



T.C. Sağlık Bakanlığı



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI

T.C.

ANKARA VALİLİĞİ

İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

**CERRAHİ PROFİLAKSİ REHBERİ**

# Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Önlenmesinde Temel Prensipler

## 1. Antimikrobiyal Profilaksi:

- Cerrahi profilaksinin amacı operasyon bölgesinde enfeksiyon gelişimini önlemektir.
- Kullanılacak antibiyotiklerle bakteriyel floranın azaltılması ve konağın normal savunma mekanizmalarının karşı koyabileceği düzeye getirilmesi hedeflenir.
- Profilakside kullanılacak antibiyotikler, operasyon bölgesini kontamine etme olasılığı bulunan patojenlere etkili olmalı, hedef dokuda kontaminasyon olasılığı bulunan sürede etkin konsantrasyona ulaşmalı ve güvenilir olmalıdır.
- Profilaktik antibiyotiğin uygulanması için en doğru zaman genellikle insizyondan 30-60 dk öncesidir (sezaryende ise insizyonla beraber verilmelidir).
- En sık kullanılan antibiyotik intravenöz sefazolindir.
- Sefazolin dozu, <60 kg 1 g, >60-80 kg ağırlığındaki hastalar için 2 g, >120 kg ise 3 g şeklinde olmalıdır.
- Temiz ve temiz kontamine işlemlerde, cerrahi kesi kapatıldıktan sonra, dren varlığında bile ek profilaktik antibiyotik dozları uygulanmamalıdır.
- Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda; uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.
- Başka bir nedenle antibiyotik tedavisi alan hastalara cerrahi girişim gerektiğinde, profilaksinin değerlendirilmesi için enfeksiyon hastalıklarına konsülte edilmesi önerilir.
- Cerrahi alan enfeksiyonunun önlenmesi için cerrahi insizyona topikal antimikrobiyal ajanlar (örn, merhemler, solüsyonlar veya tozlar) uygulanmamalıdır.

## 2. Antimikrobiyal Profilaksi Dışı Önemli Yaklaşımlar:

- Perioperatif glisemik kontrol uygulanmalı, diyabetli ve diyabetli olmayan hastalarda hedef kan glikoz seviyesi 200 mg/dl'nin altında tutulmalıdır.
- Perioperatif normotermi korunmalıdır.
- Normal akciğer fonksiyonları olan, endotrakeal entübasyon ile genel anestezi uygulanan hastalar için ameliyat sırasında ve ekstübasyondan hemen sonra postoperatif dönemde FiO2 artırılmalıdır.
- Hastalara ameliyat gününden bir gece önce sabun (antimikrobiyal veya non-antimikrobiyal) veya antiseptik bir madde ile banyo (tam vücut) önerilmelidir.
- Alerji olmayan hastalarda alkol bazlı bir antiseptik ajan ile intraoperatif cilt hazırlığı yapılmalıdır.
- Cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için cerrahi hastalara gerekli kan ürünlerinin transfüzyonu durdurulmamalıdır.
- Elektif ameliyat öncesi mümkün olduğunca cerrahi alana uzak enfeksiyonlar tanımlanmalı, tedavi edilmeli ve enfeksiyon düzelene kadar ameliyat ertelenmelidir.
- Mevcut kanıtlar, protez eklem artroplastisinde cerrahi alan enfeksiyonunun riski üzerine sistemik kortikosteroid veya diğer immünsüpresif tedavilerin yarar ve zararları arasında belirsiz bir denge olduğunu göstermiştir. Anti-TNF, non-TNF ajanlarının ve yüksek doz prednizon kullanımının cerrahi alan enfeksiyonu riskini artırdığı, metotreksat kullanımının ise artırmadığı gösterilmiştir.
- Cerrahi alan bölgesindeki kıllar tıraş edilmemeli, eğer gerekliyse operasyondan hemen önce kesilmeli ya da 'clipper' (tırış makinesi) kullanılmalıdır.
- Elektif ameliyattan en az 30 gün önce hastanın sigarayı bırakması teşvik edilmelidir.
- Post-op yara bakımı için, kapalı insizyonlar ameliyattan sonraki 24-48 saat boyunca steril bir pansumanla korunmalıdır.
- Cerrahlar ve tüm ameliyat ekibi el ve ön kol antiseptisi uygulamalıdır.

## GENEL CERRAHİ

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
Tiroidektomi-paratiroidektomi	Önerilmez	Önerilmez
GIS lümenine girilmeyen ameliyatlar Antireflü cerrahisi, ülserler için selektif vagotomi Düşük riskli hastalar	Önerilmez	Önerilmez
GIS lümenine girilmeyen ameliyatlarda yüksek riskli hastalar  Gastroduodenal perforasyon Aklorhidri, gastrik pH'da artış Azalmış gastrik motilite Gastrik obstrüksiyon Mide kanaması Morbid obezite Kanser, ASA $\geq$ 3	Sefazolin 2 g* IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	Klindamisin 900mg IV/Vankomisin 15 mg/kg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)
GIS lümenine girilen ameliyatlar  (Gastrik bypass, gastroplasti, gastrik bantlama, biliopankreatik diversiyon), pankreatikoduodenektomi, (Whipple operasyonu), gastrik/duodenal ülser cerrahisi, gastrik karsinoma cerrahisi, gastrik çıkış striktürleri için revizyon cerrahisi, perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) yerleştirilmesi, perfore ülser girişimleri	Sefazolin 2g* IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	Klindamisin 900 mg IV/Vankomisin 15mg/kg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)
Açık biliyer cerrahi (Kolesistektomi, koledokoenterostomi)  Laparoskopik biliyer cerrahide yüksek riskli hastalar** (Risk belirlenemeyen hastalarda da profilaksi önerilir)	Sefazolin 2 g* IV veya Seftriakson 2 g IV veya Ampisilin-sulbaktam 3 gr IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	Klindamisin 900 mg IV/Vankomisin 15mg/kg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV veya Metronidazol 500 mg IV+ Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)

<b>ERCP (Kolanjiolit ve obstrüksiyon varlığında)</b>	<b>Siprofloksasin 1x500-750 mg PO/1x400 mg IV (İnsizyondan 2 saat önce) veya Ampisilin-sulbaktam 3 g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	
<b>İnce bağırsak operasyonları (obstrüksiyon olmayan)</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Klindamisin 900 mg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>
<b>İnce bağırsak operasyonları (obstrüksiyon olan)</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV + Metronidazol 500 mg IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Metronidazol 500 mg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>
<b>Komplike olmayan apendektomi</b>	<b>Sefazolin 2 g* + Metronidazol 500 mg IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Klindamisin 900 mg IV + Aminoglikozid/Kinolon IV veya Metronidazol 500 mg IV+ Aminoglikozid/Kinolon IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>
<b>Kolorektal cerrahi</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV+ Metronidazol 500 mg IV veya Seftriakson + Metronidazol 500 mg IV veya Ampisilin-sulbaktam 3g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Klindamisin 900 mg IV+ Aminoglikozid/Kinolon IV veya Metronidazol 500 mg IV + Aminoglikozid/Kinolon (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>
<b>Herni onarımı (prostetik mesh onarımı, hernioplasti)</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Klindamisin 900 mg IV veya Vankomisin 15mg/kg IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>
<b>Meme implantı</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)</b>	<b>Klindamisin 900 mg IV veya Vankomisin 15mg/kg IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)</b>

<b>Meme kanseri cerrahisi</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> veya <b>Vankomisin 15mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60-120 dakika önce)  (Aminoglikozid/kinolon eklenebilir)
<b>Peritonit</b> <b>Kolon perforasyonu</b> <b>Gangrene, plastrone veya perforapandisit</b> <b>İntraabdominal apseler</b> <b>Bağırsak perforasyonu</b> <b>Ülser perforasyonu</b> <b>Safra kesesi perforasyonu</b> <b>Ateşli silah-delici kesici alet yaralanmaları</b>	<b>Tedavi amaçlı antibiyotik kullanımı uygulanmalıdır.</b>	

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 g

**\*\* Laparoskopik Biliyer Cerrahide Yüksek Riskli Hastalar:**

- Acil şartlarda cerrahi girişim
- Diyabet
- Uzamış operasyon (> 120 dk)
- Açık operasyona dönme riski
- Safra kesesi perforasyon riski
- İleri yaş (>70)
- ASA > 3
- Akut kolesistit
- Son 30 gün içinde biliyer kolik atağı
- 1 ay içinde tekrarlayan girişim
- Safra kaçağı
- Sarılık
- Gebelik
- Afonksiyonel safra kesesi
- İmmünsüpresyon

**Öneriler**

1. Antimikrobiyal profilaksi temiz operasyonlarda protez kullanımı hariç önerilmez. Cerrahi öncesi antibiyotik almakta olan hastalara ek profilaksi uygulanır. Seftriakson kullanımı, akut kolesistit/akut safra yolu enfeksiyonu olabileceği düşünülen hastalar ile 1./2. kuşak sefalosporinlere dirençli Gram negatif enfeksiyonların sık görüldüğü kolorektal cerrahi ile sınırlanmalıdır.

2. Aminoglikozid profilaksisinde gentamisin veya tobramisin, kinolon profilaksisinde siprofloksasin veya levofloksasin önerilmektedir.

3. Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda; uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

### KULAK BURUN BOĞAZ

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
Tiroidektomi- paratiroidektomi	Önerilmez	Önerilmez
Tonsillektomi, adenoidektomi ve septoplasti	Önerilmez	Önerilmez
Protez materyali kullanılan temiz cerrahi operasyonlar (timpanostomi tüpü hariç)	Sefazolin 2 g* IV veya Sefuroksim 1,5 g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	Klindamisin 900 mg IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)
Temiz-kontamine kanser cerrahisi	Sefazolin 2 g* IV + Metronidazol 500 mg IV veya	Klindamisin 900 mg IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)
Diğer temiz-kontamine cerrahiler (oral ya da faringeal mukoza insizyonu içeren işlemler, tonsillektomi ve endoskopik sinüs cerrahisi hariç)	Sefuroksim 1,5 g IV + Metronidazol 500 mg IV veya Ampisilin-sulbaktam 3 g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 gr

#### Öneriler

1. Kulak cerrahisinde profilaksi ile ilgili öneri bulunmamaktadır. Ancak hekim gerekli gördüğünde baş boyun cerrahisi gibi yaklaşılır. Kohlear implant cerrahisinde tek doz sefazolin önerilmektedir.

2. **Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

## KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
<b>Histerektomi</b> (abdominal, vajinal, laparoskopik veya robotik)	<b>Sefazolin 2 g* IV</b> veya <b>Sefoksitin IV</b> veya <b>Sefotetan 2 g IV</b> veya <b>Ampisilin-sulbaktam 3 g IV</b>	<b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b>  (2 g dozun üzerine çıkılmamalı)
<b>Abortus cerrahi</b>	<b>Doksisiklin</b> (İşlemden 1 saat önce ve işlemden sonra 200 mg oral)	<b>Metronidazol 500 mg IV</b>
<b>Histerosalpingografi veya kromotubasyon</b>	<b>Doksisiklin 100 mg oral</b>  (Günde iki kez, 5 gün süreyle)	
<b>Laparoskopi</b> (tanısal,tubal sterilizasyon, histerektomi dışındaki operatif laparoskopi) <b>Diğer transservikal</b> (tanısal veya operatif, histeroskopik sterilizasyon dahil) <b>İntrauterin alet yerleştirilmesi</b> <b>Endometriyal biyopsi</b>	<b>Önerilmez</b>	<b>Önerilmez</b>

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 gr

### Öneriler

1. Vankomisin infüzyonu 60-90 dakikanın üzerinde uygulanmalı ve infüzyona başlangıç insizyondan 60-120 dakika öncesinde başlanmalıdır.



2. Gentamisin cerrahi profilakside kullanımı tek doz preoperatif kullanımı ile sınırlıdır. Kolorektal cerrahi profilaksi kanıtlarına dayanarak yaklaşık 5mg/kg dozda tek doz uygulama 1,5 mg/kg dozda 8 saat arayla bölünmüş dozlarda uygulamadan daha etkili olduğunu göstermiştir. Aşırı kilolu ve obezlerde dozu kiloya göre ayarlanmalıdır.

3. Siprofloksasin 400 mg IV veya levofloksasin 500 mg IV veya moksifloksasin 400 mg IV fluorokinolonlar gebelerde ve emzirenlerde **kontrendikedir**.

4. Profilaksi pelvik inflamatuvar hastalık öyküsü olanlarda veya işlemde dilate fallop tüpleri gösterilecekse gereklidir. Dilate tüpler olmaksızın profilaksi gerekli değildir.

5. **Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

<b>GÖZ HASTALIKLARI</b>	
<b>CERRAHİ TÜRÜ</b>	<b>PROFİLAKSİ ÖNERİSİ</b>
<b>Göz İçi Cerrahisi Ameliyat Öncesi ve Sırasında</b>	Ameliyat Öncesinde Topikal antiseptik ➤ %5-10 povidon iyot, klorheksidin
<b>Postoperatif</b>	Operasyon sonunda gereken olgularda subkonjunktival sefazolin 100 mg ve/veya intrakameral sefuroksim 1 mg ➤ Tobramisin veya Moksifloksasin damla günde 5 kez 1 damla
<b>Penetran Yaralanmalarda</b>	Gereken Olgularda İntrakameral ve/veya İntravitreal ➤ Seftazidim + Vankomisin veya ➤ Gentamisin + Klindamisin

## KARDİYOVASKÜLER CERRAHİ

CERRAHİ TÜRÜ	ANTİBİYOTİK ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
<b>Koroner arter bypass Protez kapak cerrahisi Diğer açık kalp cerrahileri</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> veya <b>Sefuroksim 1,5 g IV</b>  (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce)  veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)
<sup>1</sup> <b>Kardiyak cihaz yerleştirme</b> (pacemaker, defibrilatör vb)	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> veya <b>Sefuroksim 1,5 g IV</b>  (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce)  veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)
<sup>2</sup> <b>Mekanik pompa (VAD)</b> (enfekte VAD değiştirme operasyonu için etkene yönelik profilaksi)	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> veya <b>Sefuroksim 1,5 g IV</b>  (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce)  veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)
<sup>3</sup> <b>Vasküler cerrahi</b> (anevrizma cerrahisi, venöz bypass, protez konulan vasküler cerrahiler)	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce) veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)
<b>Torasik Cerrahi</b>		
<sup>4</sup> <b>Kalbi içermeyen operasyonlar</b> (lobektomi, pnömektomi, torakotomi, akciğer rezeksiyonu)	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> veya <b>Ampisilin-sulbaktam 3 g IV</b>  (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce) veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)
<b>Torakoskopik cerrahi</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> veya <b>Ampisilin-sulbaktam 3 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30 dk önce) veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60/120 dk önce)

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 g

- **Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.
- MRSA kolonize bir hasta ise profilakside vankomisin kullanılabilir.

### Öneriler

1. Transözefagial EKO ve kardiyak kateterizasyonda rutin profilaksi önerilmez.
2. VAD profilaksisinde, elde yeterli veri olmadığından, her merkezin kendi sürveyans verilerine göre antibiyotik seçmesi önerilir.
3. Protez konulmayan brakiosefalik cerrahilerde (karotid endarterektomi, brakiosefalik arter onarımı vb) profilaksinin yararı gösterilememiştir.
4. Göğüs tüpü yerleştirilmesinde profilaksi önerilmez.

## ÜROLOJİ

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
<sup>1</sup> Enfeksiyon risk faktörleri** varlığında alt üriner sistem enstrümantasyonu (sistografi, ürodinamik çalışma, sistoüretroskopi)	<b>Kinolon PO/IV</b> veya <b>TMP-SMZ PO/IV</b> veya <b>Sefazolin 2 g* IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Aminoglikozid ± Klindamisin</b> 900 mg IV (İnsizyondan 60-120 dk önce)
İşlem yapılan sistoüretroskopi, üreteroskopi ve transrektal prostat biyopsisi (risk faktörü aranmadan)		
<b>Temiz cerrahi</b> (üriner sisteme girilmemiş)	<b>Sefazolin 2 g* IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)  (protez konulacak ise ilave aminoglikozid)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> veya <b>Vankomisin 15/mg/kg IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce)
<sup>2</sup> <b>Temiz cerrahi</b> (üriner sisteme girilmiş) (perkütan renal cerrahi dahil)		<b>Kinolon veya Aminoglikozid</b> ± <b>Klindamisin 900 mg IV</b> / <b>Metronidazol 500 mg IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce)
<b>İmplant protez</b>	<b>Sefazolin 2 g* IV ± Aminoglikozid IV</b> veya <b>Ampisilin-sulbaktam 3 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV ± Aminoglikozid</b> veya <b>Vankomisin 15 mg/kg IV ± Aminoglikozid</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce)
<b>Temiz-kontamine cerrahi</b> (üriner diversiyon dahil GİS'e girilen işlemler)	<b>Sefazolin 2 g* IV + Metronidazol 500 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Kinolon/aminoglikozid + Metronidazol 500 mg IV</b> veya <b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce)

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 g

<sup>1</sup>Enfeksiyon risk faktörü yoksa, temiz ürolojik cerrahi girişimlerde profilaksi önerilmez. Risk faktörü olanlarda oral profilaksi verilecek ise antibiyotik insizyondan 1-2 saat önce verilmelidir.

<sup>2</sup>Transüretral prostat rezeksiyonu (TUR-P), ESWL, üreterorenoskopi işlemlerinden önce profilaksi önerilir

Ürolojik cerrahide majör açık laparoskopik girişimlerde (sistektomi, radikal prostektomi, nefrektomi) antimikrobiyal profilaksi için çalışma yoktur. Diğer majör abdominal cerrahiler gibi değerlendirilebilir. Preoperatif üriner sistem enfeksiyonu ya da bakteriüri varsa ürolojik girişim yapılmadan önce tedavi edilmelidir.

#### **\*\*Ürolojik Cerrahiye Özgü Enfeksiyon Risk Faktörleri:**

- Üriner sistemin anatomik anomalileri
- Üriner obstrüksiyon
- Üriner sistem taşları
- Sonda ya da eksternal kateter kullanımı

**Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotığın yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotığın yapılması önerilmektedir.

## BEYİN CERRAHİSİ

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
Elektif kraniyotomi, spinal girişimler, şant cerrahisi, endoskopik girişimler	Sefazolin* 2 g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin</b> 900 mg IV (İnsizyondan 30 dk önce) veya <b>Vankomisin</b> 15 mg/kg IV (İnsizyondan 60/120 dk önce)
İntratekal pompa yerleştirilmesi	Sefazolin* 2g IV (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin</b> 900 mg IV (İnsizyondan 30 dk önce) veya <b>Vankomisin</b> 15 mg/kg IV (İnsizyondan 60/120 dk önce)

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g  
>120 kg sefazolin dozu 3 g

**Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

<b>ORTOPEDİ</b>		
<b>CERRAHİ TÜRÜ</b>	<b>PROFİLAKSİ ÖNERİSİ</b>	<b>BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA</b>
<b>Protez implant operasyonu (Total kalça/diz replasmanı)</b>	<b>Sefazolin 2* g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce) Major ortopedik cerrahiler sonrası komşu organ yaralanmalarının olduğu ve kanamanın sürerek hematom oluşturabileceği vakalarda süre uzatılabilir.	<b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)
<b>Artroskopi</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	
<b>Açık fraktür operasyonu</b>	Bu yaralanmalarda profilaksi yerine ampirik antimikrobiyal tedavi ve gerekli cerrahi debridman uygulanmalıdır. Antimikrobiyal tedavi/10 gün	
<b>Kemik, kırıldak veya tendon grefti gerektiren yaralanmalar</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce) veya <b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)
<b>Kapalı fraktürün internal fiksasyonu ile açık redüksiyonu</b>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)

\* <60 kg sefazolin dozu 1 g

>120 kg sefazolin dozu 3 g

**Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

## PLASTİK, REKONSTRÜKTİF VE ESTETİK CERRAHİ

CERRAHİ TÜRÜ	PROFİLAKSİ ÖNERİSİ	BETA-LAKTAM ALERJİSİ VARSA
<b>Ağız Burun Boşluğu Ameliyatları</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Septoplasti</li><li>• Tümör cerrahisi</li><li>• Yarık dudak ve damak ameliyatları</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Klindamisin 900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)
<b>Cilt ve Cilt altı Cerrahisi</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Tümör Cerrahisi</li><li>• Greft ve Flep ameliyatları</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (Operasyondan 60-120 dk önce)
<b>Yaralanmalar</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kemik ve tendon yaralanmaları</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce) veya <b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kemik, kırıkdamak veya tendon grefti gerektiren yaralanmalar</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce) veya <b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)
<b>Estetik Cerrahi Ameliyatları</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yumuşak doku müdahalesi yapılan işlemler</li><li>• Yağ grefti uygulamaları</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce)
<b>Protez Ameliyatları</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Meme protezi</li><li>• Doku genişletici</li><li>• Tendon ve eklem protezi</li><li>• Plak-vida uygulamaları</li></ul>	<b>Sefazolin* 2 g IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)	<b>Vankomisin 1 g IV</b> (İnsizyondan 60-120 dk önce) veya <b>Klindamisin 600-900 mg IV</b> (İnsizyondan 30-60 dk önce)



- \* <60 kg sefazolin dozu 1 g  
>120 kg sefazolin dozu 3 g

**Ek antibiyotik dozu gerektiren durumlarda;** uzun süreli işlemlerde (ameliyat süresi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü geçtiği veya 3-4 saatten uzun olduğu durumlarda), büyük kan kaybının (>1500 ml) ve geniş yanıkların olduğu durumlarda, ek doz profilaktik antibiyotiğin yapılması önerilmektedir.

### **Kaynaklar**

1. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm.* 2013;70:195-283.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Systematic review and evidence-based guidance on perioperative antibiotic prophylaxis. Stockholm: ECDC; 2013.
3. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infection. WHO, 2016
4. Antimicrobial Surgical Prophylaxis - SHC guidelines for Adult Patients, Stanford guideline, 2015
5. Berríos-Torres SI, Umscheid CA, Bratzler DW, et al; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Centers for Disease Control and Prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surg.* Published online May 3, 2017
6. National Healthcare Safety Network, Centers for Disease Control and Prevention. Surgical site infection (SSI) event. <http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/9pscassicurrent.pdf>. Published January 2017. Accessed January 25, 201
7. [www.uptodate.com/contents/antimicrobial-prophylaxis-for-prevention-of-surgical-site-infection-in-adults](http://www.uptodate.com/contents/antimicrobial-prophylaxis-for-prevention-of-surgical-site-infection-in-adults)
8. Zelenitsky SA, Silverman RE, Duckworth H, Harding GK. A prospective, randomized, double-blind study of single high dose versus multiple standard dose gentamicin both in combination with metronidazole for colorectal surgical prophylaxis. *J Hosp Infect.* 2000;46(2):135-40.
9. ACOG Committee on Practice Bulletins--Gynecology. ACOG practice bulletin No. 104: antibiotic prophylaxis for gynecologic procedures. *Obstet Gynecol.* 2009;113(5):1180-9.
10. Rivera E, Titley WH, López E, Otero A. Adequate Administration of Perioperative Antibiotics in Orthopedic Patients: Quality Assessment Study. *Bol Asoc Med P R.* 2016;108(1):7-9.
11. Meyr AJ, Mirmiran R, Naldo J, Sachs BD, Shibuya N. American College of Foot and Ankle Surgeons® Clinical Consensus Statement: Perioperative Management. *J Foot Ankle Surg.* 2017 Mar - Apr;56(2):336-356. doi: 10.1053/j.jfas.2016.10.016. Review.

<b>HAZIRLAYAN</b>	<b>KONTROL EDEN</b>	<b>ONAYLAYAN</b>