



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	1 / 15

- 1. AMAÇ:** Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemek, postoperatif enfeksiyöz morbidite ve mortaliteyi azaltmak, hasta yatış süresi ve maliyeti azaltmak, ilaca bağlı yan etki oluşturmamak, hasta ve hastane mikrop florasında olumsuz değişikliklere yol açmamak için cerrahi antibiyotik profilaksisi ilkelerini belirlemektir.
- 2. KAPSAM:** Cerrahi alan enfeksiyonlarında profilaksi uygulama faaliyetlerini kapsar.
- 3. SORUMLULAR:** Bu talimatın uygulanmasından cerrahi birimlerde çalışan tüm sağlık çalışanları sorumludur. Bu talimatın uygulanması ile ilgili denetimlerden Başhekimlik adına Enfeksiyon ve Antibiyotik Direnç Kontrol Komitesi sorumludur.

4. KISALTMALAR:

5.TANIMLAR: ROFİLAKSİ:

CERRAHİ GİRİŞİMLERİN ENFEKSİYON RİSKİ AÇISINDAN SINIFLANDIRILMASI

- ❖ Temiz girişimler (**Enfeksiyon riski % <2**)
 - Elektif yapılan travmatik olmayan ameliyatlardır.
 - İnflamasyon bulunmaz.
 - Solunum, sindirim ve genitoüriner sisteme ait bir girişim içermez.
 - Ameliyat tekniğinde hata yoktur.
- ❖ Temiz kontamine girişimler (**Enfeksiyon riski % < 10**)
 - Acil girişim ya da solunum, sindirim ve genitoüriner sisteme girişim yapılmıştır.
 - Önemli bir kontaminasyon yoktur.
 - Ameliyat tekniğinde minör hatalar olabilir.
- ❖ Kontamine girişimler (**Enfeksiyon riski~ % 20**)
 - Gastrointestinal kanaldan, ya da enfekte genitoüriner kanaldan önemli kontaminasyon vardır.
 - Akut, pürülan olmayan inflamasyon bulunur.
 - Cerrahi teknikte önemli hatalar vardır.
 - 4 saatten eski olmayan penetran travma ya da kronik açık yara vardır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	2 / 15

❖ *Kirli / Enfekte girişimler (Enfeksiyon riski % ~40)*

- Solunum, gastrointestinal ve genitoüriner perforasyon ya da 4 saatten eski travmatik yara vardır.
- Pürülan akıntı vardır.

5. FAALİYET AKIŞI

Cerrahi alan enfeksiyonları (CAİ), sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların sık ve önemli sebeplerindedir. Cerrahi girişimden 30 gün , işlem esnasında prostetik bir materyel yerleştirilmişse 90 gün sonraya kadar cerrahi alanda gelişen enfeksiyonlar sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon kabul edilmektedir. Cerrahi alan enfeksiyonları yüzeysel kesi enfeksiyonları, derin kesi enfeksiyonları ve organ boşluk enfeksiyonları diye üçe ayrılır. Cerrahi alan enfeksiyonu için hasta ve ameliyatla ilgili değişik risk faktörleri vardır(tablo 1). Ayrıca ASA skoru (ameliyat anında mevcut komorbidite durumlarına dayalı preoperatif risk skoru (tablo 2) da cerrahi alan enfeksiyon gelişim riskini etkiler. Cerrahi alan enfeksiyonlarını azaltmak için ameliyat öncesinde, esnasında ve sonrasında değişik önlemler almak gereklidir. Cerrahi antimikrobik profilaksi bu önlemlerden sadece bir tanesidir. Diğer önlemler cerrahi enfeksiyonları önleme talimatında yer almaktadır.

Antibiyotik profilaksisi, sterilizasyon, ameliyathane havalandırması, cerrahın titiz tekniği gibi mutlaka uygun koşullarda yapılması gereken konulardaki eksikliklerin neden olduğu sonuçları önleyemez; sadece ameliyat sırasında cerrahi alanda az sayıda bulaşan mikrororganizmalara karşı yapılır.

Cerrahide profilaktik amaçlı antibiyotik kullanımı, cerrahi işlemle oluşan yaraya göre yapılır.

Profilaksi için uygun olmayan geniş spektrumlu antibiyotiklerin uzun süreli kullanılması dirençli bakterilerin seçilip hastane ortamına yayılmasına neden olur. Kurallara uymadan rastgele antibiyotik tercihi (örneğin geniş spektrumlu 3. kuşak sefalosporinler, karbapenemler, kinolonlar) veya önerilenden daha uzun süre profilaksi uygulamak, cerrahi alan enfeksiyonlarını azaltmaz; hastanın mikrobiyotasını bozar, hastalarda değişik yan etkiler (antibiyotik ilişkili ishal vd) gelişmesine yol açar ve daha dirençli bakterilerle enfeksiyon oluşmasına zemin hazırlar.

Cerrahi antimikrobik profilaksi için genelde tek doz uygulama yapılması yeterlidir. Daha uzun kullanım maliyet ve toksik etki artışıyla birlikte direnç gelişimine yol açar.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	3 / 15

Tablo 1.Cerrahi alan enfeksiyon risk faktörleri

	Risk faktörü
Hasta	Yenidoğan, yaşlılık
	Kötü beslenme durumu
	Obezite
	Sigara içme
	Ameliyat alanı dışındaki diğer bir alanda enfeksiyon varlığı
	Bakteri kolonizasyonu(burunda <i>S.aureus</i> taşıyıcılığı)
	Bağışıklık baskılanması(kortikosteroid vd)
	Uzun dönem ameliyat sonrası yatış
Ameliyat	Cerrahi el yıkama (firçalama ile birlikte) uzunluğu
	Deri antisepsisi
	Ameliyat öncesi banyo
	Antimicrobial profilaksi
	Ameliyathane havalandırması
	Araç gerecin yetersiz sterilizasyonu
	Cerrahi alanda yabancı cisim unutulması
	Cerrahi drenler
	Hemostaz, kötü kapatma, doku travması dahil cerrahi teknik
	Ameliyat sonrası hipotermi

Tablo 2.ASA risk skoru sınıflaması

ASA skoru	Fiziksel durum
1	Normal sağlıklı hasta
2	Hafif seyirli sistemik rahatsızlığı olan hasta
3	Ağır sistemik hastalık, hasta günlük aktivitelerine kısıtlı olarak devam edebilir
4	Ağır, günlük aktiviteleri etkileyen ve hayati tehlike yaratan sistemik hastalık
5	Cerrahi girişim yapılsın ya da yapılmıyın 24 saatten uzun süre hayatta kalması beklenemeyen çok ağır hasta

NOT: ASA skoru > 2 ise cerrahi alan enfeksiyon riski artar.

Cerrahi Yara sınıflandırması:

Temiz yara

Solunum sistemi, sindirim sistemi, genitoüriner sisteme girilmemiş; ameliyat yerinde inflamasyon yok, aseptik ameliyatta teknik aksama yok, elektif yapılan ve travmatik olmayan ameliyatlardır.

Enfeksiyon riski % 1,3-2,9 'dür.

Etkenler genellikle stafilokoklar ve streptokoklardır.

Bazı temiz yara girişimlerinde cerrahi antimikrobik profilaksi önerilirken, bazılarında önerilmez. Profilaksi önerilen temiz yaralı girişim örnekleri: MSS ameliyatları, ortopedik protez ameliyatları, kalp ameliyatları (kalp kapak protezi, onarım amaçlı açık kalp ameliyatları); yenidoğanlarda vücut boşluğu eksplorasyonu.

Profilaksi önerilmeyen temiz yaralı girişimler: tiroid, meme, fitik, sürrenal girişimleri, splenektomi, biyopsiler...

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	4 / 15

Temiz kontamine yara

Girişim acildir veya solunum sistemi, sindirim sistemi, genitoüriner sisteme girilmiş, ama önemli kontaminasyon yoktur. Ameliyat tekniğinde minor hata olabilir.

Enfeksiyon riski %2,4-7,7'dir.

Örnekler: Baş, boyun cerrahisi, kalp dışı göğüs cerrahisi, genitoüriner sistem ameliyatları, gastroduodenal girişimler(kolesistektomi, ülser için gastrektomi, mide tümörü ameliyatları, mekanik temizlik yapılmış kolon ameliyatları)

Kontamine yara

Akut, pürülan olmayan inflamasyonla karşılaşılan ameliyatlar veya yaranın görülebilir bir kontaminasyonu olduğu durumlar; septik ameliyat tekniğinde ciddi aksaklık/hata olan girişimler; sindirim sisteminden önemli bulaş olan, genitoüriner sisteme ve safra yollarına girilmiş safra ve idrar enfekte, açık-taze-travma tük yara(dört saat içinde müdahale edilmiş);

Enfeksiyon riski :%6,4-15,2.

Örnekler: Safra yolları cerrahisinde pü ile kontaminasyon, farklı bir ameliyat esnasında kolonun açılması, mide tümörü ameliyatlarında mide içeriğinin karın boşluğuna akması

Kirli (kontamine enfekte) yara

Belirgin inflamasyon olan, dışkı bulaşı olmuş, içinde yabancı cisim bulunan, canlılığını kaybetmiş travmatize yaralar (dört saatten sonra müdahale edilen yaralar);

İnfeksiyon riski %7,1-40.

Örnekler:Bütün organ perforasyonları, peritonitli ortam, eski travmatik yaralar.

Cerrahi antimikrobik profilaksi bazı temiz yaralar (protez/implant uygulanan işlemler vb) ve temiz kontamine yaralar için uygulanır. Kontamine yara kategorisindeki girişimlerde durumuna göre profilaksi veya tedavi uygulanır. Kirli enfekte yara kategorisindeki cerrahi girişimlerde tedavi uygulanır.

Profilaktik antibiyotik(ler) ne zaman uygulanmalıdır?

Bazı istisnalar hariç, ameliyattan önce, anestezi verilmesi anında/insizyona başlamadan hemen önce(1 saat içinde) (vankomisin ve kinolonlar 120 dak. içinde) (perioperatif) İV yolla uygulanır. Sezaryan profilaksisinde cerrahi öncesi veya göbek kordonu klampe edildikten sonra profilaktik antibiyotik uygulanır.

Kolon operasyonlarında parenteral antibiyotiklere oral antibiyotikler de eklenebilir.

Göz ameliyatlarında profilaksi topikal olarak yapılır.

Profilaktik antibiyotik, dozu ve uygulama süresi ne kadardır?

Cerrahi antimikrobik profilakside kullanılan antimikrobik maddeler genellikle tek doz uygulanır ve en sık olarak sefazolin kullanılır. Sefazolin dozu erişkinlerde 2g, ≥ 120 kg olanlarda 3 g'dir. Ayrıca spesifik bazı operasyonlarda sefuroksim, klindamisin, gentamisin, metronidazol, vankomisin ve diğer antimikrobikler de uygulanabilir.

Cerrahi profilakside genellikle tek doz antibiyotik kullanılmakla birlikte, kalp cerrahisi vd bazı durumlarda (2-3 saatten uzun süren ameliyatlar, kan kaybı (erişkinde >1500 ml, çocuklarda >25 ml/kg) fazla olan işlemler) ek dozlar verilebilir (bakınız:ilgili tablolar). Aşağıdaki tablolarda yanında ek açıklama yapılmayan durumlarda ilgili antibiyotikler tek doz kullanılır. Uzamış ameliyatlarda (ek dozlar için ameliyat süresi, ampisilin-sulbaktam 2 saat, sefazolin ve sefuroksim için 4 saat, vankomisin:4-8 saat, klindamisin 6 saat, metronidazol 6-10 saattir) veya **ciddi kanamalı** hastalarda veya **geniş yanık** gibi profilaktik antibiyotiğin yarı ömrünü kısaltabilecek durumlarda doz tekrarı önerilir. Böbrek yetmezliği gibi uygulanan antibiyotiğin yarılanma ömrünü uzatan durumlarda doz tekrarı önerilmez.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	5 / 15

Geniş spektrumlu antibiyotiklerin (antipsödomonal penisilinler, 3. ve 4. kuşak sefalosporinler, karbapenemler, sistemik kinolonlar) genel olarak profilakside yeri yoktur; Sosyal Güvenlik Kurumu Sağlık Uygulamaları Tebliği' gereği bunlar resmi hastalara cerrahi antimikrobik profilaksi amacıyla reçete edilemez. Bu kapsamdaki antibiyotiklerin "veriye dayalı" olarak kullanımının gerekebildiği durumlarda, ilgili klinik ile Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi'nin birlikte karar alması uygundur.

Bu kılavuzdaki öneriler, konuyla ilgili güncel kanıtlar dikkate alınarak hazırlanmış, ilgili cerrahi kliniklerinde öğretim üyelerinin katıldığı toplantılarda anlatılıp tartışılmış, ardından ilgili anabilim dalı akademik kurullarının önerileri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

Literatürde önerilen ama ülkemizde bulunmayan antimikrobik maddelere (mupirosin, aztreonam, sefoksitin, sefotetan) rehberde yer verilmemiştir.

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN

Enfeksiyon Kontrol Komitesi

Kalite Yönetim Direktörü

Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	6 / 15

Tablo 3. Kardiyovasküler ve toraks cerrahisi

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
KARDİYOVASKÜLER Koroner arter “bypass grefti”, kapak cerrahisi (protez dahil) ve diğer kardiyak cerrahi girişimler	Sefazolin veya Sefuroksim	Klindamisin veya Vankomisin veya Teikoplanin	KD(Kanıt Düzeyi):A Tek doz; en fazla 24 saat (ek doz antimikrobik uygulama endikasyonları hariç)
Kardiyak gereç yerleştirilmesi (Ör. Kalıcı kalp pili)	Sefazolin veya Sefuroksim	Klindamisin, vankomisin	KD:A
Ventrikül destek cihazları(C)	Sefazolin veya Sefuroksim	Klindamisin, vankomisin	KD:A KD:A
Tüm periferik vasküler girişimler (greft dahil)	Sefazolin veya Sefuroksim	Klindamisin, vankomisin	
Kalp, akciğer transplantasyonu	Sefazolin	Klindamisin, vankomisin	
Kalp kateterizasyonu	Profilaksi önerilmiyor		
Toraks cerrahisi Torakotomi içeren tüm girişimler (lobektomi, pnomenektomi, akciğer rezeksiyonu vd) ve videotorakoskopik cerrahi	Sefazolin veya Ampisilin sulbaktam	Vankomisin, klindamisin	KD:A
Minimal invaziv Göğüs Duvarı Deformiteleri Düzeltme Cerrahisi (MIRPE)	Sefazolin veya Ampisilin sulbaktam	Vankomisin, klindamisin	KD:III-B?
Toraks tüpü takılması	Profilaksi nerilm z		

***MRSA (metisilin dirençli S. aureus)**: Elektif operasyon öncesi burun ve boğaz sürüntü örneklerinin kültürü ile MRSA taşıyıcılığı belirlenmesi durumunda önerilen **nazal mupirozin** ülkemizde bulunmamaktadır.

MRSA ile kolonize olduğu bilinen olgularda veya ilgili bölümde **MRSA** sıklığının yüksek olduğu bildirildiğinde standart profilaksiye (Sefazolin veya sefuroksim'e) **tek doz vankomisin** eklenmesi önerilmektedir.

Cerrahi alana komşu dokularda VRE kolonizasyonu veya VRE enfeksiyonu varsa profilakside **VRE** kapsanmalıdır [Linezolid, Daptomisin/Sürveyans verilerine göre cerrahi alan enfeksiyonunda gram negatifler sık etken olarak belirlenirse profilakside **EKK** görüşü de alınarak kinolon, ertapenem veya gentamisin eklenebilir. Çok ilaca dirençli gram negatif bakterilerin etken olması durumunda **EKK** görüşü ve enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu gerekir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	7 / 15

Tablo-4. Mide, Safra Yolları ve Kolon Cerrahisi* ; Meme Cerrahisi, herniorafi

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Kanıt düzeyi ve yorum
Mide-duodenum cerrahisi* GİS kanala girişim olan işlemleri kapsar (bariatrik, pankreatiko-duodenektomi) Yüksek riskli hastalarda GİS kanala girmeden yapılan işlemler (antireflu, (highly) selektif vagotomi)	Sefazolin	Klindamisin veya vankomisin+Aminoglikozid veya florokinolon	KD:A
Safra yolları cerrahisi(açık)	Sefazolin , seftriakson, ampicilin-sulbaktam	Klindamisin veya vankomisin + Aminoglikozid veya Florokinolon Metronidazol + aminoglikozit veya florokinolon	KD:A
Safra yolları Laparoskopik girişim, düşük risk	Profilaksi gereksiz	Profilaksi gereksiz	KD:A
Safra yolları Laparoskopik girişim, yüksek risk (akut kolesistit varlığı veya anamnezi, safra yolları taşı, sarılık, bağışıklık yetmezliği, protez varlığı)	Sefazolin , seftriakson, ampicilin-sulbaktam	Klindamisin veya vankomisin + Aminoglikozid veya Florokinolon	KD: A
ERCP	Obstrüksiyon varsa (yoksa profilaksi gerekmez) işlem öncesi piperasilin-tazobaktam 4,5 g IV tek doz	Siprofloksasin(oral veyaIV)	
Komplike olmamış apendisit için apendektomi	Sefazolin + metronidazol	Metronidazol+aminoglikozit veya florokinolon	KD:A(Komplik apendisit, komplike karın içi enfeksiyonu gibi tedavi edilir)

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN

Enfeksiyon Kontrol Komitesi

Kalite Yönetim Direktörü

Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	8 / 15

İnce bağırsak Obstrüksiyon yok	Sefazolin	Klindamisin veya vankomisin +aminoglikozid veya Florokinolon	KD:C
İnce bağırsak Obstrüksiyon var (C)	Sefazolin + metronidazol	Metronidazol+aminoglikozit veya florokinolon	KD:C
Kolorektal cerrahi	Sefazolin + metronidazol, ampicilin-sulbaktam	Klindamisin + aminoglikozit veya florokinolon, metronidazol+ aminoglikozit veya florokinolon ± Eritromisin 1 g, metronidazol 1 g ve neomisin 1 g ile mekanik barsak temizliği	KD: A
Herni onarımı (hernioplasti, herniorafi)	Sefazolin,	Ampicilin-sulbaktam, Klindamisin,vankomisin(MRS A kolonize hasta için)	KD:A
Karaciğer transplantasyonu	Piperasilin-tazobaktam, sefotaksim + ampicilin	Klindamisin veya vankomisin + Aminoglikozit veya florokinolon	KD:B
Böbrek, pankreas transplantasyonu	Sefazolin,flukonazol (yüksek mantar enfeksiyonu riski varsa [pankreas enterik drenaj])	Klindamisin veya vankomisin + aminoglikozit veya florokinolon	KD:A
Meme cerrahisi	Sefazolin, sulbaktam ampicilin	Klindamisin, vankomisin	KD:C

Kolon ameliyatlarında diyet kısıtlaması, katartikler ve lavmanlarla(elektrolit solüsyonu, %10 mannitol, Fleets'in fosfosodası veya polietilen glikol) yapılan mekanik kolon temizliği ameliyat öncesi 2 gün süreyle uygulanır. Cerrahların %89 kadarı hem oral hem de parenteral antibiyotikleri kullanır. Parenteral antibiyotiklere anestezi induksiyonu sırasında başlanır.

Literatürde önerilen **sefoksitin, sefamandol, sefotetan, aztreonam** preparatı ülkemizde piyasada bulunmadığından bu rehberde yer almamıştır.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	9 / 15

Tablo-5. Kadın doğum cerrahisi

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Vaginal ve abdominal histerektomi; mesh dahil ürojinekolojik işlemler	Sefazolin,sulbaktam ampisilin*	Klindamisin veya vankomisin veya florokinolon, metronidazol +aminoglikozit (GEN,TOB) veya florokinolon	KD:A
Sezaryen	Sefazolin (cerrahi öncesi veya göbek kordonu klampe etikten hemen sonra)	Klindamisin+gentamisin/tobramisin (cerrahi öncesi veya kordonu klampe etikten sonra)	KD:A

Literatürde önerilen sefoksitin, sefamandol ve sefotetan preparatı ülkemizde yoktur.

Tablo-6. Baş-boyun (Kulak-Burun-Boğaz, Boyun) cerrahisi

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Temiz cerrahi işlemler	Profilaksi gereksiz	Profilaksi gereksiz	Kanıt düzeyi:B
Protez yerleştirilen cerrahi girişimler(timpnostomi tüp yerleştirilmesi hariç)	Sefazolin veya sefuruoksim	Klindamisin	KD:C
Temiz , kontamine kanser cerrahisi	Sefazolin + metronidazol veya sefuruoksim + metronidazol veya sulbaktam ampisilin	Klindamisin ± gentamisin / tobramisin	KD:A
Diğer temzi kontamine girişimler(tonsillektomi ve fonksiyonel endoskopik sinus girişimleri hariç)	Sefazolin + metronidazol veya sefuruoksim + metronidazol veya sulbaktam ampisilin	Klindamisin	KD:B

Tablo 7. Plastik cerrahi

	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatifler	Yorum
Risk faktörü olan temiz veya temiz kontamine plastik cerrahi girişimleri	Sefazolin,ampisilin sulbaktam	Klindamisin , vankomisin	KD :C

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	10 / 15

Tablo-8. Ortopedik cerrahi

<u>Ortopedik Cerrahi</u>	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Yabancı cisim içermeyen el, ayak, dizi kapsayan temiz operasyonlar	Profilaksi gereksiz	Profilaksi gereksiz	KD:C
Enstrumantasyonlu ve enstrumantasyonsuz spinal girişimler (Füzyon ameliyatları, laminektomiler, minimal invaziv disk ameliyatları)	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin**	KD:A
Kalça kırığı tamiri	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin**	KD:A
İnternal fiksasyon gereçleri yerleştirilmesi (çivi, vida, plak ve teller veya implant enstrüman kullanma ihtimali), kapalı kırığın açık tespiti	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin**	KD:C
Total eklem replasmanı(kalça, diz)	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin	KD:A
Ekstremitte amputasyonu	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin	Kirli veya enfekte ise profilaksi yerine tedavi uygulanır
Açık kırık ve kontamine yara cerrahisi	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin	5-10 gün süreyle tedavite devam edilir. Gerekli görülürse gram negatif bakteriler kapsanır (vankomisin kullananlarda sefazolin, gentamisin, siprofiloksasin veya levofloksasin tedaviye eklenir)

*Tüm girişimler için geçerli olmak üzere profilaksi genelde tek dozdur; istisnalar kapsamında olmak üzere profilaksi süresi 24 saati aşmamalıdır

****MRSA (metisilin dirençli S. aureus):** Elektif operasyon öncesi burun ve boğaz sürüntü örneklerinin kültürü ile MRSA taşıyıcılığı belirlenip **nazal mupirosin** kullanımı önerilir (Her iki nazal kaviteye 3 kez/gün, 7 gün; ülkemizde nazal mupirosin bulunmamaktadır).

MRSA ile kolonize olduğu bilinen olgularda veya ilgili bölümde **MRSA** sıklığının yüksek olduğu bildirildiğinde standart profilaksiye (Sefazolin veya sefuroksim'e) **tek doz vankomisin** eklenmesi önerilmektedir.

Cerrahi alana komşu dokularda VRE kolonizasyonu veya VRE enfeksiyonu varsa profilaksidede **VRE** kapsanmalıdır [Linezolid, Daptomisin]Sürveyans verilerine göre cerrahi alan enfeksiyonunda gram negatifler sık etken olarak belirlenirse profilaksidede **EKK** görüşü de alınarak kinolon veya gentamisin eklenebilir. Çok ilaca dirençli gram negatif bakterilerin etken olması durumunda **EKK** görüşü ve enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu gerekir.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	11 / 15

Tablo-9. Nöroşirurji

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Elektif kraniyotomi ve serebrospinal sıvı şant girişimleri	Sefazolin	Klindamisin, vankomisin * (BL allerjisi, yüksek MRSA)	KD:A
İntratekal “pompa” implantasyonu- Kalıcı intratekal kateter	Sefazolin	Klindamisin, vankomisin	KD:C
Spinal girişimler (±enstrumantasyon)	Sefazolin	Klindamisin, vankomisin	KD :A

* Beta-laktam allerjisi varsa: gentamisin, kotrimoksazol, florokinolonlar

Tablo-10. Üroloji

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Alt üriner sistem enstrümentasyonu (enfeksiyon riski var) (Transrektal biyopsi dahil)	Florokinolon, kotirmoksazol	Aminoglikozit ± klindamisin	KD:A
Temiz girişimler (üriner kanala giriş yok)	Sefazolin (prostatik materyel girişimlerinde(ör:penil protez) tek doz aminoglikozit eklenmesi önerilir)	Klindamisin, vankomisin	KD:A
İmplant edilmiş protez işlemleri	Sefazolin ± aminoglikozit, Ampisilin-sulbaktam	Klindamisin±aminoglikozit ±veya aztreonam, vankomisin± aminoglikozit ±veya aztreonam	KD:A
Üriner kanala giriş olan temiz işlemler	Sefazolin (prostatik materyel girişimlerinde(ör:penil protez) tek doz aminoglikozit eklenmesi önerilir)	Florokinolon, aminoglikozit ± klindamisin	KD:A
Temiz-kontamine girişimler	Sefazolin+metronidazol,	Florokinolon,aminoglikozit + metronidazol veya klindamisin	KD:A

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN

Enfeksiyon Kontrol Komitesi

Kalite Yönetim Direktörü

Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	12 / 15

Tablo-11. Göz cerrahisi*

Cerrahi tipi	Önerilen profilaktik antibiyotik	Alternatif	Yorum
Göz cerrahisi (Katarakt, glokom veya kornela graftlar, lakrimal cerrahi, penetran göz yaralanamsı)	Topikal %5 povidon iyot	Neomisin-polimiksin B-gramisidin damla veya florokinolon* damla ameliyat öncesi saatte 5-15 dak'da birer damla +Ameliyat bitince subkonjunktival sefazolin 100 mg veya kamera içine sefazolin 1-2.5 mg veya sefuroksim 1 mg	KD:B

*Moksifloksasin %0,5: ameliyattan bir gün önce günde 4 kez+ ameliyattan 2 saat önce 1 damla (ameliyat öncesi toplam 5 damla);
Alternatif uygulama: Moksifloksasin %0,5 ameliyattan 2 saat önce ve ameliyatın ilk saatinde her 15 dak'da bir birer damla (toplam 5 damla)

Tablo 12. Çocuk Cerrahisi

Özefagus ameliyatları	Sefazolin ,Klindamisin+gentamisin
Gastroduodenal	Sefazolin veya sefuroksim, veya klindamisin+gentamisin
İnce barsak ameliyatları	Obstrüksiyon yok: Sefazolin Obstrüksiyon var: sefazolin+metronidazol veya sefoksitin veya Klindamisin+gentamisin+metronidazol
Safra yolları ameliyatları	Sefazolin , sefoksitin, klindamisin veya vankomisin+gentamisin
Karaciğer cerrahisi	Sefazolin veya ampisilin-sulbaktam +gentamisin
Kolorektal ameliyatlar **	Sefazolin +Metronidazol Veya Ampisilin+sulbaktam
Appendektomi**	Sefazolin +Metronidazol veya ampisilin-sulbaktam
Ürolojik ameliyatlar/hipospdias ameliyatları, lithotripsi, perkütan nefrolitotomi, endoakopla ureter taşı parçalaması/çıkarılması, pyeloplasti, vezikoureteral reflü operasyonu)	Sefazolin veya sefuroksim
Sünnet,hidrosel/herni onarımı, nefrektomi, sistoskopi (üriner sistem enfeksiyon riski yüksek değilse)	Profilaksi önerilmez

* Pediatrik cerrahide genel kurallar erişkin ile aynıdır.

**Literatürde önerilen sefoksitin, sefamandol ve sefotetan preparatı ülkemizde yoktur.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	13 / 15

Tablo 13. Cerrahi profilakside kullanılan antibiyotiklerin dozları

Antimikrobik madde*	Doz erişkin	Doz çocuk	Yarılanma ömrü , erişkin	Tek zam
Ampisilin sulbaktam	3 g(2g amp, 1 g sul)	50 mg/kg amp	0,8-1,2	2
Ampisilin	2 g	50 mg/kg	1-1,9	2
Aztreonam	2 g	30 mg/kg	1,3-2,4	4
Flukonazol	400 mg	6 mg/kg	30	Ver
Gentamisin	5 mg/kg	2,5 mg/kg	2-3	Ver
Klindamisin	900 mg	10 mg/kg	2-4	6
Levofloksasin	500 mg	15 mg/kg	6-8	Ver
Metronidazol	500 mg	15 mg/kg, <1200 g yenidoğan 7,5 mg/kg tek doz	6-8	Ver
Piperasilin-tazobaktam	3,375 g	<9 ay 80 mg/kg(PİP); >9 ay ve < 40 kg 100 mg/kg (PİP)	0,7-1,2	2
Sefazolin	2 g, 3g(≥120 kg)	30 mg/kg	1,2-2,2	4
Sefuroksim	1,5 g	50 mg/kg	1-2	4
Sefotaksim	1 g	50 mg/kg	0,9-1,7	3
Seftriakson	2 g	50 -75 mg/kg	5,4-10,9	Ver
Siprofloksasin	400 mg	10 mg/kg	3-7	Ver
Teikoplanin	400 mg			
Vankomisin	15 mg/kg	15 mg/kg	4-8	Ver

HAZIRLAYAN

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN

Enfeksiyon Kontrol Komitesi

Kalite Yönetim Direktörü

Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	02.05.2016
Revizyon No	02
Sayfa No	14/15

- *-Normal böbrek fonksiyonuna sahip erişkin, saat,
- **-Antibiyotik ilk verilme anından sonraki süresi,

Kaynaklar

Abad JC, Gomes JA, Guzzo G, Zaccarelli C.J . Latin American consensus on antimicrobial prophylaxis in ocular surgery.Cataract Refract Surg. 2010 ;36:865-6.

Anderson DJ, Sexton DJ. Adjunctive measures for prevention of surgical site infection in adults. 2015 UpToDate, Inc., version 24.0 (http://www.uptodate.com/contents/adjunctive-measures-for-prevention-of-surgical-site-infection-in-adults?source=search_result&search=prevent+surgical+site+infection.&selectedTitle=1~150)

Anderson DJ, Sexton DJ. Antimicrobial prophylaxis for prevention of surgical site infection in adults. 2015 UpToDate, Inc., version 24.0 (http://www.uptodate.com/contents/antimicrobial-prophylaxis-for-prevention-of-surgical-site-infection-in-adults?source=related_link)

Andersen BR, Kallehave FL, Andersen HK.Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendectomy. Cochrane Database Syst Rev. 2005; 20:CD001439.

Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA; American Society of Health-System Pharmacists; Infectious Disease Society of America; Surgical Infection Society; Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery*.Am J Health Syst Pharm. 2013 ;70:195-283

Bratzler DW, Houck PM; Surgical Infection Prevention Guidelines Writers Workgroup Antimicrobial prophylaxis for surgery: an advisory statement from the National Surgical Infection Prevention Project. Clin Infect Dis. 2004;38:1706-15.

CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections (http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/17pscNosInfDef_current.pdf, erişim tarihi: 1 EKim 2015)

Chambers HF, Elipoulos GM, Gilbert DN Saag MS. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2015, 45th ed, Antimicrobial Therapy,Inc, USA, 2015

Chang SH, Krupnick AS. Perioperative antibiotics in thoracic surgery.Thorac Surg Clin. 2012 ;22:35-45

Core Elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. <http://www.cdc.gov/getsmart/healthcare/implementation/core-elements.html>

Harris A. Control measures to prevent surgical site infection following gastrointestinal procedures, . 2012 UpToDate, Inc., version 20.0; http://www.uptodate.com/contents/control-measures-to-prevent-surgical-site-infection-following-gastrointestinal-procedures?source=see_link

Kalafat H. Perioperatif antibiyotik profilaksisi,In: Öztürk R, Saltoğlu N, Aygün G(eds). Hastane Enfeksiyonları:Korunma ve Kontrol, 2008:193-206.

Kappeler R, Gillham M, Brown NM. Antibiotic prophylaxis for cardiac surgery.J Antimicrob Chemother. 2012 ;67:521-2.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip



CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ UYGULAMA TALİMATI

Yayın Tarihi	13.06.2012
Dokümantasyon No	SEN. TL.04
Revizyon Tarihi	08.01.2018
Revizyon No	02
Sayfa No	15/15

Morrill MY, Schimpf MO, Abed H, Carberry C, Margulies RU, White AB, Lowenstein L, Ward RM, Balk EM, Uhlig K, Sung VW; Society of Gynecologic Surgeons Systematic Review Group. Antibiotic prophylaxis for selected gynecologic surgeries. Int J Gynaecol Obstet. 2013 ;120:10-5

Morita K, Smith KM. Antimicrobial prophylaxis in orthopedic surgery. Orthopedics. 2005 ;28:749-51.

Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases, American Academy of Pediatrics, 27th ed, 2006:823-838.

Rangel SJ, Fung M, Graham DA, Ma L, Nelson CP, Sandora TJ. Recent trends in the use of antibiotic prophylaxis in pediatric surgery. J Pediatr Surg. 2011 ;46:366-71.

Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery-A national clinical guideline, 2008 (<http://www.sign.ac.uk/pdf/sign104.pdf>)

Solla JA, Rothenberger DA. Preoperative bowel preparation: a survey of colon and rectal surgeons. Dis Colon Rectum. 1990;33:154-9.

Start Smart - Then Focus . Antimicrobial Stewardship Toolkit for English Hospitals https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/417032/Start_Smart_Then_Focus_FINAL.PDF

Takahashi S, Takeyama K, Miyamoto S, Tanuma Y, Takagi Y. Surgical antimicrobial prophylaxis in transurethral ureterolithotripsy. J Infect Chemother. 2005 ;11:239-43.

Yiu G, Young L, Gilmore M, Chodosh J. Prophylaxis against postoperative endophthalmitis in cataract surgery. Int Ophthalmol Clin. 2011 ;51:67-83

6. **GÖZDEN GEÇİRME:** Yayınlanan her bir doküman güncellik açısından yılda bir defa kalite yönetim direktörü tarafından değerlendirilmeye tabi tutulur.

HAZIRLAYAN	KONTROL EDEN	ONAYLAYAN
Enfeksiyon Kontrol Komitesi	Kalite Yönetim Direktörü	Baştabip