzerinden belirtilir

**Rovamycine®** (Eczacıbaşı Rhône Poulenc)

Tablet, 3 milyon İÜ spiramisin; 10 tablet/kutu

Oral süspanسیون için granül, 1.5 milyon İÜ spiramisin/şişe; 10 şaşe/kutu

Pediyatrik oral süspanسیون için granül, 750 000 İÜ spiramisin/şişe; 10 şaşe/kutu

**5.1.6 Klindamisin ve linkomisin**

Klindamisin kullanımı, ciddi yan etkileri nedeniyle sınırlıdır. En ciddi toksik etkisi, ölüme neden olabilen ve en sık, özellikle ameliyat sonrasında, orta yaşlı ve yaşlı kadınlarda görülen antibiyotiğe bağlı kolittir (*bkz.* bölüm 1.5). Bunların çoğu antibiyotiklerin kullanımıyla ortaya çıkabilirse de, en sık klindamisin kullanımında görülür. Bu nedenle hastada ishal gelişirse tedavi derhal kesilmelidir.

Klindamisin penisiline dirençli stafilokoklar dahil olmak üzere Gram-pozitif koklara, ayrıca özellikle *Bacteroides fragilis* olmak üzere pek çok anaerob bakteriyeye karşı da etkilidir. Kemikteki konsantrasyonu yüksektir ve safra ve idrarla vücuttan atılır.

Klindamisin osteomyelit gibi stafilokoklara bağlı eklem ve kemik enfeksiyonlarında ve karın içi sepsisinde önerilir. Klindamisin ayrıca endokardit profilaksisinde de kullanılır (bölüm 5.1, tablo 2).

**Linkomisin**, klindamisin aynı bakteriy türlerine, ancak daha düşük etkili ve oral biyoyararlanımı göreceli olarak çok daha düşük, klorsuz şeklidir.

## KLİNDAMİSİN

**Endikasyonlar:** stafilokoksik kemik ve eklem enfeksiyonları, peritonit; endokardit profilaksisi, (bölüm 5.1, tablo 2)

**Dikkatli olunması gereken durumlar :** ishal ya da kolit gelişirse derhal kesilmelidir; karaciğer ya da böbrek bozukluğu; uzun süreli tedavilerde ve yenidoğanlarla bebeklerde karaciğer ve böbrek işlevleri izlenmelidir; gebelik; emzirme (*bkz.* Ek 5); hızlı intravenöz uygulamadan kaçınılmalıdır; **etkileşimleri :** Ek 1 (klindamisin)

**Kontrendikasyonlar:** ishalleri durumlar

**Yan etkileri:** ishal (tedavi kesilmeli), karında rahatsızlık hissi, bulantı, kusma, antibiyotiğe bağlı kolit; sarılık ve karaciğer işlev testlerinde değişiklik; nötropeni, eozinofili, agranülositoz ve trombositopeni bildirilmiştir; döküntü, ürtiker, eritema multiforme, ekzfoliyatif ve vezikülobüllöz dermatit bildirilmiştir; intramüsküler enjeksiyonun ardından ağır, endürasyon ve apse; intravenöz enjeksiyonun ardından tromboflebit

**Doz:** *Ağızdan*, 6 saatte bir 150-300 mg; ağır enfeksiyonlarda 6 saatte bir 450 mg'a kadar; ÇOCUKLARDA, 6 saatte bir 3-6 mg/kg

**ÖNERİ.** İshal gelişirse hasta tedaviyi derhal kesmeli ve doktoruna bildirmelidir; kapsüller bir bardak suyla yutulmalıdır

**Derin intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla**, günde 0.6-2.7 g (2-4 doza bölünerek); yaşamı tehdit eden enfeksiyonda, günde 4.8 g'a kadar; tek dozda 600 mg'dan fazla yalnız *intravenöz infüzyonla*, intravenöz infüzyonda tek dozda 1.2 g'dan fazla verilmemeli

ÇOCUKLARDA, 1 aylıktan büyük, günde 15-40 mg/kg, 3-4 doza bölünerek; ağır enfeksiyonlarda vücut ağırlığına bakılmaksızın günde en az 300 mg Endokardit profilaksisi için, bölüm 5.1, Tablo 2

### Biocline® (Fako)

*Kapsül*, 150 mg ve 300 mg klindamisin; 16 kapsül/kutu

### Cleocin (Eczacıbaşı)

*Kapsül*, 150 mg klindamisin hidroklorür; 16 kapsül/kutu  
*Ampul*, 300 mg klindamisin fosfat, 2 ml ampul/kutu; 600 mg klindamisin fosfat, 4 ml ampul/kutu

*Pediyatrik granül*, 75 mg klindamisin palmitat/5 ml; 100 ml/şişe

### Clın (İ.E. Ulagay)

*Kapsül*, 150 mg klindamisin fosfat; 16 kapsül/kutu

*Ampul*, 300 mg klindamisin fosfat, 2 ml ampul/kutu; 600 mg klindamisin fosfat, 4 ml ampul/kutu

### Klından (Bilim)

*Kapsül*, 150 mg klindamisin hidroklorür; 16 kapsül/kutu

*Ampul*, 300 mg klindamisin fosfat, 2 ml ampul/kutu;

600 mg klindamisin fosfat, 4 ml ampul/kutu

### Klinoksin® (Deva)

*Kapsül*, 150 mg klindamisin hidroklorür monohidrat; 16 kapsül/kutu

*Ampul*, 300 mg klindamisin difosfat, 2 ml ampul/kutu; 600 mg klindamisin fosfat, 1, 2 ve 5x4 ml ampul/kutu

### Klitopsin® (Toprak)

*Kapsül*, 150 mg klindamisin hidroklorür; 16 kapsül/kutu

*Ampul*, 300 mg ve 600 mg klindamisin fosfat, 1 ampul/kutu

### Lindhaver (Biosel)

*Ampul*, 300 mg klindamisin fosfat, 2 ml ampul/kutu; 600 mg klindamisin fosfat, 4 ml ampul/kutu

## LİNKOMİSİN HİDROKLORÜR

**Endikasyonlar :** *bkz.* Klindamisin; ayrıca yukarıdaki notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonlar; Yan etkileri:** *bkz.* Klindamisin; hızlı intravenöz enjeksiyondan sonra hipotansiyon, EKG değişiklikleri, hipotansiyon ve ender olarak kalp durması bildirilmiştir; **etkileşimleri :** Ek 1 (klindamisin)

**Doz:** *İntramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz infüzyonla*, 600 mg günde 1-2 kez; ağır enfeksiyonlarda günlük doz en fazla 8 g'a kadar; ÇOCUKLARDA günde 10 mg/kg, ağır enfeksiyonlarda 20 mg/kg'a kadar

### İncosilin® (Fako)

*Ampul*, 600 mg linkomisin/2 ml; 2 ml ampul/kutu

### Lincocin (Eczacıbaşı)

*Ampul*, 600 mg linkomisin hidroklorür; 2 ml ampul/kutu

*Flakon*, 300 mg linkomisin hidroklorür; 1 flakon/kutu

### Linkoles™ (Aroma)

*Ampul*, 600 mg linkomisin; 2 ml ampul/kutu

### Linkomisin-İE (İ.E. Ulagay)

*Ampul*, 600 mg linkomisin hidroklorür; 2 ml ampul/kutu

### Linkosol (Biosel)

*Ampul*, 600 mg linkomisin hidroklorür; 1 ve 50x2 ml ampul/kutu

### Linodin® (Deva)

*Ampul*, 600 mg linkomisin; 1 ve 100x2 ml ampul/kutu

### Linsif™ (Sifar)

*Ampul*, 600 mg linkomisin hidroklorür; 1 ve 50x2 ml ampul/kutu

### 5.1.7 Diğer antibiyotiklerden bazıları

Bu bölümde tartışılan antibakteriyeller arasında kloramfenikol, fusidik asit, rifamisin SV, spektinomisin,

glikopeptid grubu antibiyotikler (vankomisin ve te-  
ikoplanin) ve polimiksin grubundan kolistin bulun-  
maktadır.

## KLORAMFENİKOL VE TİAMFENİKOL

**Kloramfenikol** geniş spektrumlu ve güçlü bir antibi-  
yotiktir; bununla birlikte sistemik olarak kullanıldı-  
ğında ciddi hematolojik yan etkiler görülmektedir, bu  
nedenle, sadece, başta *Haemophilus influenzae*'nin et-  
ken oldukları olmak üzere yaşamı tehdit eden enfeksi-  
yonlar ve ayrıca tifo tedavisinde kullanılmalıdır.  
Kloramfenikol içeren göz damlaları (*bkz.* bölüm  
11.3.1) bakteriyel konjunktivitte yararlıdır.

**Tiamfenikol**, kloramfenikolün kukürtlü türevidir;  
streptokoklar ve diğer bazı bakterilere karşı daha az  
etkilidir. Kemik iliği üzerindeki toksik etkisinin daha  
az olduğu ileri sürülmüşse de, kanıtlanmamıştır. Saf-  
raya daha az geçer; parenteral preparatı vardır.

## KLORAMFENİKOL

**Endikasyonlar:** yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** tedaviyi tek-  
rarlamaktan ve uzun süreli tedaviden kaçınmak  
gereklidir; karaciğer ya da böbrek bozukluklarında  
doz azaltılır; tedaviden önce ve tedavi sırasında  
periyodik olarak kan sayımı yapılmalıdır; yeni-  
doğanlarda plazma kloramfenikol konsantrasyonu  
izlenmelidir (aşağıya bakınız); etkileşimleri:  
Ek 1 (kloramfenikol)

**Kontrendikasyonlar:** gebelik (ayrıca *bkz.* Ek 4),  
emzirme, porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri:** geri dönüşlü ve geri dönüşsüz aplastik  
anemi (sonucunda lösemi bildirilmiştir) dahil kan  
bozuklukları, periferik nörit, optik nörit, eritema  
multiforme, bulantı, kusma, ishal, stomatit, glossit;  
nöktürnal hemoglobüni bildirilmiştir; karaciğer  
metabolizması olgunlaşmamış yenidoğanlar-  
da aşırı dozda kullanımdan ardından Gray sendromu  
(karında gerginlik, soluk siyanoz, dolaşım  
kollapsi) görülebilir

**Doz:** *Ağızdan ya da intravenöz enjeksiyon ya da in-  
füzyonla*, günde 50 mg/kg, 4 doza bölünerek (istis-  
nai olarak, septisemi ve menenjit gibi ağır enfeksi-  
yonlarda, klinik düzleme görülür görülmez  
azaltılmak üzere, doz iki katına çıkarılabilir); ÇO-  
CUKLARDA, *Haemophilus* epiglottiti ve piyoen  
menenjitte, günde 50-100 mg/kg, bölünmüş doz-  
larda (yüksek dozlar klinik düzleme görülür gö-  
rülmez azaltılmalı); BEBEKLERDE, 2 haftalıktan  
küçük günde 25 mg/kg (4 doza bölünerek), 2 haf-  
talık-1 yaş günde 50 mg/kg (4 doza bölünerek)

**Dikkat.** Yenidoğanlarda ve tercihen 4 yaşın altındakilerde  
plazma konsantrasyonları izlenmelidir; önerilen doruk  
plazma konsantrasyonu (intravenöz enjeksiyon ya da in-  
füzyondan yaklaşık 1 saat sonra ölçülen) 15-25 mg/l'dir;  
doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 15 mg/l'yi aşmamalıdır

## Armisetin (Günsa)

*Kapsül*, 250 mg kloramfenikol; 12 ve 24 kapsül/kutu  
*Süspanسیون*, 125 mg kloramfenikol/5 ml; 100 ml/şişe

*Süpozituar*, 125 mg ve 250 mg kloramfenikol; 10 süpo-  
zituar/kutu

## Kemicetine® (Carlo Erba/Deva)

*Kapsül*, 250 mg kloramfenikol; 24 kapsül/kutu  
*Süspanسیون*, 125 mg kloramfenikol/5 ml; 100 ml/şişe

## Kemicetine® Süksinat (Carlo Erba/Deva)

*Flakon*, 1 g kloramfenikol süksinat sodyum; 1 flakon+6  
ml çözücü/kutu

## Klorasüksinat (İ.E. Ulagay)

*Flakon*, 1 g kloramfenikol süksinat sodyum; 1 flakon+  
6 ml çözücü/kutu

## TİAMFENİKOL

**Endikasyonlar:** *bkz.* Kloramfenikol ve yukarıdaki  
notlar

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Yan etkileri:**  
*bkz.* Kloramfenikol

**Doz:** *Ağızdan*, günde 3-4 kez 500 mg; ağır enfeksi-  
yonlarda iki katına çıkarılır; ÇOCUKLARDA, 30-  
50 mg/kg, 3-4 doza bölünerek

## Anfocol™ (Fako)

*Tablet*, 500 mg tiamfenikol; 16 tablet/kutu

## Tiamycin (Mecom)

*Fort kapsül*, 500 mg tiamfenikol; 16 kapsül/kutu

## Tiofen® (Adilna-Sanovel)

*Flakon*, 750 mg tiamfenikol; 1 flakon+5 ml çözücü/kutu

*Tablet*, 500 mg tiamfenikol; 16 tablet/kutu

## Urfamycin® (Bilim)

*Süspanسیون*, 100 mg tiamfenikol/4 ml; 60 ml/şişe

*Kapsül*, 250 mg ve 500 mg tiamfenikol; 16 kapsül/kutu

*Flakon*, 750 mg tiamfenikol; 1 flakon+5 ml çözücü/kutu

## FUSİDİK ASİT

Fusidik asit ve tuzları dar spektrumlu antibiyotikler-  
dendir. Tek endikasyonu, kemikteki konsantrasyonlar-  
ını yüksek olduğundan, başta osteomyelit olmak üzere  
penisiline dirençli stafilokokların neden olduğu enfeksi-  
yonlardır; ayrıca stafilokoksik endokarditte de  
kullanılır (bölüm 5.1, tablo 1). Direnç gelişmesini en-  
gellemek için genellikle antistafilokoksik etkili bir an-  
tibiyotik daha kullanılmalıdır. Türkiye'de sadece lo-  
kal uygulamaya özgü preparatları vardır.

## FUSİDİK ASİT

**Endikasyonlar:** Duyarlı stafilokok ve streptokok-  
ların neden olduğu deri enfeksiyonlarının (impeti-  
go, furonkül, folikülit, enfekte yara vb. gibi) ve göz  
kapağı ve konjunktivanın aynı nitelikteki enf-  
lamasyonları (blefarit, arpacık, dakriyosistit vb.  
gibi); ayrıca *bkz.* bölüm 11.3.1 ve 13.10.1.2

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer iş-  
lev testleri yapılmalıdır

**Yan etkileri:** bulantı, kusma, döküntüler, geri dönüş-  
lü sarılık, özellikle yüksek dozlardan ya da hızlı  
infüzyondan sonra (kalıcı ise tedavi kesilmelidir)

**Doz:** *Ağızdan*, 8 saatte bir 500 mg; ağır enfeksiyon-  
larda iki katına çıkarılır. *Lokal uygulama*, merhe-  
mi ya da kremi günde 2-3 kez lezyonlu deri böl-

gesine sürülür; oftalmik solüsyonu günde 2 kez 1 damla göze damlatılır

### Stafine (Koçak)

Tablet, 500 mg sodyum fusidat; 15 tablet/şişe

### RİFAMİSİN SV

**Rifampisin SV**, rifampisininkine (*bkz.* bölüm 5.1.9) benzeyen antibakteriyel etkinlik gösterir; ancak absorpsiyonunun yetersizliği nedeniyle ağız yolundan kullanılmaz, Stafilokoklar gibi duyarlı bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlarda parenteral ya da topikal (göz ve kulak damlası) olarak kullanılır. Yüksek dozda karaciğer işlevlerini bozabilir. Rifampisin gibi idrari kırmızıya boyar.

### RİFAMİSİN SV

**Endikasyonları** : yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri** : *bkz.* Rifampisin (*bkz.* bölüm 5.1.9)

**Doz** : *Intramüsküler enjeksiyonla*, 250 mg, günde 2-3 kez; *intravenöz infüzyonla*, en fazla 750 mg, 12 saatte bir

Dışkulak yolu ya da göze lokal uygulama (*bkz.* bölüm 11.3.1 ve 12.1.1)

### Famisam™ (Sifar)

Ampul, 125 mg ve 250 mg rifampisin SV; 1 ampul/kutu

### Rif® (Koçak)

Ampul, 125 mg ve 250 mg rifampisin SV sodyum; 1 ampul/kutu

### Rifetem (I.E. Ulagay)

Ampul İM, 125 mg rifampisin SV sodyum, 5 mg lidokain hidroklorür; 1.5 ml ampul/kutu; 250 mg rifampisin SV sodyum, 10 mg lidokain hidroklorür; 3 ml ampul/kutu

### Rifocin® (Hoechst Marion Roussel)

Ampul İM, 125 mg rifampisin SV, 5 mg lidokain hidroklorür, 1x1.5 ml ampul/kutu; 250 mg rifampisin SV, 10 mg lidokain hidroklorür, 1x3 ml ampul/kutu

### SPEKTİNOMİSİN

Spektinomisin *N. gonorrhoeae* da dahil Gram-negatif mikroorganizmalara karşı etkilidir. Tek endikasyonu penisiline dirençli suşların neden olduğu ya da penisilin alerjisi olan hastalardaki gonoreidir.

### Türkiye’de preparatı bulunmayan ilaçlar:

### SPEKTİNOMİSİN

**Endikasyonlar** : yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : gebelik ve emzirme; **etkileşimleri** : Ek 1 (spektinomisin)

**Yan etkileri** : bulantı, baş dönmesi, ürtiker, ateş

**Doz** : 2 g *derin intramüsküler enjeksiyonla*, güç tedavi edilen vakalarda ve coğrafi direnç alanlarında 4 g’a kadar; **ÇOCUKLARDA**, 2 yaşın üstü, başka tedavi seçeneği yoksa, 40 mg/kg

### VANKOMİSİN VE TEİKOPLANİN

Glikopeptid grubu antibiyotikler olan vankomisin ve teikoplanin, aerob ve anaerob Gram-pozitif bakterilere karşı etkilidir.

**Vankomisin** intravenöz yolla çoğul-dirençli stafilokoklar dahil Gram-pozitif kokların neden olduğu endokardit ve diğer ağır enfeksiyonların tedavisinde ve profilaksisinde kullanılır; ancak vankomisine dirençli enterokoklara ilişkin bildirimlerin sayısı giderek artmaktadır. Etki süresi göreceli uzundur ve bu nedenle 12 saatte bir verilebilir; plazma konsantrasyonları izlenmelidir (özellikle böbrek bozukluğu olan ve doz azaltmak gereken hastalarda). Ototoksik ve nefrotoksik etkilidir. Vankomisin sistemik enfeksiyonlarda ağızdan kullanıldığında etkili değildir.

Vankomisin antibiyotiğe bağlı kolit (psödömembranöz kolit, ayrıca *bkz.* bölüm 1.5) tedavisinde ağızdan alındığında etki gösterir; 7-10 gün boyunca 6 saatte bir 125 mg kullanılması yeterlidir. Vankomisinin emilimi iyi olmadığında, sistemik enfeksiyonlarda ağızdan verilmemelidir.

**Teikoplanin** vankomisine çok benzerse de etki süresi önemli ölçüde daha uzun olduğundan günde tek doz kullanılması yeterlidir. Vankomisinin tersine, teikoplanin intramüsküler ve intravenöz enjeksiyonla uygulanabilir.

### VANKOMİSİN

**Endikasyonları** : yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar** : hızlı infüzyondan kaçınılmalıdır (anafilaktik reaksiyon riski, *bkz.* Yan etkileri); infüzyon uygulanan bölgeler değiştirilmelidir; yaşlılar; sağırılık öyküsü varsa kullanılmamalıdır; bütün hastalarda kan sayımı, idrar analizi ve böbrek işlev testleri gereklidir; yaşlılarda ya da böbrek bozukluğu varsa iştme işlevi ve plazma vankomisin konsantrasyonu izlenmelidir; gebelik ve emzirme; özellikle enflamatuvar barsak bozukluklarında ya da çoğul dozun ardından oral kullanım sırasında sistemik emilim meydana gelebilir; **etkileşimleri** : Ek 1 (vankomisin)

**Yan etkileri** : parenteral uygulamadan sonra: böbrek yetersizliği ve interstiyel nefrit dahil nefrotoksik etki; ototoksik etki (kulak çınlaması olursa kesilmelidir); nötropeni (genellikle 1 haftadan sonra ya da 25 g/lık kümülatif dozun ardından), ender olarak agranülozit ve trombositopeni dahil kan bozuklukları; bulantı, titreme, ateş; eozinofili, anafilaksi, döküntü (eksfoliyatif dermatit, Stevens-Johnson sendromu ve vaskülit dahil); flebit (dokuda iritasyon); hızlı infüzyonda, şiddetli hipotansiyon (şok ve kalp durması dahil), hışıltı (wheezing), dispne, ürtiker, kaşıntı, vücudun üst bölümünde kızama ve sıcak basması ('kırmızı adam' sendromu), sırta ve göğüste ağrı ve kas spazmları

**Doz** : *Ağızdan*, antibiyotiğe bağlı kolitte, 7-10 gün boyunca 6 saatte bir 125 mg, yukarıdaki notlara bakınız; **ÇOCUKLARDA**, 6 saatte bir 5 mg/kg, 5 yaşın üstü, erişkin dozunun yarısı

Dikkat. Oral pediyatrik doz ürün literatürünün üstünde be

lirtilenden daha düşüktür, ama yeterlidir.

**İntravenöz infüzyonla**, 6 saatte bir en az 60 dakika içinde 500 mg ya da 12 saatte bir en az 100 dakika içinde 1 g; YENİDOĞANLARDA, 1 haftalık başlangıçta 15 mg/kg, sonra 12 saatte bir 10 mg/kg; BEBEKLERDE, 1-4 haftalık başlangıçta 15 mg/kg sonra 8 saatte bir 10 mg/kg; ÇOCUKLARDA, 1 ayıktan büyük, 6 saatte bir 10 mg/kg

Endokardit profilaksisi için, bölüm 5.1, tablo 2

**Dikkat.** Plazma konsantrasyonunun izlenmesi gerekir; do-ruk plazma konsantrasyonu (intravenöz infüzyondan 2 saat sonra ölçülmüş) 30 mg/l'in üstünde olmamalıdır; doz öncesi (çukur) konsantrasyonu 10 mg/l'yi aşmamalıdır

### Vancocin-CP® (Lilly)

Flakon, 500 mg ve 1000 mg vankomisin hidroklorür; 1 flakon+10 ml çözücü/kutu

### Vancomycin HCl Abbott® (Abbott)

Flakon İV, 0,5 g ve 1 g vankomisin hidroklorür; 1 flakon/kutu

## TEİKOPLANİN

**Endikasyonları:** endokardit, diyalize bağlı peritonit gibi ciddi olabilecek Gram-pozitif enfeksiyonlar ile *Staphylococcus aureus* 'a bağlı ciddi enfeksiyonlar; endokardit ve Gram-pozitif mikroorganizmalara enfeksiyon riski olan ortopedik cerrahide profilaksi

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** vankomisine duyarlılık; kan sayımı ile karaciğer ve böbrek işlev testleri yapılmalıdır; böbrek bozukluğunda doz azaltılmalı (ve uzun süreli kullanımında ya da başka nefrotoksik ya da nörotoksik ilaç da veriliyorsa böbrek ve işitme işlevleri izlenmelidir); gebelik ve emzirme

**Yan etkileri:** bulantı, kusma, ishal; döküntü, ateş, bronkospazm, anafilaktik reaksiyonlar; baş dönmesi, baş ağrısı; eozinofili, lökopeni ve trombositopeni dahil kan bozuklukları; karaciğer enzimlerinde bozukluklar, serum kreatinin düzeyinde geçici artış; kulak çınlaması, hafif işitme kaybı ve vestibüler bozukluklar da bildirilmiştir; lokal reaksiyonlar arasında eritem, ağrı ve tromboflebit sayılabilir

**Doz:** İntravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla başlangıçta 400 mg, daha sonra günde 200 mg; ağır enfeksiyonlarda, başlangıçta 3 doz 12 saatte bir 400 mg, daha sonra günde 400 mg; daha sonraki dozlar *intramüsküler enjeksiyonla* uygulanabilir; vücut ağırlığı 85 kg'ın üzerinde olan hastalarda ağır yanıklar ya da endokarditte daha yüksek doz kullanılması gerekebilir (*bkz.* ürün literatürü) ÇOCUKLARDA, 2 ayıktan büyüklerde *intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, başlangıçta 3 doz 12 saatte bir 10 mg/kg, daha sonra günde 6 mg/kg (ağır enfeksiyonlarda ya da nötropenide günde 10 mg/kg); daha sonraki dozlar *intramüsküler enjeksiyonla* uygulanabilir (ancak çocuklarda intravenöz uygulama yeğlenir); YENİDOĞANLARDA, *intravenöz infüzyonla*, başlangıçta tek doz 16 mg/kg, daha sonra günde 8 mg/kg

Endokardit profilaksisi için, bölüm 5.1, tablo 2

Ortopedik cerrahi profilaksisi için, *intravenöz enjeksiyonla*, anestezi başlatılırken 400 mg

## Targocid® (Hoechst Marion Roussel)

Flakon İMİİV, 200 mg ve 400 mg teikoplanin; 1 flakon+1 çözücü ampul/kutu

## POLİMİKSİNLER

Polimiksin grubundan bir antibiyotik olan **kolistin** *Pseudomonas aeruginosa* dahil Gram-negatif mikroorganizmalara karşı etkilidir. Ağızdan alındığında **emilmez** ve bu nedenle sistemik etki gösterebilmesi için enjeksiyon ile uygulanması gerekir; ancak toksik etkilidir ve sistemik kullanım için endikasyonları çok azdır, hatta yoktur.

Kolistin, nötropenili hastalarda barsak sterilizasyonu amacıyla, genellikle nistatin ile birlikte, ağızdan kullanılır; gastrointestinal enfeksiyonlarda **tavsiye edilmez**. Standart antibiyotik tedavisine yardımcı olarak nebulize bir solüsyonun inhalasyonu şeklinde de uygulanır (alt solunum yolu enfeksiyonlarında).

Kolistin ve polimiksin B, topikal uygulama için çıkarılmış bazı preparatların bileşiminde bulunur.

## Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:

### KOLİSTİN

**Endikasyonları:** yukarıdaki notlara bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** böbrek bozukluğu; porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2); **etkileşimleri** : Ek 1 (kolistin)

**Kontrendikasyonları:** miyastenia gravis, gebelik; emzirme **Yan etkileri:** perioral ve periferik parastezi, vertigo, kaslarda güçsüzlük, apne, nefrotoksik etki; ender olarak vazomotor dengesizlik, peltek konuşma, görme bozukluğu, konfüzyon ve psikoz; aşırı dozlarla nörotoksik etki; inhalasyonla bronkospazm

**Doz:** Ağızdan, barsak sterilizasyonu için, 8 saatte bir 1.5-3 milyon ünite

*Intramüsküler enjeksiyon ya da intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla*, 8 saatte bir 2 milyon ünite (ayrıca yukarıdaki notlara bakınız)

*Nebülize solüsyonun inhalasyonu*yla, vücut ağırlığı 40 kg'ın üstündeki hastalarda, 12 saatte bir 1 milyon ünite; vücut ağırlığı 40 kg'ın altındaki hastalarda, 12 saatte bir 500 000 ünite

**Dikkat.** Bu kitaptaki kolistin dozları prospektüsteki dozlardan farklı olabilir

## 5.1.8 Sülfonamidler ve trimetoprim

Sülfonamidlerin önemi, bakteriyel direncinin giderek artması ve genel olarak daha etkin ve daha az toksik etkisi olan antibiyotiklerin kullanılmasıyla azalmıştır.

Sülfometoksazol ve trimetoprim, sinerjistik etkileri nedeniyle kombinasyon halinde (**ko-trimoksazol** olarak) kullanılırsa da, bu kombinasyonun kullanımını sınırlayan önemli öneriler için aşağıya bakınız.

**Trimetoprim** tek başına idrar yolu ve solunum yolu enfeksiyonlarında, prostatitte, şigelozda ve invazif salmonella enfeksiyonlarında kullanılabilir.

Sülfonamidlerin yan etkileri arasında döküntüler, Stevens-Johnson sendromu (eritema multiforme), böbrek yetersizliği (özellikle daha az çözünen preparatlarla), özellikle kemik iliği baskılanması ve agranülositoz olmak üzere kan diskrazileri sayılabilir.

**Uzun etkili bir sülfonamid** olan sülfametopirazin

**Öneriler.** Ko-trimoksazolün kullanımı, *Pneumocystis carinii* pnömonisinde ilk seçenek tedavi olmayla sınırlanmalıdır; ayrıca toksoplazmoz ve nokardiyazda da endikedir. Ucuz bir seçenek olması nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü toplumdaki edinilmiş pnömoksik pnömoni tedavisi için tavsiye etmektedir. Artık kronik bronşitin akut alevlenmelerinde ve idrar yolu enfeksiyonlarında, ancak ko-trimoksazole duyarlılık olduğuna dair sağlam bakteriyolojik kanıt varsa ve bu kombinasyonu tek bir antibiyotige yeğlemek için önemli nedenler varsa, kullanılmalıdır; bunun gibi, çocuklarda akut otitis mediada, yeğlenmesi için önemli bir neden varsa kullanılmalıdır. Spontan istenmeyen ilaç reaksiyonlarına ilişkin veriler kullanılarak ko-trimoksazolün güvenliği gözden geçirildiğinde, trimetoprim ile bildirilen istenmeyen reaksiyonların profilinin ko-trimoksazol ile bildirilenlerininkine benzer olduğu gösterilmiştir; her iki ilaçla da en ciddi reaksiyonlar kan ve yaygın deri bozukluklarıdır ve öncelikle yaşlı hastalarda ortaya çıktığı bildirilmiştir. Son zamanlarda yürütülen kapsamlı bir pazarlama-sonrası çalışmada, bu reaksiyonların ko-trimoksazol ile çok ender olarak ortaya çıktığı görülmüştür; çalışmada, ciddi karaciğer, böbrek, kan ya da deri bozuklukları açısından ko-trimoksazol ile trimetoprim arasında ayırım yapılmamıştır.

(sülfalen) plazma proteinlerine yüksek oranda bağlanır ve daha düşük sıklıkta uygulanabilir; öte yandan birikime bağlı toksik etkilerin ortaya çıkma olasılığı daha yüksektir.

Yanık tedavisinde kullanılan *topikal* sülfonamid preparatları için bkz. bölüm 13.10.1.1.

## KO-TRİMOKSAZOL

1:5 oranında trimetoprim ve sülfametoksazol karışımı

**Endikasyonları:** yukarıdaki önerilere bakınız

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer ve böbrek bozukluğu; yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır; kan bozukluklarında (uzman gözetimi altında değerlendirilse) kullanılmamalıdır; uzun süreli tedavide kan sayımı izlenmelidir; kan bozuklukları ya da döküntü ortaya çıkarsa derhal kesilmelidir; yaşlılar (yukarıdaki önerilere bakınız); astım; G6FD eksikliği (bkz. bölüm 9.1.5); gebelik (bkz. Ek 4) ve emzime; 6 haftalıktan küçük bebeklerde kullanılmamalıdır (*Pneumocystis* pnömonisi tedavisi ya da profilaksisi dışında); **etkileşimleri** : Ek 1 (ko-trimoksazol)

**Kontrendikasyonları:** karaciğer ya da böbrek yetersizliği; porfiri (bkz. bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri:** bulantı, kusma; döküntü (Stevens-Johnson sendromu, toksik epidermal nekroliz, ışığa duyarlılık dahil)—derhal kesilmeli; kan bozuklukları (nötropeni, trombositopeni, ender olarak agranülositosis ve purpura dahil)—derhal kesilmeli; ender olarak, alerjik reaksiyonlar, ishal, glossit, stomatit, iştahsızlık, artralji, miyalji; ayrıca sarılık ve karaciğer nekrozu dahil karaciğer hasarı, pankreatit, antibiyotige bağlı kolit, eozinofili, öksürük ve nefes darlığı, pulmoner infiltrasyonlar, aseptik menenjit, baş ağrısı, depresyon, konvülsiyonlar, ataksi, kulak çınlaması, trimetoprimle bağlı megaloblastik anemi, elektrolit denge bozuklukları,

kristalüri, interstisyel nefrit dahil böbrek bozuklukları bildirilmiştir

**Doz:** *Ağızdan*, 12 saatte bir 960 mg, ağır enfeksiyonlarda 1.44 g'a çıkarılır; tedavi 14 günden fazla sürdürülecekse 12 saatte bir 480 mg; ÇOCUKLARDA, 12 saatte bir, 6 haftalık-5 aylık, 120 mg; 6 aylık-5 yaş, 240 mg; 6-12 yaş, 480 mg

*İntravenöz infüzyonla*, 12 saatte bir 960 mg, ağır enfeksiyonlarda 12 saatte bir 1.44 g'a çıkarılır; ÇOCUKLARDA, günde 36 mg/kg 2 doza bölünerek, ağır enfeksiyonlarda 54 mg/kg'a çıkarılır

*Pneumocystis carinii* enfeksiyonlarının tedavisi (uygun izleme için donanım varsa), *ağızdan* ya da *intravenöz infüzyonla* 14 gün boyunca günde 120 mg/kg, 2-4 doza bölünerek

**Dikkat.** 960 mg ko-trimoksazol 800 mg sülfametoksazol ve 160 mg trimetoprim içerir

### Bactrim® (Roche)

*Ampul*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 3 ml ampul/kutu

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe

### Bakton (İlsan)

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe

### Baktrid DS® (Fako)

*Tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

### Bibakrim® (Bio-Kem)

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe

### Cotriver (Biocel)

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe

### Kemoprim (İ.E.Ulagay)

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe

### Metoprim® (Münir Şahin)

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/işçe



**Mikrosid (Günsa)**

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg/5 ml sülfametoksazol; 100 ml/şişe

**Septtrin™ (Glaxo Wellcome)**

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Pediyatrik süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/şişe

*Ampul IV (infüzyon için)*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 5 ml ampul/kutu

**Trifen™ (Aroma)**

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/şişe

**Trimoks™ (Atabay)**

*Tablet*, 80 mg trimetoprim, 400 mg sülfametoksazol; 30 tablet/kutu

*Fort tablet*, 160 mg trimetoprim, 800 mg sülfametoksazol; 20 tablet/kutu

*Süspansiyon*, 40 mg trimetoprim, 200 mg sülfametoksazol/5 ml; 100 ml/şişe

**KO-TRİMAZİN**

1:5 oranında trimetoprim ve sülfadiazin karışımı

**Endikasyonlar:** *bkz.* Ko-trimoksazol

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Ko-trimoksazol

**Doz:** *bkz.* preparatı

**Sulfatrim (Sanofi-Doğu)**

*Tablet*, 90 mg trimetoprim, 400 mg sülfadiazin; 30 tablet/kutu

**Doz:** Erişkinlerde ortalama 2x2 tablet/gün. Çocuklarda 6 mg/kg (trimetoprim), iki doza bölünerek. İzole idrar yolu enfeksiyonlarında erişkinlerde 2x1 tablet/ gün

**SÜLFADİAZİN**

**Endikasyonlar:** romatizmal ateş nükslerinin önlenmesi, toksoplazmoz, onaylanmamış endikasyon—*bkz.* bölüm 5.4.7

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Ko-trimoksazol; ağır böbrek bozukluğunda kullanılmamalıdır

**Doz:** Romatizmal ateş profilaksisi için, *ağızdan*, günde 1 g (vücut ağırlığı 30 kg'dan düşük olan hastalarda günde 500 mg)

Türkiye'de tek başına preparatı yoktur

**SÜLFİZOKSAZOL**

**Endikasyonlar:** idrar yolu enfeksiyonları

**Dikkatli olunması gereken durumlar; Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Ko-trimoksazol; ağır böbrek bozukluğunda kullanılmamalıdır

**Doz:** *Ağızdan*, başlangıçta 2 g, sonra 6-8 saatte bir 0.5-1 g

**Azo-Gantrisin® (Roche)**

*Tablet*, 500 mg sülfisoksazol, 50 mg fenazopiridin hidroklorür; 60 tablet/kutu

**TRİMETOPRİM**

**Endikasyonlar:** idrar yolu enfeksiyonları, akut ve kronik bronşit

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** böbrek bozuklukları, emzirme, folik asit eksikliğine yatkınlık, üretici uzun süreli tedavide kan sayımı yapımını öneriyor (ancak, pratik değeri olup olmadığı kanıtlanmamış); yenidoğanlar (uzman gözetiminde kullanılmalı); porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2); **etkileşimleri :** Ek 1 (trimetoprim)

KAN BOZUKLUKLARI. Uzun süreli tedavide hastalar ve kendilerine bakan kişilere kan bozukluklarına ait bulguları nasıl fark edebilecekleri anlatılmalı ve ateş, boğaz ağrısı, döküntü, ağızda ülserasyon, purpura, ekimoz ya da kanama gelişirse derhal doktora başvurmaları gerektiği vurgulanmalıdır.

**Kontrendikasyonlar:** ağır böbrek bozukluğu, gebelik, kan diskrazileri

**Yan etkileri:** bulantı ve kusma dahil gastrointestinal bozukluklar, kaşıntı, döküntü, kan yapımının baskılanması; ender olarak eritema multiforme, toksik epidermal nekroliz; aseptik menenjit bildirilmiştir

**Doz:** *Ağızdan*, akut enfeksiyonlar, 12 saatte bir 200 mg; ÇOCUKLARDA, günde iki kez, 2-5 aylık 25 mg, 6 aylık-5 yaş, 50 mg, 6-12 yaş, 100 mg Kronik enfeksiyonlar ve profilaksi, gece 100 mg; ÇOCUKLARDA, gece 1-2 mg/kg

*Yavaş intravenöz enjeksiyon ya da infüzyonla* 12 saatte bir 150-250 mg; ÇOCUKLARDA, 12 yaşın altında, günde 6-9 mg/kg, 2-3 doza bölünerek Türkiye'de tek başına preparatı yoktur

**Türkiye'de preparatı bulunmayan ilaçlar:****SÜLFAMETOPİRAZİN**

**Endikasyonlar:** idrar yolu enfeksiyonları, kronik bronşit **Dikkatli olunması gereken durumlar;Kontrendikasyonları; Yan etkileri:** *bkz.* Ko-trimoksazol

**Doz:** *Ağızdan*, haftada bir kez 2 g

**5.1.9 Antitüberküloz ilaçlar**

Tüberküloz iki evrede tedavi edilir—başlangıç evresinde en az üç ilaç kullanılır, idame evresinde ise iki ilaç kullanılır. Tedavi, özellikle hastalığın dirençli mikroorganizmalara bağlı olduğu ya da solunum sistemi dışındaki organları tuttuğu vakalarda, uzmanlık gerektirir.

Aşağıda belirtilen tedavi rejimleri İngiliz Göğüs Hastalıkları Demeği'nin Birleşik Tüberküloz Komitesi'nce İngiltere'de tüberküloz tedavisi için önerilmiştir; başka ülkelerde farklılıklar olabilir.

**BAŞLANGIÇ EVRESİ.** Başlangıç evresinde aynı zamanda en az üç ilaç kullanılmamasının amacı canlı bakteri sayısını mümkün olduğunca kısa zamanda azaltmak ve ilaca dirençli bakterilerin ortaya çıkmasını engellemektir. Başlangıç evresinde ilk seçilecek tedavi günlük izoniazid, rifampisin ve pirazinamid kullanılması

dır; ilaca direnç olabileceği düşünülürse etambutol eklenir. Streptomisin artık ender olarak kullanılmaktadır, mikroorganizma izoniazide dirençliyse eklenebilir. Başlangıç evresi ilaçları 2 ay süreyle kullanılmalıdır.

**İDAME EVRESİ.** Başlangıç evresinden sonra izoniazid ve rifampisin ile tedavi 4 ay daha sürdürülür; kemik ve eklem enfeksiyonlarında, menenjitte ya da dirençli mikroorganizmalara karşı daha uzun süreli tedavi gerekli olabilir.

#### Standart gözetimsiz 6 aylık tedavi için önerilen dozaj

İzoniazid (6 ay)	ERİŞKİNLERDE, günde 300 mg; ÇOCUKLARDA, günde 5-10 mg/kg (en fazla 300 mg)
Rifampisin (6 ay)	ERİŞKİNLERDE, 50 kg'ın altında, günde 450, 50 kg ve üstü, günde 600 g ÇOCUKLARDA, günde 10 mg/kg
Pirazinamid (yalnız ilk iki ay)	ERİŞKİNLERDE, 50 kg'ın altında, günde 1.5 g, 50 kg ve üstü günde 2 g; ÇOCUKLARDA, günde 35 mg/kg
<sup>1</sup> Etambutol (yalnız ilk iki ay)	ERİŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, günde 15 mg/kg

<sup>1</sup> Etambutol ve streptomisin yalnız direnç olduğu düşünülüyorsa eklenir

**GEBELİK VE EMZİRMEDE.** Gebelik ve emzirme dönemlerinde yukarıda belirtilen standart rejim kullanılabilir; piridoksin eklentisi kullanılması önerilir. Streptomisin gebelikte kullanılmamalıdır.

**ÇOCUKLARDA.** Erişkinlere olduğu gibi, çocuklara da ilk iki ay izoniazid, rifampisin ve pirazinamid, sonraki 4 ay ise izoniazid ve rifampisin verilir. Başlangıç evresinde pirazinamid verilmezse izoniazid ve rifampisin tedavisi 9 ay sürdürülür. İstisnai durumlar (örn. ilaca direnç) dışında, küçük çocuklarda görme muayenesi ve görsel belirtilere ilişkin bilgi alınması güç olduğundan, etambutol kullanılmamalıdır (aşağıya bakınız).

**GÖZETİM ALTINDA TEDAVİ.** Tedavi rejimine uyması konusunda kuşku duyulan hastalarda tedavinin yakından gözetim altında yürütülmesi gerekir. Bu hastalara ilk 2 ay boyunca haftada 3 kez gözetim altında izoniazid, rifampisin ve pirazinamid, sonraki 4 ay boyunca da haftada üç kez izoniazid ve rifampisin verilir.

**BAĞIŞKLIK EKSIKLİĞİ OLAN HASTALAR.** Bağışıklık eksikliği olan hastalarda daha önceden latent olan hastalığın yeniden etkinleşmesiyle ya da yeni bir enfeksiyon ile tüberküloz gelişebilir. Çoğul dirençli *Mycobacterium tuberculosis* bulunabilir ya da enfeksiyon etkeni başka mikobakteriler (örn. *M. avium* kompleksi) olabilir; bu durumda uzman görüşü alınmalıdır. Her zaman kültür yapılmalı, mikroorganizmanın tipi ve duyarlılığı doğrulanmalıdır. İlk sıra ilaçlarına duyarlı *M. tuberculosis* enfeksiyonu olduğu kesinleşirse standart 6 aylık tedavi rejimi uygulanır; tedavinin tamamlanmasından sonra hastaya uzun süreli izoniazid profilaksisi (günde 300 mg; ÇOCUKLARDA, günde 5-10 mg/kg) uygulanmalı ya da yakından izlenmelidir.

#### Arahlıklı gözetim altında tedavi için önerilen dozaj

İzoniazid (6 ay)	ERİŞKİNLERDE VE ÇOCUKLARDA, haftada 3 kez 15 mg/kg
Rifampisin (6 ay)	ERİŞKİNLERDE, haftada 3 kez 600-900 mg; ÇOCUKLARDA, haftada 3 kez 15 mg/kg
Pirazinamid (yalnız ilk iki ay)	ERİŞKİNLERDE, 50 kg'ın altında, haftada 3 kez 2 g, 50 kg ve üstü, 2.5 g; ÇOCUKLARDA, haftada 3 kez 50 mg/kg
	<i>ya da</i>
	ERİŞKİNLERDE, 50 kg'ın altında, haftada 2 kez 3 g, 50 kg ve üstü, 3.5 g; ÇOCUKLARDA, haftada 2 kez 75 mg/kg
<sup>1</sup> Etambutol (yalnız ilk iki ay)	ERİŞKİNLERDE VE ÇOCUKLARDA, haftada 3 kez 30 mg/kg
	<i>ya da</i>
	ERİŞKİNLERDE VE ÇOCUKLARDA, haftada 2 kez 45 mg/kg

<sup>1</sup> Etambutol ve streptomisin yalnız direnç olduğu düşünülüyorsa eklenir

#### Sağlık Bakanlığı Verem Savaş Daire Başkanlığı Tarafından Tavsiye Edilen Tedavi Şeması

Hastalığın Türü	Başlangıç Fazı (günlük 2 ay)	İdame Fazı (günlük)
Yeni Vakalar	İNH+RİF+PZA+EMB veya İNH+RİF+PZA+SM	4 ay İNH+RİF
Tedaviye ara verip dönenler Nüksler	İNH+RİF+PZA+ EMB+SM	1 ay İNH+RİF+PZA +EMB bundan sonra 5 ay İNH+RİF+EMB
Çocuk Tüberkülozu	İNH+RİF+PZA	4 ay İNH+RİF
Akciğer Dışı Organ Tüberkülozu (Menenjit, milier, perikardit, peritonit, iki taraflı plörezi veya fazla miktarda sıvı, omurga, genitouriner, intestinal)	İNH+RİF+PZA+EMB veya İNH+RİF+PZA+SM	7-10 ay İNH+RİF
Diğerleri	Aynı	4 ay İNH+RİF
Tedavi Başarısızlığı Kronik Vakalar	Bu konuda uzmanlaşmış merkezlerde ikinci grup ilaçlarla tedavi edilir.*	
Not: Başlangıç fazının sonunda hâlâ ARB pozitif ise, başlangıç fazı aynı ilaçlarla bir ay uzatılır. Üçüncü ayda da ARB pozitif ise hastanın balgamı direnç testi için laboratuvara gönderilir ve idame tedavisine geçilir.		

Gebelerde, emziren annelerde ve diğer özel durumlarda başka tedavi yaklaşımları uygulanır.

**İlaç kısaltmaları:** İzoniazid (INH), Rifampisin (RİF), Pirazinamid (PZA), Etambutol (EMB), Streptomisin (SM)

\* Ankara Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi, İstanbul SSK Süreyyapaşa Göğüs ve Kalp Damar Hastalıkları Eğitim Hastanesi, İstanbul Heybeliada Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi, İstanbul Yeditepe Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Merkezi, İzmir Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim Hastanesi

**İZLEME.** İzoniazid, rifampisin ve pirazinamid ile karaciğerde toksik etki geliştiğinden (bkz. Ek 2), bu ilaçlarla tedaviye başlamadan önce karaciğer işlevleri kontrol edilmelidir. Önceden var olan karaciğer hastalığı olanlarda, özellikle ilk iki ay boyunca sık sık kontrol yapılmalıdır. Karaciğer hastalığı bulgusu yoksa (ve tedaviden önce karaciğer işlevleri normale), hastada tedavi boyunca ateş, halsizlik, bulantı, sarılık ya da açıklanamayan kötüleşme olmadığı sürece kontrol gereksizdir. Bir yandan antitüberküloz tedaviye tam olarak uymanın gerekmesi, öte yandan ciddi karaciğer hasarına karşı koruma gereği dikkate alınarak, hasta ve yakınlarına karaciğer bozukluğu bulgularını nasıl fark edecekleri dikkatle anlatılmalı, karaciğer hastalığı belirtileri ortaya çıkarsa **derhal tedaviyi kesip doktorlarına başvurulmalı** öğütlenmelidir.

Antitüberküloz ilaçlarla tedaviye başlamadan önce *böbrek işlevi* kontrol edilmeli, uygun doz ayarlamaları yapılmalıdır. Böbrek bozukluğu olan hastalarda streptomisin ya da etambutolün kullanılmaması yeğlenirse de kullanılacaksa dozun azaltılması ve mümkünse ilaç konsantrasyonlarının izlenmesi gerekir (bkz. Ek 3).

Etambutol kullanılmadan önce *görme keskinliği* ölçülmelidir (aşağıya bakınız).

Başarısız tedavinin başlıca nedenleri hekimin yanlış tedavi önermesi ve hastanın tedaviye gerektiği gibi uymamasıdır. Aşırı dozlardan olduğu kadar yetersiz dozlardan da kaçınmak gereklidir. Tedavi uzman bir hekim gözetiminde yapılmalıdır.

**İzoniazid** ucuz ve son derece etkilidir. Rifampisin gibi, özgül bir kontrendikasyon yoksa her zaman antitüberküloz tedavi rejimine dahil edilmelidir. Sık rastlanan tek yan etkisi periferik nöropatidir; diyabet ve alkolizm gibi alta yatan risk etmenleri olduğunda ve kronik böbrek yetersizliğiyle beslenme bozukluğunda (malnütrisyon) daha çok görülür. Bu durumlarda, tedavinin başlangıcından itibaren profilaktik olarak günde 10 mg piridoksin verilmelidir. Hepatit (**dikkat: bkz.** İzleme, yukarıda) ve psikoz gibi diğer yan etkilerine ender rastlanır.

**Rifampisin** bütün antitüberküloz tedavi rejimlerinin temel bileşenlerinden biridir. İzoniazidle olduğu gibi, özgül bir kontrendikasyon yoksa mutlaka tedaviye dahil edilmelidir.

Rifampisin uygulamasının ilk iki ayı boyunca karaciğer işlevlerinde geçici bozulma ve serum transaminaz düzeylerinde artma sık görülürse de genellikle tedavinin kesilmesini gerektirmez. Karaciğerde kimi zaman görülen daha ağır toksik etki, özellikle önceden karaciğer hastalığı olanlarda (**dikkat : bkz.** İzleme, yukarıda) tedavinin değiştirilmesini gerektirir.

Aralıklı tedavide alt toksisite sendromu belirlenmiştir; bunlar influenzaya benzer, abdominal ve solunum belirtileri, şok, böbrek yetersizliği ve trombositopenik purpura ve hastaların %20-30'unda görülebilir.

Rifampisin, östrojenler, kortikosteroidler, fenitoin, sülfonilüreler ve antikoagülanlar gibi çeşitli ilaçların metabolizmasını hızlandıran karaciğer enzimlerini indükler. **Etkileşimleri:** Ek 1 (rifampisinler). **Dikkat:** oral kontraseptiflerin etkisi azalır; bu hastalara gebe-

liği önleyici diğer yöntemlere ilişkin bilgi verilmelidir (bkz. bölüm 7.3.1).

Yeni piyasaya çıkmış bir rifampisin olan **rifabutin**, CD4 sayımı düşük olan hastalarda *M. avium* kompleks enfeksiyonlarına karşı profilaksiste endikedir; ayrıca tüberküloz dışı mikobakteri hastalıklarının ve akciğer tüberkülozunun tedavisini için ruhsatlandırılmıştır. Rifampisin gibi karaciğer enzimlerini indükler, oral kontraseptiflerin etkisinin azalması gebeliği önleyici diğer yöntemlerin kullanılmasını gerektirir.

**Pirazinamid** yalnız *Mycobacterium tuberculosis*'in hücre içi bölünen formlarına karşı etkili olan bakterisid bir ilaçtır; başlıca etkisini yalnızca ilk iki ya da üç ay içinde gösterir. Meninklenen geçişi iyi olduğunda özellikle tüberküloz menenjitte yararlıdır. *M. bovis*e karşı etkili değildir. Kimi zaman karaciğerde ağır toksik etki ortaya çıkabilir (dikkat: bkz. İzleme, yukarıda).

**Morfazinamid**, pirazinamidin ön-ilaç şeklidir; onun yerine kullanılabilir.

Direnç olduğu düşünülüyorsa tedaviye **etambutol** eklenir; direnç riski düşüğe kullanılmayabilir. Gözetimsiz tedavide etambutol başlangıç evresinde günde 25 mg/kg, idame evresinde ise günde 15 mg/kg (ya da her iki evrede de 15 mg/kg) verilir; yakından gözetimli aralıklı tedavide etambutol haftada 3 kez 30 mg/kg ya da haftada iki kez 45 mg/kg verilir.

Etambutolün yan etkileri önemli ölçüde, görme keskinliğinde azalma, renk körlüğü ve görme alanlarında daralma gibi görme bozukluklarından ibarettir. Bu toksik etkiler aşırı dozda kullanıldığında ya da hastanın böbrek işlevlerinde bozukluk varsa daha sık görülür. Oküler toksik etkinin en erken ortaya çıkan belirtileri özdri ve hastalara görme bozukluğu gelişirse derhal tedaviyi kesmeleri ve hemen doktora başvurmaları öğütlenir. İlacın erken dönemde kesilmesi sonucunda görme hemen her zaman düzeler. Görmeye ilgili yan etkilere ilişkin uyarıları anlayamayan hastalara mümkünse başka bir ilaç verilmelidir. Etambutol özellikle 5 yaşından küçük ve semptomatik görme değişikliklerini doğru ve net olarak bildiremeyecek çocuklarda kullanılmamalıdır.

Etambutolle tedaviden önce Snellen skalasıyla göz muayenesi yapılmalıdır.

**Streptomisin**, dirençli mikroorganizmalar dışında artık çok ender kullanılmaktadır. İntramüsküler yolla günde 1 g'lık standart dozda verilir, 50 kg'ın altındaki ya da 40 yaşın üstündeki hastalarda doz 500-750 mg'a düşürülür. Tam gözetimli aralıklı tedavide streptomisin haftada 3 kez 1 g, 50 kg'ın altındaki hastalarda haftada 3 kez 750 mg verilir. Çocuklarda günde 15-20 mg/kg ya da tam gözetimli aralıklı tedavide haftada 3 kez 15-20 mg/kg verilir. Özellikle böbrek işlevleri bozuk olan ve streptomisinin büyük bir dikkatle kullanılması gereken hastalarda plazma ilaç konsantrasyonları ölçülmelidir. Yan etkiler 100 g'lık kümülatif dozun ardından artar, bu doz istisnai durumlar dışında aşılmamalıdır.

Dirençli mikroorganizmaların neden olduğu enfeksiyonlarda ya da ilk seçenек ilaçların kabul edilemeyecek yan etkilere neden olduğu durumlarda kullanılabilir ikinci seçenек ilaçlar arasında kapreomisin, sikloserin, yeni makrolidler (örn. azitromisin ve kla-

ritromisin), kinolonlar (örn. siprofloksasin ve ofloksasin), etionamid ve onun daha iyi tolere edilen türevi olan protonamid bulunur.

**Tiasetazon**, sadece akciğer tüberkülozuna karşı kombinasyon içinde kullanılan etkin, toksisitesi göreceli olarak fazla ve ucuz bir marjinal tüberkülostatiktir. **Sodyum aminosalisilat (PAS)** da, artık pek kullanılmayan marjinal bir tüberkülostatiktir; bebeklerde etambutolün göze toksisitesini izlemenin zorluğu nedeniyle onun yerine kullanılabilir.

## ETAMBUTOL HİDROKLORÜR

**Endikasyonlar:** tüberküloz, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** böbrek bozukluğunda doz azaltılmalıdır; yaşlılar; gebelik; hastaya görme değişikliklerini bildirmesi öğütlenmeli—yukarıdaki notlara bakınız

**Kontrendikasyonlar:** küçük çocuklar (*bkz.* notlar), optik nörit, görme bozukluğu

**Yan etkileri:** optik nörit, kırmızı/yeşil renk körlüğü, periferik nörit, ender olarak döküntü, kaşıntı, ürtiker, trombositopeni

**Doz:** ERIŞKİNLERDE ve ÇOCUKLARDA, 6 yaşın üstü, yukarıdaki notlara bakınız

### Ethambutol (Unipharm)

*Tablet*, 500 mg etambutol hidroklorür; 50 tablet/şişe

### Miambutol (Koçak)

*Tablet*, 500 mg etambutol dihidroklorür; 50 ve 500 tablet/kutu

### Tambutol™ (Atabay)

*Tablet*, 500 mg etambutol dihidroklorür; 50 tablet/kutu

### Tüberol (Deva)

*Tablet*, 500 mg etambutol hidroklorür; 30 tablet/kutu

## İZONİAZİD

**Endikasyonlar:** tüberküloz, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde; profilaksi—bölüm 5.1, tablo 2

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer bozukluğu (karaciğer işlevleri izlenmeli, ayrıca aşıya bakınız); böbrek bozukluğu; yavaş asetilleyicilik (yan etki riski artmıştır, Türkiye’de yavaş asetilleyicilik oranı yaklaşık %60’tır); epilepsi; psikoz öyküsü; alkolizm; gebelik ve emzime; porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2); **etkileşimleri** : Ek 1 (izoniazid) KARACİĞER BOZUKLUKLARI. Hastaya ve yakınlarına karaciğer bozukluğu bulgularını nasıl fark edecekleri anlatılmalı, bir türlü geçmeyen bulantı, kusma, halsizlik ya da sarılık gibi belirtiler gelişirse derhal tedaviyi kesmesi ve doktora başvurmaya öğütlenmelidir

**Kontrendikasyonlar:** ilaca bağlı karaciğer hastalığı **Yan etkileri:** bulantı, kusma; yüksek dozlarla periferik nörit (piridoksinle profilaksi yapılır, yukarıdaki notlara bakınız), optik nörit, konvülsiyonlar, psikotik epizodlar; ateş, eritema multiforme, purpura, agranülositoz dahil aşırı duyarlılık reaksiyonları; hepatit (özellikle 35 yaşın üstünde); sistemik lupus eritematozusa benzer sendrom, pellagra, hiperglisemi ve jinekomasti bildirilmiştir

**Doz:** *Ağızdan* ya da *intramüsküler* ya da *intravenöz enjeksiyon*la, yukarıdaki notlara bakınız

## İ.N.H. (Koçak)

*Tablet*, 100 mg izoniazid, 50, 100 ve 1000 tablet/kutu; 300 mg izoniazid, 50 tablet/kutu

B6 vitaminiyle kombine

## İsovıt (Deva)

*Tablet*, 100 mg izoniazid, 25 mg B6 vitamini; 100 tablet/kutu

## ETİONAMİD

**Endikasyonlar:** diğer ilaçlarla kombinasyon halinde, ilk seçenек ilaçlara dirençli tüberküloz

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer bozukluğu; izoniazidle birlikte verildiğinde psikişik bozukluk olasılığı artar; karaciğer işlev testleri izlenmelidir.

**Kontrendikasyonlar:** gebelik, karaciğer yetersizliği **Yan etkileri:** mide tahrişine bağlı bulantı, kusma, yanma, iştahsızlık; ağızda metalik tat, postüral hipotansiyon, deri döküntüleri, purpura, stomatit, jinekomasti, adet bozuklukları; periferik nörit ve konvülsiyonlar (piridoksin ile önenebilir), anksiyete, psikoz

**Doz:** *Ağızdan*, günde 500-750 mg, 1 ya da 2 doza bölünerek, tek doz tercihen akşam yemeğinden sonra; günde en fazla 1 g

## Etyomid (Koçak)

*Draje*, 250 mg etionamid; 50 draje/kutu

## PROTİONAMİD

**Endikasyonlar:** *bkz.* Etionamid

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** **Kontrendikasyonlar;** **Yan etkileri:** *bkz.* Etionamid

**Doz:** *bkz.* Etionamid

## Promid™ (Biofarma)

*Draje*, 250 mg protonamid; 40 draje/kutu

## Tionamid (Koçak)

*Draje*, 250 mg protonamid; 50 draje/kutu

## MORFAZİNAMİD

**Endikasyonlar:** tüberküloz, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde pirazinamid yerine

**Dikkatli olunması gereken durumlar;** **Kontrendikasyonlar;** **Yan etkileri:** *bkz.* Pirazinamid

**Doz:** *Ağızdan*, günde 3 g (50 kg’ın altındaki erişkinlerde 2 g), 2-3 doza bölünerek

## Morfoid® (Koçak)

*Tablet*, 500 mg morfazinamid hidroklorür; 50 ve 500 tablet/kutu

## Piazolina (Santa Farma)

*Tablet*, 500 mg morfazinamid; 50 ve 500 tablet/kutu

## PİRAZİNAMİD

**Endikasyonlar:** tüberküloz, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer

bozukluğu (karaciğer işlevleri izlenmeli, ayrıca aşıya bakınız); böbrek bozukluğu; diyabet; gut; **etkileşimleri** : Ek 1 (pirazinamid)

**KARACİĞER BOZUKLUKLARI.** Hastaya ve yakınlarına karaciğer bozukluğu bulgularını nasıl fark edecekleri anlatılmalı, bir türlü geçmeyen bulantı, kusma, halsizlik ya da sarılık gibi belirtiler gelişirse derhal tedaviyi kesmesi ve doktora başvurması öğütlenmelidir

**Kontrendikasyonları:** karaciğer hasarı, porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri:** ateş, iştahsızlık, hepatomegali, sarılık, karaciğer yetersizliği dahil hepatotoksik etki; bulantı, kusma, artralji, sideroblastik anemi, ürtiker

**Doz:** yukarıdaki notlara bakınız

### Piraldina (Santa Farma)

*Tablet*, 500 mg pirazinamid; 50 ve 500 tablet/kutu

### Pirazinid® (Koçak)

*Tablet*, 500 mg pirazinamid; 50 tablet/kutu

## RİFAMPİSİN

**Endikasyonları:** *bkz.* Doz

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** karaciğer bozukluğunda doz azaltılmalıdır (*bkz.* Ek 2; karaciğer bozuklukları ve uzun süreli tedavide karaciğer işlev testleri ve kan sayımları izlenir, ayrıca aşıya bakınız); böbrek bozukluğu (günde 600 mg'ın üzerindeyse); gebelik ve emzirme (yukarıdaki notlara bakınız ve *bkz.* Ek 4 ve 5); **dikkat:** oral kontraseptif kullanan hastaya gebeliği önleyici diğer yöntemler önerilmelidir (ayrıca *bkz.* bölüm 7.3.1); yumuşak kontakt lensleri boyar; ayrıca yukarıdaki notlara bakınız; **etkileşimleri:** Ek 1 (rifamisinler)

**Dikkat.** Tedavi kesilirse düşük dozla yeniden başlanmalı ve doz basamaklı olarak artırılmalıdır; ciddi yan etkiler ortaya çıkarsa tedavi tümüyle kesilmelidir

**KARACİĞER BOZUKLUKLARI.** Hastaya ve yakınlarına karaciğer bozukluğu bulgularını nasıl fark edecekleri anlatılmalı, bir türlü geçmeyen bulantı, kusma, halsizlik ya da sarılık gibi belirtiler gelişirse derhal tedaviyi kesmesi ve doktora başvurması öğütlenmelidir

**Kontrendikasyonları:** sarılık, porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri:** iştahsızlık, bulantı, kusma, ishal (anti-biyotige bağlı kolit bildirilmiştir) dahil gastrointestinal belirtiler; öncelikle aralıklı tedavide görülenlerin arasında influenza benzeri belirtiler (titreme, ateş, sersemlik, kemik ağrısı), solunum belirtileri (nefes darlığı dahil), kollaps ve şok, hemolitik anemi, akut böbrek yetersizliği ve trombositopenik purpura bulunur; karaciğer işlevlerinde değişme, sarılık; sıcak basması, ürtiker ve döküntüler; bildirilen diğer yan etkilerden başlıca ödem, kaslarda güçsüzlük ve miyopati, lökopeni, eozinofili, adet bozukluklarıdır; idrar, tükürük ve diğer vücut salgıları turuncu-kırmızıya boyanır; uzun süre infüzyon kullanıldığında tromboflebit bildirilmiştir

**Doz:** Bruselloz, lejyoner hastalığı ve ağır stafilokok enfeksiyonlarında, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde, *ağızdan ya da intravenöz infüzyonla*,

günde 0.6-1.2 g (2-4 doza bölünerek)

Tüberkülozda, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde, yukarıdaki notlara bakınız  
Leprada, bölüm 5.1.10

Meningokoksik menenjit ve *Haemophilus influenzae* (tip b) enfeksiyonu profilaksisi için, bölüm 5.1, tablo 2

### Rifcap® (Koçak)

*Kapsül*, 150 mg ve 300 mg rifampisin; 16 kapsül/kutu  
*Süspanسیون*, 100 mg rifampisin/5 ml; 80 ml/şişe

### Rifex™ (Atabay)

*Kapsül*, 300 mg rifampisin; 16 kapsül/kutu  
*Süspanسیون*, 100 mg rifampisin/5 ml; 50 ml/şişe

### Rifadin® (Hoechst Marion Roussel)

*Kapsül*, 150 mg ve 300 mg rifampisin, 16 kapsül/kutu  
*Oral süspanسیون*, 100 mg rifampisin/5 ml; 80 ml/şişe

## SİKLOSERİN

**Endikasyonları:** diğer ilaçlarla kombinasyon halinde, ilk seçenек ilaçlara dirençli tüberküloz

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** alerjik dermatit ya da MSS'de toksik etki belirtisi varsa kesilmeli ya da doz azaltılmalı; böbrek bozukluğunda doz azaltılmalı (ağır bozuklukta kullanılmamalı); hematolojik, böbrek ve karaciğer işlevleri izlenmeli; gebelik ve emzirme; **etkileşimleri** : Ek 1 (sikloserin)

**Kontrendikasyonları:** ağır böbrek bozukluğu, epilepsi, depresyon, şiddetli anksiyete, psikotik durumlar, alkol bağımlılığı, porfiri (*bkz.* bölüm 9.8.2)

**Yan etkileri:** başlıcaları nörolojik, baş ağrısı, sersemlik, vertigo, uyusukluk, tremor, konvülsiyonlar; psikoz, depresyon; döküntü; megaloblastik anemi; karaciğer işlev testlerinde değişiklik

**Doz:** *Ağızdan*, başlangıçta 2 hafta boyunca 12 saatte bir 250 mg, kan konsantrasyonuna ve yanıtı göre artırılır, en fazla 12 saatte bir 500 mg; **ÇOCUKLARDA**, başlangıçta günde 10 mg/kg, kan konsantrasyonuna ve yanıtı göre ayarlanır

**Dikkat.** Özellikle böbrek bozukluğunda ya da günde 500 mg'dan fazla kullanılıyorsa ya da toksik etki bulguları varsa kan konsantrasyonu izlenmeli; kan konsantrasyonu 30 mg/l'yi aşmamalıdır

### Seromycin® (Lilly)

*Kapsül*, 250 mg sikloserin; 40 kapsül/kutu

### Siklocap (Koçak)

*Kapsül*, 250 mg sikloserin; 40 kapsül/kutu

## STREPTOMİSİN

**Endikasyonları:** tüberküloz, diğer ilaçlarla kombinasyon halinde; brusellozda doksisisikline yardımcı olarak

**Dikkatli olunması gereken durumlar:** Kontrendikasyonları; **Yan etkileri:** *bkz.* Aminoglikozidler, bölüm 5.1.4; ayrıca aşırı duyarlılık reaksiyonları, ağızda parestezi

**Doz:** *Derin intramüsküler enjeksiyonla*, tüberkülozda, yukarıdaki notlara bakınız; brusellozda, mutlaka uzmana danışılmalıdır