T.C.

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ HASTANESİ'NDE PERİOPERATİF ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİ UYGULAMALARININ GÜNCEL KILAVUZLARA UYGUNLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Özge Leyla ŞENGEZER

Tıpta Uzmanlık Tezi

ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı

Prof. Dr. İsmail BALIK

Ankara - 2016

ANKARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TEZ SINAVI TUTANAĞI

I. UZMANLIK ÖĞRENCİSİNİN		
Adı, Soyadı	: Özge Leyla ŞENGEZER	**Tarih:** 10 / 10 / 2016
Anabilim/Bilim Dalı	: Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	
Tez Danışmanı	: Prof.Dr.İsmail BALIK	

II. TEZ İLE İLGİLİ BİLGİLER

Tezin Başlığı: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde perioperatif antibiyotik profilaksi uygulamalarının güncel kılavuzlara uygunluğunun değerlendirilmesi

Tezin Niteliği: [X] Ana Dal Uzmanlık Tezi [ ] Yan Dal Uzmanlık Tezi

Kaçıncı tez sınavı olduğu: [X] 1 [ ] 2 [ ] 3

III. KARAR

Yapılan tez sınavı sonucunda yukarıda belirtilen tezin "Tıpta Uzmanlık Tezi" olarak

[X] Kabulüne

[ ] Reddine

[ ] Düzeltmeler yapıldıktan sonra tekrar değerlendirilmesine

oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile karar verilmiştir.

IV. AÇIKLAMALAR

Lütfen, tezin reddi veya düzeltme istenmesi durumunda gerekçeli açıklamalarınızı buraya yazınız

Jüri Başkanı

Unvanı, Adı, Soyadı
Prof.Dr. Alpay AZAP
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı

Jüri Üyesi

Unvanı, Adı, Soyadı
Prof.Dr.İsmail BALIK
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı

Jüri Üyesi

Unvanı, Adı, Soyadı
Prof.Dr.Özlem KURT AZAP
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı

TEŞEKKÜR

Hekimlik mesleğinin öğrenilmesinde ara kademelerden biri olan asistanlık eğitiminin sonuna gelmiş bulunuyorum.

Uzmanlık eğitimim süresinde bana her zaman yol gösteren, ilminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, yanında çalışmaktan onur duyduğum değerli hocam Prof. Dr. Halil KURT'a,

Eğitimimde emeği olan hocalarıma,

Asistanlık dönemimi paylaştığım ve bana her zaman her konuda destek olan sevgili arkadaşım Uzm. Dr. Hatice ÜNAL'a,

Yaşamımın her döneminde bana destek olan aileme ve kardeşime sabırlarından dolayı en içten teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

TABLOLAR LİSTESİ iv
ŞEKİLLER LİSTESİ v
1. GENEL BİLGİLER 1
1.1. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI HAKKINDA GENEL BİLGİLER 1
1.1.1.Epidemiyoloji 3
1.1.2.Patogenez 4
1.1.3.Cerrahi Yara Sınıflaması 4
1.1.4.Patojen Virulansı 5
1.1.5.Risk Faktörleri 6
1.2.CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER 8
1.2.1.Cerrahi Antibiyotik Profilaksisinde Temel Prensipler 9
2.1.Çalışma Materyali ve Yöntemi Hakkında Bilgi 14
2.2. Çalışmanın Amacı 14
2.3. Dışlama ve Dahil Olma Kriterleri 14
2.4. İstatistiksel Analiz 14
3.SONUÇLAR 15
3.1.Hastaların Demografik Özellikleri 15
3.2. Hastanedeki Genel Durum 18
3.3.Genel Cerrahi Anabilim Dalı 19
3.4.Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi 20
3.5. Beyin ve Sinir Cerrahisi 21
3.6.Üroloji Tablo 3.9.: Üroloji AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu 22
3.8.Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları 24
3.9.Ortopedi ve Travmatoloji 25
3.10.Kardiyovasküler Cerrahi 26
Tablo 3.13.: Kardiyovasküler Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu 26
3.11.Göğüs Cerrahisi 27
4. TARTIŞMA 28
5.SONUÇ 32
ÖZET 33

ABSTRACT **34**

KAYNAKLAR **35**

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo1.1.: CAE tanı kriterleri (1-3)

Tablo 1.2.: NNIS indeksi

Tablo 1.3.: ASA fiziksel durum klasifikasyon skoru

Tablo 1.4.: ASHP kılavuzuna göre önerilen antibiyotikler ve dozları

Tablo 1.5.: Sık Yapılan Cerrahi Girişimlerde Profilaktik Antibiyotik Önerileri (21)

Tablo3.1.: Hastaların opere edildikleri anabilim dalları açısından dağılımı

Tablo3.2.: Hastaların ASA skorlarına göre dağılımı

Tablo3.3.: Hastaların kronik hastalıkları ve CAE'ye neden olabilecek diğer durumlar

Tablo 3.4.: Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Ameliyat Tipleri

Tablo3.5.: Cerrahi profilaksi açısından İbn-i Sina ve Cebeci Hastanelerindeki genel durum

Tablo 3.6.: Genel Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.7.: Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.8.: Beyin ve Sinir Cerrahisi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.9.: Üroloji AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.10.: Kadın Hastalıkları ve Doğum AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.11.: Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.12.: Ortopedi ve Travmatoloji AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.13.: Kardiyovasküler Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

Tablo 3.14.: Göğüs Cerrahisi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1.: CAE'nin anatomik tanımlaması (2)

KISALTMALAR LİSTESİ

CAE: Cerrahi alan enfeksiyonları

NNIS: National Nosocomial Infection Surveillance System

CDC: Centers for Disease Control and Prevention

MRSA: Metisilin rezistan *S.aureus*

ASA: American Society of Anesthesiologists

ASHP: American Society of Health-System Pharmacists

IDSA: Infectious Diseases Society of America,

SIS: Surgical Infection Society

SHEA: Society for Healthcare Epidemiology of America

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

AbD: Anabilim Dalı

CAP: Cerrahi Antibiyotik Profilaksisi

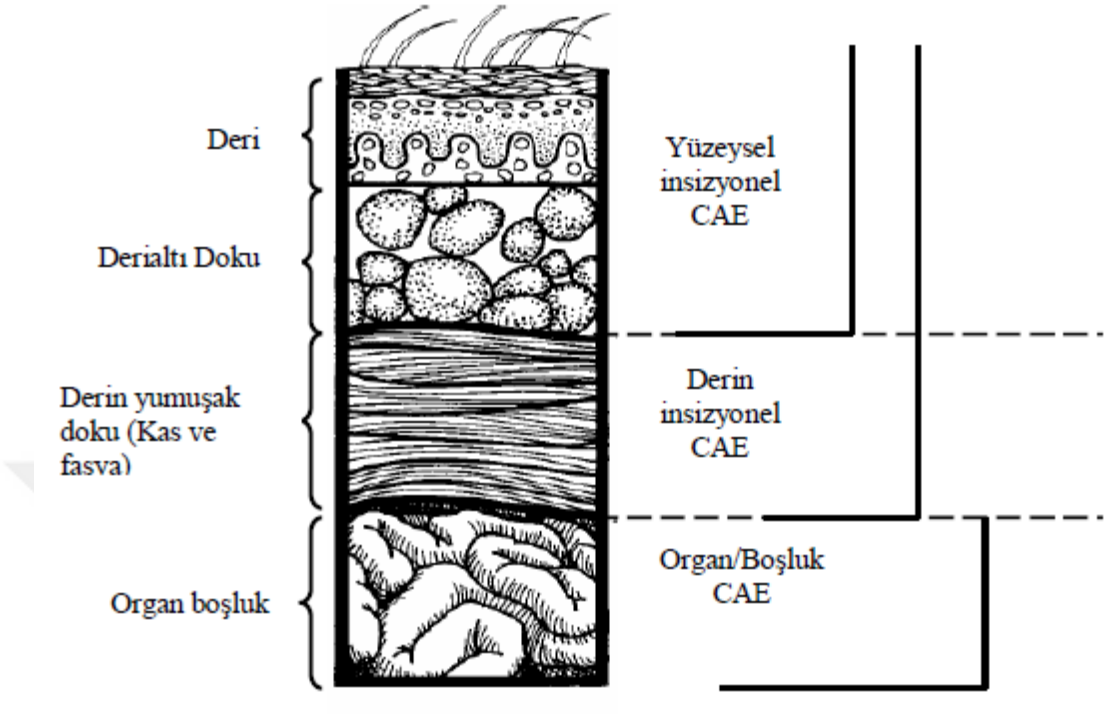
1. GENEL BİLGİLER

1.1. CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONLARI HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), operasyondan sonraki 30 gün içinde cerrahi alanda gelişen enfeksiyon olarak tanımlanmaktadır. İmplant uygulanan hastaların 90 gün süreyle takip edilmeleri gerekmektedir (1,2). Yeni kriterlerde implant tanımı değiştirilmiştir; buna göre implant, ameliyat sırasında insan vücuduna kalıcı olarak yerleştirilen ve tanı veya tedavi amacıyla rutin olarak manipüle edilmeyen, insan vücudundan köken almayan obje, cisim veya doku olarak tanımlanır(3). Cerrahi alan enfeksiyonları yüzeyel insizyonel CAE, derin insizyonel CAE ve organ/boşluk CAE olmak üzere 3 grupta sınıflandırılmaktadır.

Tablo1.1.: CAE tanı kriterleri (1-3)

CAE tipi	Kriterler
Yüzeyel insizyonel CAE	Enfeksiyon operasyondan sonra 30 gün içinde oluşur. Sadece kesi bölgesindeki deriyi ya da derialtı dokuyu ilgilendirir ve ayrıca aşağıdaki kriterlerden en az birini kapsar: 1. Laboratuvar doğrulaması olsun veya olmasın yüzeysel insizyondan pürülan akıntı olması. 2. Yüzeysel insizyondan aseptik teknikle alınan sıvı ya da doku kültüründe bakteri izolasyonu. 3. Enfeksiyon bulgu ve belirtilerinden en az birinin (ağrı ya da hassasiyet, bölgesel şişlik, kızarıklık, ısı artışı) bulunması ve kültür negatif değilse cerrahın insizyonu yeniden açması. 4. Cerrahın ya da konsültan hekim tarafından yüzeysel insizyonel CAE tanısı koyması.
Derin insizyonel CAE	İmplant yoksa cerrahi girişimden sonra 30 gün içinde, implant varsa 90 gün içinde ortaya çıkar. Fasia ve kas gibi derin dokuları da etkiler ve aşağıdakilerden en az birinin bulunmasıyla tanımlanır. 1. Derin insizyondan pürülan akıntı olması. 2. Derin insizyonun spontan olarak ayrılması veya hastada 38^{o} C'den fazla ateş, bölgesel ağrı, hassasiyet bulgularından en az biri saptandığında cerrah tarafından bilinçli olarak açılması (yara yeri kültürü pozitiftir). 3. Fizik muayenede, yeniden cerrahi girişime alındığında ya da histopatolojik ve radyolojik inceleme sırasında apse veya herhangi bir enfeksiyon kanıtı görülmesi. 4. Cerrah ya da konsültan hekim tarafından derin insizyonel CAE tanısının konması. Not: 1. Yüzeysel ve derin insizyon bölgesini etkileyen enfeksiyonlar "derin insizyonel CAE" olarak tanımlanır. 2. İnsizyon yerinden organ/boşluk drene oluyorsa da "derin insizyonel CAE" olarak kabul edilir.
Organ/ Boşluk CAE	Cerrahi girişimi takiben implant yoksa 30 gün içinde, implant varsa 90 gün içinde görülür. Cerrahi insizyondan ziyade cerrahi girişim sırasında açılan veya manüple edilen bir anatomik bölgeyi (organ veya boşluğu) etkilemiştir ve ayrıca aşağıdakilerden en az birinin bulunmasıyla tanımlanır. 1. Deriden geçirilerek organ ya da boşluğun içine yerleştirilen drenden pürülan akıntı gelmesi (dren yeri etrafındaki bölgenin enfekte olması CAE olarak değerlendirilmez. Derinliğine göre deri ya da yumuşak doku enfeksiyonu olarak değerlendirilir). 2. Organ /boşluk içinden aseptik teknikle alınan sıvı ya da doku kültüründen mikroorganizma izole edilmesi 3. Fizik muayenede, yeniden cerrahi girişime alındığında ya da histopatolojik ve radyolojik inceleme sırasında apse ya da organ/boşlukları ilgilendiren herhangi bir enfeksiyon kanıtı görülmesi. 4. Cerrah ya da konsültan hekim tarafından organ / boşluk CAE tanısının konması.



Şekil 1.1.: CAE'nin anatomik tanımlaması (2)

Organ/boşluk CAE'leri başlıca şu şekilde sınıflandırılmıştır;

- Endometrit.
- Göz (Konjunktivit hariç).
- Gastrointestinal kanal.
- İntraabdominal (başka yerde belirtilmemişse).
- İntrakraniyal (beyin apsesi ya da dura infeksiyonu).
- Artrit veya bursit
- Arteriyel veya venöz enfeksiyon.
- Meme apsesi veya mastit.
- Disk boşluğu enfeksiyonu.
- Kulak, mastoid enfeksiyonu.
- Endokardit.
- Mediastinit.
- Menenjit veya ventrikülit.

- Sinüzit.
- Menenjitsiz spinal apse.
- Üst solunum yolu enfeksiyonu.
- Miyokardit veya perikardit.
- Ağız boşluğu (Ağız, dil, diş eti).
- Osteomyelit.
- Alt solunum yollarının diğer enfeksiyonları(Apse, ampiyem vb.).
- Erkek-kadın genital yol enfeksiyonları.
- Vaginal kaf enfeksiyonu. (2)

1.1.1.Epidemiyoloji

ABD'de 1970 yılında kurulan NNIS sistemi verilerine göre CAE, hastane kaynaklı enfeksiyonlar içerisinde üçüncü sırada bulunmaktadır ve bütün hastane enfeksiyonlarının % 14–16'sını oluşturmaktadır. Cerrahi işlem uygulanmış hastalarda gelişen enfeksiyonlar içinde ise %38'lik oran ile birinci sırada yer almaktadır. ABD'de cerrahi işlem uygulanan hastaların yaklaşık %2-5'inde CAE gelişmektedir (2,5,6). Diğer ülkelerde cerrahi kliniklerde yapılan araştırmalar, CAE oranlarının % 4.7–17.0 arasında değişmekte olduğunu tespit etmiştir (7). Ülkemize ait veriler ise, bildirim merkezlerimize göre değişmekte olup, tüm hastane enfeksiyonları içinde CAE oranları % 20'nin üzerinde bildirilmiştir (8).

CAE oranları cerrahtan cerraha, hastaneden hastaneye, uygulanan bir cerrahi uygulamadan diğerine, hastadan hastaya göre değişim gösterir (9). CAE oranları hastanın yattığı servislere göre farklılık göstermektedir. NNIS sistem hastanelerinde kardiyovasküler cerrahi servisinde her yüz hastada 2.5, genel cerrahi servisinde her yüz hastada 1.9 ve yanık/ortopedi servislerinde her yüz hastada 1.1 oranında CAE gelişimi bildirilmiştir (10). ABD'de CDC tarafından uygulanan NNIS programı, CAE oranlarının, 1980–1982 yılları arasında eğitim vermeyen hastaneler ile 500 yatağın altında ve üzerinde eğitim veren hastanelerde sırasıyla her 1000 hastada 4.6, 6.4 ve 8.2 olduğunu ortaya koymaktadır (10).

CAE artmış mortalite ve morbidite ile ilişkilidir. CAE gelişmiş cerrahi hastalarının ölümleri %77 oranında enfeksiyona bağlanmaktadır (9). CAE'ları hastaların

hospitalizasyon süresinin yaklaşık 10 gün uzamasına ve 2000 Amerikan Doları fazladan maliyete yol açmaktadır (7,11). CAE'larının büyük bir kısmının (2/3) insizyonel CAE olduğu, organ/boşluk CAE'larına ise daha az sıklıkla (1/3) rastlandığı görülmektedir. Organ/boşluk CAE, hem daha ağır seyretmekte hem de yatış süresini ve harcamaları insizyonel CAE grubuna göre daha fazla arttırmaktadır (2).

1.1.2.Patogenez

Cerrahi bir alanda enfeksiyon gelişimini belirleyen faktörler, patojen sayısı, enfeksiyon yapma kabiliyeti (tipi ve virulansı), konağın direnci ve yaraya ait özelliklerin predispozan etkisi ile diğer faktörlerdir (12). Patojen ile konakçı direnci arasındaki denge, patojen lehine bozulduğunda enfeksiyon gelişmektedir. Ayrıca profilaktik antibiyotik kullanılması ve kullanılan antibiyotiğe karşı direnç gelişmiş olup olmaması da bu dengeyi etkilemektedir.

1.1.3.Cerrahi Yara Sınıflaması

Cerrahi alan enfeksiyonu için en önemli faktörlerden birisi yaranın kontaminasyon derecesidir. National Research Council'in 1984 yılında modifiye edilmiş olan tanımlarına göre cerrahi yaralar kontaminasyon derecesine göre, temiz, temiz-kontamine, kontamine ve kirli-enfekte yara olmak üzere dört grupta incelenmektedir (2). Bu sınıflama ile doğru orantılı olarak kontaminasyon ihtimali arttıkça CAE oranı da artar. Bu oranlar, temiz cerrahi yaralarda %1.5-3.9, temiz-kontamine yaralarda %3-4, kontamine yaralarda %8.5 ve kirli-enfekte yaralarda ise %28-40 olarak bildirilmiştir (12). Cerrahi yara tipleri hakkında tanımlayıcı bilgiler aşağıdadır:

Temiz (Sınıf 1): Enfeksiyon ve inflamasyonun olmadığı elektif operasyon yaralarıdır ve sindirim sistemi, solunum sistemi, gastrointestinal veya genitoüriner sisteme girilmemiştir. Yara yerinde travma yoktur ve steril teknikte de aksama olmamıştır.

Primer olarak kapatılmış ve gerektiğinde kapalı drenaj uygulanmış yaralardır. (2) Bu cerrahi yara tipinde cerrahi alan enfeksiyonu riski %1,3 ila 2,9'dur. (22)
Temiz- Kontamine (Sınıf 2): Sindirim sistemi, solunum sistemi, genital sistem veya üriner sisteme kontrollü olarak girilmiş ve beklenenin dışında kontaminasyonun olmadığı yaralardır. Safra yolları, apendiks, vajen ve orofarenks operasyonları bu sınıfa girer. Cerrahi alanda inflamasyon veya enfeksiyon belirtisi yoktur ve aseptik teknikte minimal aksamanın yaralardır. (2) Bu cerrahi yara tipinde cerrahi alan enfeksiyonu riski %2,4 ila 7,7'dir. (22)

Kontamine (Sınıf 3): Cerrahi alanda pürülan akıntı olmaksızın akut inflamasyon bulguları mevcuttur. Gastrointestinal boşluktan belirgin kirlenme vardır. İnfekte safra veya idrar varlığında biliyer veya genitoüriner sisteme girilmiştir. Açık ve yeni travmatik yaralardır (<8 saat). Aseptik teknikte belirgin aksama olmuştur. (2) Bu cerrahi yara tipinde cerrahi alan enfeksiyonu riski %6,4 ila 15,2'dir. (22)

Kirli/Enfekte (Sınıf 4):İçinde ölü, nekrotik dokuların olduğu eski travmatik yaralar, perfore organ nedeniyle ağır derecede kontamine olmuş yaralar ile pürülan enflamasyonun olduğu enfekte yaralardır. (2) Bu cerrahi yara tipinde cerrahi alan enfeksiyonu riski %7,1 ila 40'tır. (22)

1.1.4.Patojen Virulansı

Etken bakterinin konağa bulaşı, dokuya tutunması, invazyonu, konak immün yanıtına karşı canlılığını sürdürebilmesi gibi çok sayıda mikroorganizma özelliği CAE gelişimini etkilemektedir. CAE vakalarında bu olumsuz sürecin progresyonundaki ilk aşama, gelişecek tablodan sorumlu patojenin cerrahi alanı kontamine etmesidir (13). Dokunun bir gramında ya da bir santimetre karesinde 100000 mikroorganizma varlığı CAE'ye neden olabilir (14). Yapılan çalışmalarda, uygun ortama inoküle edildiğinde çok az sayıda, hatta tek bir bakterinin dahi CAE geliştirebildiği gösterilmiştir (6).
Toksin içeren veya üreten mikroorganizmalar, konakçı savunmasını bozabilirler. Birçok Gram negatif bakterinin ürettiği endotoksin, sitokin üretimini stimüle ederek sistemik inflamatuar cevap sendromunu başlatabilir ve bu durum bazen multipl organ

yetmezliğine ve ölüme yol açabilir. Bazı klostridiyalar ve streptokoklar tarafından üretilen ekzotoksin, koagülaz negatif stafilokokların ürettiği bazı maddeler ve bunlara benzer diğer virulans faktörleri CAE gelişiminde önemli rol oynayabilirler (2).

Bakterilerin enfeksiyona neden olan patojenik potansiyelleri birbirlerinden farklı ve içinde bulundukları ortama göre değişkenlik göstermektedir. Örneğin *S. aureus, S. epidermidis*'ten enfeksiyon yapabilme kabiliyeti açısından (virulans) daha güçlüdür. Ayrıca diğer bir virulans faktörü de mikroorganizmanın antibiyotiklere karşı direnç geliştirmesidir. Metisiline dirençli *S. aureus* (MRSA) CAE için oldukça önemli bir patojendir (15).

1.1.5.Risk Faktörleri

Cerrahi profilaksi sürecinde CAE gelişmesine sebep olan risk faktörleri cerrahi döneme ait risk faktörleri ve hastaya ait risk faktörleri olmak üzere 2 grupta incelenmektedir.

1.1.5.1.Cerrahi Döneme Ait Risk Faktörleri

Cerrahi döneme ait risk faktörleri cerrahi yıkanma süresi, dren kullanılması, preoperatif deri kıllarının tıraşlanması, antimikrobiyal profilaksi, deri antisepsisi, ameliyathane havalandırması, cerrahi girişim süresi, aletlerin yetersiz sterilizasyonu, cerrahi girişim bölgesinde yabancı cisim bulunması, cerrahi teknik (kötü hemostaz, ölü boşluk, doku hasarı), cerrahi girişimin acil ya da elektif olması şeklinde sıralanabilir. Bu grupta cerrahi girişimin acil ya da elektif olması dışında diğer tüm faktörler önlenebilir risk faktörleridir (2,6,7,16). Cerrahi teknik ve cerrahın yeteneği, CAE gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır. Cerrahi implant kullanılması, cerrahi işlemde konak dokuya uygulanan travma, cerrahi işlemin süresi CAE oluşumunu etkileyen diğer faktörlerdir (2,6). Enfeksiyon risk oranının belirlenmesi için çeşitli

sınıflama ve risk kriterleri kullanılmaktadır. Bunlar içinde en eski olanı yaranın kontaminasyon derecesi gözetilerek yapılan geleneksel yara sınıflamasıdır.

Ancak bu sınıflama tek başına kullanıldığında oldukça farklı CAE oranları elde edildiği için postoperatif CAE riskini belirlemek ve klinikler arası enfeksiyon oranlarını karşılaştırabilmek amacıyla CDC tarafından "NNIS Risk İndeksi" geliştirilmiştir. Bu indeks yaranın kontaminasyon derecesine ait sınıflamaya ek olarak ASA skorunu, ameliyat süresini ve cerrahi işlemin laparoskopik yapılıp yapılmadığını içermektedir.

Tablo 1.2.: NNIS indeksi

Cerrahi yara sınıfı	0 1	Temiz ya da temiz- kontamine yara Kontamine ya da kirli-enfekte yara
ASA skoru	0 1	<3 ≥3
Cerrahi girişim süresi	0 1	<75. Persentil (T noktası) >75. Persentil (T noktası)
Laparoskopik cerrahi	-1 0	Var Yok

1.1.5.2.Hastaya Ait Risk Faktörleri

Hastaya ait risk faktörleri arasında yaş, beslenme durumu, diyabet, sigara kullanımı, obezite, uzak alanda eşlik eden enfeksiyonlar, mikroorganizma ile kolonize olma, preoperatif hospitalizasyon süresi, preoperatif fiziki durum, hipoalbuminemi gibi faktörler yer almaktadır. Bu faktörlerden uzak alanda eşlik eden enfeksiyonlar, mikroorganizma ile kolonizasyon ve preoperatif hastanede kalış süresi önlenebilir risk faktörleridir (2,6,7,16).

Hastaların preoperatif fiziki durumunu değerlendirmek için Amerikan Anesteziyologlar Derneği [American Society of Anesthesiologists] (ASA) fiziksel durum klasifikasyon skoru kullanılmaktadır.

Tablo 1.3.: ASA fiziksel durum klasifikasyon skoru

ASA 1	Normal sağlıklı hasta
ASA 2	Hafif sistemik hastalığı olan hasta (Örneğin hipertansiyonu, diabetes mellitusu, kronik bronşiti, morbid obezitesi olan ve ileri yaşta olan hastalar)
ASA 3	Hareketi kısıtlamayan şiddetli sistemik hastalığı olan hasta (Örneğin kötü kontrollü hipertansiyonu, vasküler komplikasyon gelişmiş diabetes mellitusu, anjina pektorisi, eski myokart infarktüsü, aktiviteyi kısıtlayan pulmoner hastalığı olan hastalar)
ASA 4	Hayatı tehdit eden kısıtlayıcı sistemik hastalığı olan hasta (Örneğin konjestif kalp yetmezliği, unstabil anjina pektorisi, ilerlemiş pulmoner, renal ve hepatik bozukluğu olan hastalar)
ASA 5	Ameliyatla ya da ameliyatsız 24 saat yaşaması beklenmeyen ölüm halindeki hasta (Örneğin rüptüre abdominal aortik anevrizması, pulmoner embolisi, intrakraniyal basınç artışı yapan kafa travması olan hastalar)

1.2.CERRAHİ ANTİBİYOTİK PROFİLAKSİSİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Profilaksi, belli bir hastalığın veya hastalıkla ilgili sürecin gelişiminin engellenmesi olarak tanımlanmaktadır. Antibiyotik profilaksisi, enfeksiyon riskini azaltmak amacı taşıyan ve olası etken/etkenlere yönelik antibiyotik uygulamasıdır. Cerrahi profilaksi ise, postoperatif dönemde enfeksiyonlara bağlı olarak morbidite ve mortaliteyi engellemeye yönelik antibiyotik kullanımı olarak tanımlanabilir. Cerrahi enfeksiyonlar, postoperatif dönem morbidite ve mortalitenin en sık nedeni olmaktadır ve antimikrobiyal ajanların bu enfeksiyonları engellemede önemli yer

tuttukları bilinen bir gerçektir. Bundan dolayı, cerrahi servislerde profilaktik amaçlı antibiyotik kullanımı ile birçok cerrahi enfeksiyonun önlenebileceği düşüncesi ile hemen her cerrah, ameliyat öncesinde ve sonrasında değişik endikasyonlara bağlı olarak antibiyotik profilaksisi uygulamaktadır (17,18).

Postoperatif enfeksiyonlar bilindiği gibi morbidite ve mortaliteyi artırır. Hastane yatağının daha uzun süre işgal edilmesine uzun süreli ve yoğun antibiyotik kullanılmasına ve bunlara bağlı olarak maliyet artışı ve dirençli bakterilerin gelişmesi gibi çeşitli problemlere yol açmaktadır. Birçok yönü ile hastayı, hastaneyi ve hekimi olumsuz etkiler. Cerrahi profilakside amaç, bakteriyel florayı azaltmak, olabilecek kontaminasyonu kontrol altına almak, ameliyat sırasında uygun doku serum seviyesi sağlayarak cerrahi enfeksiyonların görülme oranını minimalize etmektir. Günümüzde tartışılan ve iyi bilinmesi gereken temel konular, hangi cerrahi girişimlerde antibiyotik profilaksisinin gerektiği, profilaksinin zamanlaması, kullanım süresinin ne olacağı ve hangi antibiyotiklerin seçilmesinin isabetli olacağıdır (18, 19).

1.2.1.Cerrahi Antibiyotik Profilaksisinde Temel Prensipler

İyi bir profilaksi ile enfeksiyon riskini azaltmak için, doğru hastaya uygun antibiyotiği uygun zaman süresince ve uygun dozda vermek gerekir. Cerrahi sonrasında, enfeksiyon riskini arttıran bütün olumsuz sistemik faktörleri antibiyotik profilaksisi ile değiştirmek imkansızdır. Profilaksi, kötü cerrahi tekniğin ve uygunsuz antisepsinin olumsuzluklarını ortadan kaldırmaz.

1- Profilaktik antibiyotik kullanımı, klinik çalışmalarla postoperatif enfeksiyon riskini azalttığı gösterilen cerrahi girişimler için önerilir. Enfeksiyon riskinin %2-20 oranında olduğu durumlarda profilaktik antibiyotik kullanılması önerilmektedir. Enfeksiyon riskinin %20'nin üzerinde olduğu kirli yaralarda antibiyotik profilaksisi değil aksine yoğun antibiyotik tedavisi
gerekmektedir.

2- Antibiyotiğin uygulama zamanı kritik önem taşır. Deney hayvanları üzerinde yapılan bir çalışmada, mikrorganizmanın ciltten inokülasyonundan 3-4 saat sonra antibiyotik uygulaması ile, hiç uygulanmamasının infeksiyon oluşumunu engelleme açısından benzer sonuçlara neden olduğu gösterilmiştir. Buna karşılık inokülasyon anında yapılan antibiyotik uygulaması enfeksiyondan korumada optimal fayda

sağlamaktadır. İnsizyon sırasında ve dokuların mikroorganizmalarla potansiyel kontaminasyon süresi boyunca antibiyotiğin dokuda bulunması istenir. Amaç, bakteriyel floranın azalması ve konağın normal savunma mekanizmaların karşı koyabileceği düzeye getirilmesidir. Profilaktik antibiyotik mutlaka insizyondan ortalama 30 dakika önce, anestezi indüksiyonu ile birlikte verilmeli ve gerekiyorsa uzun süren ameliyatlarda tekrarlanmalıdır.

3- Antibiyotiklerin profilaktik olarak kullanım süreleri sınırlıdır. Birçok cerrahi girişimde, antibiyotiklerin postoperatif dönemde verilmesinin gerekli olmadığı, süperenfeksiyon ve direnç gelişimini arttırdığı bilinmektedir. Genel olarak profilaktik antibiyotiğin tek doz olarak verilmesi yeterlidir. Operasyon süresinin 3 saati aşması halinde, kan kaybı fazla ise ve kullanılan antibiyotiğin yarı ömrü kısa ise ikinci doz gerekebilir.

4- Özel durumlar dışında profilakside, tek doz birinci kuşak sefalosporin yeterlidir.

5- Profilaktik antibiyotik seçerken geniş spektrumlu antibiyotiklerin seçilmesi doğru olmaz. Özellikle tedavi amaçlı kullanılması gereken antibiyotikler profilaktik amaçlı kullanılmalıdır. Hastanın yaşı, eşlik eden hastalığı, hastanın hepatik ve renal rezervinin olup olmaması gibi durumlar göz önüne alınmalıdır. Genellikle intravenöz uygulama tercih edilir.

6- İmmün supresif hastaların profilaksisinde, ilgili girişim ve lokalizasyonla ilgili standart öneriler geçerlidir. Profilaksi maksimum 72 saatte sonlandırılmalıdır.

7- Dren konulan operasyonlarda kanıtlanmış veri olmamakla birlikte genel eğilim profilaksinin en çok 72 saatte sonlandırılması şeklindedir.

8- Penisilin alerjisi olan hastalarda profilakside, genellikle önerilen ajan klindamisindir (18,19,20).

American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), the Infectious Diseases Society

of America (IDSA), the Surgical Infection Society (SIS), ve Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA) kuruluşlarının 2013 yılında yayımladığı kılavuza göre cerrahi profilakside kullanılan antibiyotiklerin önerilen dozları tabloda özetlenmektedir (21):

Tablo 1.4.: ASHP kılavuzuna göre önerilen antibiyotikler ve dozları

Antimikrobiyal İsmi	Önerilen Doz	Yarı Ömür * (saat)	Önerilen Doz Aralığı (saat)
Ampisilin-Sulbaktam	3 g (ampisillin 2 g/ sulbaktam 1 g)	0.8–1.3	2
Ampisilin	2 g	1–1.9	2
Aztreonam	2 g	1.3–2.4	4
Sefazolin	2g, 120 kilo üzeri 3 g	1.2–2.2	4
Sefuroksim	1,5 g	1–2	4
Sefotaksim	1 g	0.9–1.7	3
Sefoksitin	2 g	0.7–1.1	2
Sefotetan	2 g	2.8–4.6	6
Seftriakson	2 g	5.4–10.9	-
Siprofloksasin	400 mg	3–7	-
Klindamisin	900 mg	2–4	6
Ertapenem	1 g	3–5	-
Flukonazol	400 mg	30	-
Gentamisin	5 mg/kg	2–3	-
Levofloksasin	500 mg	6–8	-
Metronidazol	500 mg	6–8	-
Moksifloksasin	400 mg	8–15	-
Piperasilin-Tazoobaktam	3.375 g	0.7–1.2	2
Vankomisin	15 mg/kg	4–8	-
Eritromisin**	1 g	0.8–3	-
Metronidazol **	1 g	6–10	-
Neomisin**	1 g	6–10	-

(*): Normal böbrek fonksiyonlarına sahip hastalar için yarılanma ömrü

(**): Kolorektal cerrahi için kullanılan antibiyotikler ve dozları

Tablo 1.5.: Sık Yapılan Cerrahi Girişimlerde Profilaktik Antibiyotik Önerileri (21)

Cerrahi Prosedür	Önerilen Antibiyotik	Alternatif Öneri
Kardiyak Girişimler		
Koroner arter bypass	Sefazolin, Sefuroksim	Klindamisin, Vankomisin
Kardiyak cihaz yerleştirilmesi	Sefazolin, Sefuroksim	Klindamisin, Vankomisin
Mekanik pompa yerleştirilmesi	Sefazolin, Sefuroksim	Klindamisin, Vankomisin
Torasik Girişimler		
Lobektomi, pnömonektomi, akciğer rezeksiyonu ve torakotomi	Sefazolin, Sülbaktam-ampisilin	Klindamisin, Vankomisin
VATS	Sefazolin, Sülbaktam-ampisilin	Klindamisin, Vankomisin
Genel Cerrahi		
Gastroduodenal girişimler	Sefazolin	Klindamisin ya da vankomisin + aminoglikozid ya da aztreonam ya da fluorokinolon
Açık biliyer veya pankreatik girişimler	Sefazolin, sefoksitin, sefotetan	Klindamisin ya da vankomisin + aminoglikozid ya da aztreonam ya da fluorokinolon
Herni onarımı	Sefazolin	
İnce bağırsağa yönelik girişimler (obstrüksiyon varlığında)	Sefazolin + metronidazol	Metronidazol+ Aminoglikozid veya florokinolon
İnce bağırsağa yönelik girişimler (obstrüksiyon olmadığı durumlarda)	Sefazolin, sefuroksim	Klindamisin+ aminoglikozid, aztreonam veya florokinolon
Apendektomi	Sefoksitin, Sefotetan, Sefazolin+Metronidazol	Klindamisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon
Kolorektal cerrahi	Sefazolin + metronidazol	
Laparaskopik girişimler (yüksek riskli)	Sefazolin, Sefoksitin, seftriakson, Ampisilin-Sülbaktam	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon
Laparaskopik girişimler (düşük riskli)	Gerek yok	Gerek yok
Baş ve Boyna Yönelik Girişimler		
Temiz girişimler	Gerek yok	Gerek yok
Protez ameliyatları (Timpanostomi tüpü hariç)	Sefazolin+Metronidazol, Sefuroksim+ Metronidazol, Sülbaktam-Ampisilin	Klindamisin
Temiz-kontamine girişimler	Sefazolin, Sefuroksim	Klindamisin
Nöroşirurji		
Elektif kraniotomi ve BOS şant işlemleri	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
İntratekal Pompa İmplantasyonu	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Kadın Hastalıkları ve Doğum		
Sezaryen doğum	Sefazolin	Klindamisin+Aminoglikozid
Histerektomi (Vajinal veya Abdominal)	Sefazolin, Sefotetan, Sefotaksim, Sülbaktam-Ampisilin	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya

		florokinolon
Göz Hastalıkları	Topikal neomisin-polimiksin B- garmisidin veya 4.jenerasyon topikal florokinolon 5 doz verilip her 5-15 dakikada 1 azaltılır. Ek olarak prosedürün sonunda subkonjonktival 100 mg sefazolin veya intrakamaral 1-2.5 mg sefazolin ya da 1 mg sefuroksim enjeksiyonu yapılır.	Yok
Ortopedik		
El, diz ve ayağın yabancı cisim içermeyen temiz operasyonları	Gerek yok	Gerek yok
Spinal Prosedürler	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Kalça kırığı onarımları	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
İnternal Fiksasyon araçlarının implantasyonu	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Total Eklem Replasmanı	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Üroloji		
Açık / laparoskopik cerrahi	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Protez ameliyatları (penil / testis / sfinkter)	Sefazolin + gentamisin	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon
Sistoskopi (üst üriner sisteme girilmeksizin)	Sefazolin	Florokinolon, Klindamisin±Aminoglikozid
Sistoskopi (risk faktörü olanlarda)	Florokinolon	Klindamisin±Aminoglikozid
Transrektal prostat biyopsisi	Florokinolon	Klindamisin, Vankomisin
Transplantasyon Cerrahisi		
Kalp	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Akciğer ve akciğer-kalp	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Böbrek	Sefazolin	Klindamisin, Vankomisin
Karaciğer	Sefotaksim + ampisilin	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon
Pankreas / pankreas-böbrek	Sefazolin + flukonazol	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon
Plastik Cerrahi	Sefazolin	Klindamisin veya vankomisin+aminoglikozid veya aztreonam veya florokinolon

2.GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Çalışma Materyali ve Yöntemi Hakkında Bilgi

Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Cerrahi Kliniklerinde elektif yapılan operasyonlarda cerrahi profilaksi retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Yaş, ameliyat adı, ameliyat süresi, profilakside kullanılan antibiyotik adı, antibiyotiğin piyasa adı, uygulama yolu, dozu, doz aralığı, hasta kilosu, profilaktik antibiyotiğin ilk dozunun verilme zamanı, ameliyat süresi boyunca ek doz uygulanmış mı?, ek doz kaçıncı saatte uygulanmış?, ameliyat süresince 2 üniteden fazla kan kaybı var mı?, profilaksi süresi, ASA skoru, preop yatış süresi, malnutrisyon, penisilin alerjisi, kalp hastalığı, diyabet, sigara kullanımı, yakın tarihli cerrahi girişim varlığı, yakın tarihli antibiyotik kullanımı, yakın zamanda hastanede yatış varlığı, immünsüpresyon, steroid tedavisi, kolonizasyon bilgileri hasta dosyaları, hasta orderları, anestezi ve ameliyat notlarından toplanmıştır. Elde edilen veriler; ASHP'nin 2013 yılında yayımladığı kılavuza göre değerlendirilmiştir.

2.2. Çalışmanın Amacı

Bu tezin amacı hastanemizde uygulanan cerrahi profilaksinin akılcı antibiyotik kullanımı ilkeleri doğrultusunda kılavuzlara uygunluğunu değerlendirmektir.

2.3. Dışlama ve Dahil Olma Kriterleri

Bu çalışma kapsamında Ankara Üniversitesi Hastanesi'nde opere edilmiş, sorgulanan verilerin tamamına ulaşılabilen erişkin hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Eksik veriye sahip, tam olarak değerlendirilemeyen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

2.4. İstatistiksel Analiz

Veriler, SPSS 22.0/Windows programı kullanılarak analiz edildi. Tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak verildi. Diğer istatistikler sayı ve yüzde olarak belirtildi.

3.SONUÇLAR

3.1.Hastaların Demografik Özellikleri

Çalışma dahilinde değerlendirilen hastaların ortalama yaşı 47,28±17,29'dur. Hastaların 151'i (%51,2) kadın olup, 148'i (%48,8) erkektir. Hastaların 222'si (%73,3) 80 kilo altında olup, 81'i (%26,7) 80-120 kilo arasındadır. Çalışmamızda 120 kilo üzeri hasta yoktur.

Tablo3.1.: Hastaların opere edildikleri anabilim dalları açısından dağılımı

	n	%
Genel Cerrahi	59	19,5
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	75	24,8
Beyin ve Sinir Cerrahisi	24	7,9
Üroloji	52	17,2
Kadın Hastalıkları ve Doğum	7	2,3
KBB	33	10,9
Ortopedi ve Travmatoloji	40	13,2
Kardiyovasküler Cerrahi	8	2,6
Göğüs Cerrahisi	5	1,7
Toplam	303	100

Çalışmamızda mevcut olan vakalar ele alındığında, en çok vaka plastik ve rekonstrüktif cerrahi kliniğinde operasyon geçiren hastalardan (n=75, %24,8) elde edilmiştir.

Tablo3.2.: Hastaların ASA skorlarına göre dağılımı

ASA	N (sayı)	% (yüzde)
1	218	71,9
2	62	20,5
3	23	7,6
4	0	0

Hastaların büyük çoğunluğu ASA 1 (218, %71,9) grubunda bulunup; ASA 4 sınıfından hiçbir hasta çalışmamızda yer almamaktadır.

Tablo3.3.: Hastaların kronik hastalıkları ve CAE'ye neden olabilecek diğer durumlar

	Var N(%)	Yok N(%)
Diabetes mellitus	35 (%11,6)	268 (%88,4)
Hipertansiyon	5 (%1,7)	298 (%98,3)
Kalp hastalığı	64(%21,1)	239 (%78,9)
Obezite	7 (%2,3)	296 (%97,7)
Malnutrisyon	0 (%,0)	303 (%100)
Sigara kullanımı	53 (%17,5)	250 (%82,5)
Yakın tarihli cerrahi girişim	8 (%2,6)	295 (%97,4)
Yakın tarihli hastane yatışı	13 (%4,3)	290 (%95,7)
Yakın tarihli antibiyotik kullanımı	14 (%4,6)	289 (%95,4)
İmmünsupresyon	4 (%1,3)	299 (%98,7)
Steroid tedavisi	3 (%1,0)	300 (%99)
Kolonizasyon	0 (%,0)	303 (%100)
Penisilin allerjisi	5 (%1,7)	298 (%98,3)

Hastalara ait en sık görülen komorbidite olarak kalp hastalıkları (n=64, %21,1) göze çarpmaktadır. Sık görülen diğer komorbiditeler sigara kullanımı (n=53, %17,5) ve diabetes mellitus (n=35, %11,6) şeklindedir.

Tablo 3.4.: Çalışmaya Dahil Edilen Hastaların Ameliyat Tipleri

Ameliyatı Yapan Anabilim Dalı	Ameliyat Tipi
Genel Cerrahi	AV fistül açılması İnguinal/umblikal herni onarımı Hiatal herni onarımı Açık/laparaskopik kolesistektomi Modifiye radikal mastektomi Segmental mastektomi Parsiyel/total tiroidektomi Paratiroid adenomu eksizyonu Rektus diastazı
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi	Aurikuloplasti

	Ayakta doku defekti onarımı Bacakta nekroz fleple onarım BCC/SCC kitle eksizyonu Blefaroplasti Debridman Diyabetik ayak Mammoplasti Rinoplasti Yağ enjeksiyonu Yara yeri onarımı
Beyin ve Sinir Cerrahisi	Servikal/lomber diskektomi Derin beyin stimülatörü yerleştirilmesi Glial tümör eksizyonu Menengiom eksizyonu Servikal stabilizasyon Subdural hematom nedeniyle kraniotomi Temporal lobektomi
Üroloji	Açık mesane taşı operasyonu DJ katater çıkarılması Endopyelotomi İnguinal orşiektomi Perkütan nefrolitotomi Piyeloplasti Radikal prostatektomi Sistektomi Sistoskopi Sistoüreteroskopi TESE TUR-M TUR-MT Üreterorenoskopi
Kadın Hastalıkları ve Doğum	C/S TAH+BSO
Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları	Adenoidektomi Endolaringeal polip eksizyonu FESS SRP/SMR Miringoplasti Rinoplasti Stapedektomi Timpanoplasti Süspansiyon endolaringeal mikroşirürji Tonsillektomi

	Total larenjektomi
Ortopedi ve Travmatoloji	Artroskopik rotator cuff onarımı Ayak falanks kırığı onarımı Diskektomi Amputasyon Distal radius fraktürü onarımı Diz artroskopisi El bilek denervasyonu Femur boyun kırığı onarımı İntertrokanterik kırık onarımı Kalkaneus kırığı onarımı Kifoplasti Klavikula fraktürü onarımı Menüsküs rüptürü onarımı Sinir dekompresyonu Posterior stabilizasyon Kitle eksizyonu Sinir kesisi- greftle onarım Skafoid psödoartroz Total kalça /diz protezi
Kardiyovasküler Cerrahi	CABG MVR onarımı
Göğüs Cerrahisi	VATS Akciğer metastazektomi Bronkoskopi Torakotomi

3.2. Hastanedeki Genel Durum

Tablo3.5.: Cerrahi profilaksi açısından İbn-i Sina ve Cebeci Hastanelerindeki genel durum

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	108	%35,6
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	11	%3,6
Uygunsuz dozda verilmiş	3	%1,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	97	%32,0
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	65	%21,5
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	19	%6,3

İbn-i Sina ve Cebeci Hastaneleri'ndeki cerrahi branşların cerrahi profilaksi uygulamalarının güncel yaklaşımlara uygunluğu ele alındığında; çalışmamızda bulunan 303 vakanın 108 tanesinde (%35,6) uygun profilaksi yapılmışken; uygunsuz profilaksi açısından en sık karşımıza çıkan hata 97 (%32.0) vakada antibiyotiğin uygun olmayan sürede (Örneğin; tek doz sefalosporin kullanımının profilaksi açısından yeterli olduğu bir prosedürde, hastaya taburculuk sonrasında bile antibiyotik reçete edilmesi gibi) verilmesidir. 65 (%21,5) vakada ise antibiyotik profilaksisi gerekmemesine karşın ilgili cerrahlar antibiyotik profilaksisi uygulamışlardır. Buna karşın 19 (%6,3) vakada ise cerrahlar antibiyotik profilaksisi gereken hastalara profilaksi uygulamamışlardır. Yapılan 303 operasyonda 166 (%68,6) hastada sefazolin kullanılmış olup, 32 hastada (%13,2) sefuroksim, 27 hastada (%11,2) seftriakson, 8 hastada (%3,3) amoksisilin+klavulanik asit, 4 hastada (%,16) sefiksim), 2 hastada (%,8) ampisilin+sulbaktam, 1 hastada (%,4) siprofloksasin ve 1 hastada (%,4) gentamisin kullanılmıştır.

3.3.Genel Cerrahi Anabilim Dalı

Tablo 3.6.: Genel Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	34	%57,6
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	4	%6,8
Uygunsuz dozda verilmiş	3	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	3	%5,1
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	11	%18,6
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	7	%11,9
Toplam	59	%100

Genel Cerrahi AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 59 hastanın 34'ünde (%57,6) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise profilaksi önerilmeyen girişimlerde 11 hastaya (%18,6) profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Bunu 7 hastada (%11,9) profilaksi gerekmesine rağmen profilaksinin uygulanmaması hatası izlemektedir. Örneğin herni onarımı,

kolesistektomi gibi profilaksi gereken durumlarda bazı hastalarda profilaksi uygulanmadığı; tiroidektomi gibi profilaksinin gerekmediği durumlarda profilaksi uygulandığı görüldü. Operasyonlarda toplam 40 hastaya (%67,7) profilaksi amaçlı antibiyotik uygulanmış olup, bu hastaların 39'una (%66,1) sefazolin, 1'ine (%1,6) ampisilin+sulbaktam verilmiştir.

3.4.Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi

Tablo 3.7.: Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	40	%53,3
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	1	%1,3
Uygunsuz dozda verilmiş	0	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	1	%1.3
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	32	%42,7
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	1	%1,3
Toplam	75	%100

Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 75 hastanın 40'ında (%53,3) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise profilaksi önerilmeyen girişimlerde 32 hastaya (%42,7) profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Sık görülen hata ise; septoplasti operasyonlarında profilaksi önerilmemesine rağmen profilaktik antibiyotik uygulanmasıdır. Toplam 65 hastaya (%86,7) profilaksi amaçlı antibiyotik verilmiş olup, tüm hastalara sefazolin uygulanmıştır.

3.5. Beyin ve Sinir Cerrahisi

Tablo 3.8.: Beyin ve Sinir Cerrahisi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	0	%,0
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	1	%4,2
Uygunsuz dozda verilmiş	0	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	23	%95,8
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	0	%,0
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	0	%,0
Toplam	24	%100

Beyin ve Sinir Cerrahisi AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 24 hastanın hiçbirinde uygun profilaksi yapılmadığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise 23 hastaya (%95,8) profilaksi amacıyla uygunsuz sürede antibiyotik uygulanmasıdır. Genel olarak yapılan elektif kraniyotomiler, spinal girişimlerde cerrahi profilaksinin 24 saatten uzun yapıldığı görülmüştür. Tüm hastalara profilaktik amaçlı antibiyotik verilmiş olup, 23 hastaya (%95,8) sefuroksim ve 1 hastaya (%4,2) seftriakson kullanılmıştır.

3.6.Üroloji

Tablo 3.9.: Üroloji AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	1	%1,9
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	1	%1,9
Uygunsuz dozda verilmiş	1	%1,9
Uygun olmayan sürede verilmiş	44	%84,6
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	0	%,0
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	5	%9,6
Toplam	52	%100

Üroloji AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 52 hastanın 1'inde (%1,9) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise 44 hastaya (%84,6) uygunsuz sürede profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Bunu 5 hastada (%11,9) profilaksi gerekmesine rağmen profilaksinin uygulanmaması hatası izlemektedir. Bazı sistoskopi işlemlerinde profilaksi gerekmesine rağmen profilaktik antibiyotik uygulanmadığı görülmüş; yapılan bazı sistoskopi, URS, TUR-MT, prostatektomi, pyeloplasti, endopyeletomi operasyonlarında ise profilaksi süresinin uygunsuz sürede uygulandığı görülmüştür. Toplamda 47 hastaya (%90,3) profilaksi amacıyla antibiyotik verilmiş olup, 18 hastaya (%34,6) sefazolin, 6 hastaya (%11,5) sefuroksim, 20 hastaya (%38,5) seftriakson, 1 hastaya (%1,9) amoksisilin+klavulanik asit, 1 hastaya (%1,9) siprofloksasin, 1 hastaya (%1,9) sefiksim uygulanmıştır.

3.7.Kadın Hastalıkları ve Doğum

Tablo 3.10.: Kadın Hastalıkları ve Doğum AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	5	%71,4
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	0	%,0
Uygunsuz dozda verilmiş	0	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	2	%28,6
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	0	%,0
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	0	%,0
Toplam	7	%100

Kadın Hastalıkları ve Doğum AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 7 hastanın 5'inde (%71,4) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise 2 hastaya (%28,6) uygunsuz sürede profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Tüm hastalara profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmış olup, tüm hastalara profilaksi amacıyla sefazolin verilmiştir.

3.8.Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları

Tablo 3.11.: Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	6	%18,2
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	2	%6,1
Uygunsuz dozda verilmiş	1	%3,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	5	%15,2
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	15	%45,5
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	4	%12,1
Toplam	33	%100

Kulak, Burun ve Boğaz Hastalıkları AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 33 hastanın 6'sında (%18,2) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise profilaksi uygulanması gerekmeyen 15 hastaya (%45,5) profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Bu operasyonlar septorinoplasti, FESS,tonsillektomi, timpanoplasti gibi operasyonlardır. Bunu 5 hastada (%11,9) uygunsuz sürede profilaksinin uygulanması hatası izlemektedir. Toplam 24 hastaya (%72,7) profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmış olup, 8 hastaya (%24,2) sefazolin, 8 hastaya (%24,2) amoksisilin+klavulanik asit, 3 hastaya (%9,1) sefiksim, 2 hastaya (%6,0) sefuroksim, 2 hastaya (%6,0) seftriakson kullanılmıştır.

3.9.Ortopedi ve Travmatoloji

Tablo 3.12.: Ortopedi ve Travmatoloji AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	16	%40,0
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	2	%5,0
Uygunsuz dozda verilmiş	1	%2,5
Uygun olmayan sürede verilmiş	12	%30,0
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	7	%17,5
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	2	%5,0
Toplam	40	%100

Ortopedi ve Travmatoloji AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 40 hastanın 16'sında (%40,0) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise 12 hastaya (%30,0) uygun olmayan sürede profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Bunu 7 hastada (%17,5) profilaksi gerekmeyen girişimlerde profilaksinin uygulanması hatası izlemektedir.Artroskopik girişimlerde profilaksi gerekmemesine rağmen profilaksi uygulandığı görülmüştür. Toplam 24 hastada (%60,0) profilaktik amacıyla antibiyotik verilmiş olup, 22 hastada (%55,0) sefazolin, 1 hastada (%2,5) sefuroksim ve 1 hastada (%2,5) gentamisin kullanılmıştır.

3.10.Kardiyovasküler Cerrahi

Tablo 3.13.: Kardiyovasküler Cerrahi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	2	%25,0
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	0	%,0
Uygunsuz dozda verilmiş	0	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	6	%75
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	0	%,0
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	0	%,0
Toplam	8	%100

Kardiyovasküler Cerrahi AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 8 hastanın 2'sinde (%25,0) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan en sık hata ise 6 (%75) hastaya uygun olmayan sürede profilaksi amacıyla antibiyotik uygulanmasıdır. Tüm hastalara profilaksi amacıyla antibiyotik verilmiş olup, 4 hastaya (%50,0) sefazolin ve 4 hastaya (%50,0) sefuroksim uygulanmıştır.

3.11.Göğüs Cerrahisi

Tablo 3.14.: Göğüs Cerrahisi AbD tarafından yapılan ameliyatlardaki profilaksi uygunluk durumu

	N (sayı)	% (yüzde)
Uygun profilaksi yapılmış	4	%80,0
Uygunsuz antibiyotik kullanımı var	0	%,0
Uygunsuz dozda verilmiş	0	%,0
Uygun olmayan sürede verilmiş	1	%,20,0
Profilaksi gereksiz olmasına rağmen yapılmış	0	%,0
Profilaksi gerekli olmasına rağmen yapılmamış	0	%,0
Toplam	5	%100

Göğüs Cerrahisi AbD tarafından opere edilen hastalara uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu durumu incelendiğinde, 5 hastanın 4'ünde (%80,0) uygun profilaksi uygulandığı görülmüştür. Yapılan tek hata ise bir hastada profilaksi süresine 24 saatten fazla devam edilmesidir. Toplam 4 hastaya (%80,0) profilaksi uygulanmış olup, bu hastalara sefazolin uygulanmıştır.

4. TARTIŞMA

Antibiyotik profilaksisi enfeksiyona yol açan patojenlere maruz kalmış veya maruz kalma ihtimali olan ve hastalık gelişmesi için risk taşıyan kişilere uygulanmaktadır. Profilakside temel ilke, antibiyotiğin uygun dozda, mümkün olduğunca kısa süre için ve cerrahi profilakside olduğu gibi temastan önce veya meningokoksik menenjitteki gibi temastan hemen sonra verilmesidir.

Cerrahi antibiyotik profilaksisi (CAP); operasyon öncesi enfeksiyonu olmayan hastalara operasyondan sonra gelişebilecek olası enfektif komplikasyonları önlemek amacıyla antibiyotik verilmesidir (23). CAP uygun süre, doz ve yolla uygulandığında muhtemel enfeksiyonları engellemekte, morbidite, mortalite ve toplam antibiyotik kullanımını azaltmakta, hastaların hospitalizasyon sürelerini kısaltmaktadır. Amaç postoperatif dönemde insizyon bölgesinin kontaminasyonunu önlemek değil, operasyon sırasında oluşabilecek bakteriyel kontaminasyonu önlemektir(24).

Ameliyattan hemen önce verilen antibiyotiğin enfeksiyonu önlemede etkili olduğuna dair ilk çalışma 1961'de Burke tarafından yayınlanmıştır. Önce antibiyotik verilip sonra bakterilerin inoküle edildiği hayvanlarda enfeksiyon gelişmediği ama antibiyotiğin 4 saat sonra verildiği grupta enfeksiyonların geliştiği gözlenmiştir. Burke'nin bu deneysel sonuçları 1969'da Polk ve Lopez-Mayor tarafından kliniğe uyarlanmıştır (24). Stone ve ark.'ları (25) tarafından gastrointestinal cerrahi uygulanan hastalarda insizyondan önce 1 saat içinde antibiyotik verilmesi cerrahi alan enfeksiyonlarında azalmaya neden olduğu vurgulanmıştır.

Uygunsuz profilaksinin pek çok istenmeyen sonucu; daha önce yapılan pek çok çalışmayla ortaya konmuştur. Bu uygunsuz sonuçlar Doğanay'ın yaptığı çalışmada şu şekilde özetlenmiştir: Antibiyotik kullanımı sonucu hastanın florasının değişmesi, hastanın florasında dirençli bakterilerin yerleşimi, dirençli bakterilerle enfeksiyon oluşumu, süperenfeksiyon gelişmesi, mortalite oranında artış, antibiyotiklere bağlı istenmeyen etkilerin ortaya çıkması, gereksiz doz ve uzun süre antibiyotik kullanımı sonucu maliyet artışı, cerraha yalancı güvenlik hissi verebilmesi. (26)

İspanya'da yapılan bir çalışmada hastaların %34.88'ine uygun antibiyotik profilaksisi uygulandığı saptanmıştır. Cerrahi alan enfeksiyon oranları uygun profilaksi alan grupta %4.56, yetersiz profilaksi alan grupta ise %14.87 olarak bulunmuştur(27).

Uygun olmayan endikasyon, uygun olmayan antibiyotik seçimi, hatalı zamanlama ve veriliş yolu, uzun süre verme ve kanıt düzeyi yetersiz klinik çalışmalara göre profilaksi uygulamaları hem ekonomik kayıplara neden olur, hem de yan etki gözlenmesi ve direnç gelişimi gibi önemli sorunlara yol açar. En sık yapılan hatalı uygulama postoperatif dönem enfeksiyon şüphesi ile profilaksi sürelerinin uzun tutulmasıdır.

Türkiye'de 2002'de yapılan çok merkezli bir çalışmada, operasyonların %26'sında doğru cerrahi profilaksi uygulandığı, %88'inde birden fazla doz antibiyotik kullanıldığı, operasyonların %20'sinde profilaksinin 24 saatten kısa sürdüğü, profilaksi uygulananların %46'sında ise profilaksinin iki günden uzun sürdürdüğü bildirilmiştir (28).

Cerrahi profilaksi uygulamaları ülkemizde standardize edilmemiştir. Genel olarak profilaksi cerrahi ekibin insiyatifine bırakılmıştır. Bu nedenle CAP uygulaması cerrahi prosedürün bir parçası olarak algılanmaktadır. Ancak son yıllarda bu uygulama yerini multidisipliner bir yaklaşıma bırakmıştır (28). Birçok hastane yapılan yanlış profilaksilerin önüne geçebilmek, profilaksinin kalitesini artırmak amacıyla cerrahi profilaksi kılavuzları oluşturmaktadır (30).

Burnett ve ark.'larının (30) yaptığı çalışmada kendi hastanelerinde uyguladıkları cerrahi profilaksi kılavuzunun yayınlanmasından sonra kolesistektomide kullanılan tek doz profilaksisinin %35'ten %61'e çıkarıldığı belirtilmiştir.

İbn-i Sina ve Cebeci Hastaneleri'ndeki cerrahi branşların cerrahi profilaksi uygulamalarının güncel yaklaşımlara uygunluğu ele alındığında; çalışmamızda bulunan 303 vakanın 108 tanesinde (%35,6) uygun profilaksi yapılmışken; uygunsuz profilaksi açısından en sık karşımıza çıkan hata 97 (%32,0) vakada antibiyotiğin uygun olmayan sürede (Örneğin; tek doz sefalosporin kullanımının profilaksi açısından yeterli olduğu bir prosedürde, hastaya taburculuk sonrasında bile antibiyotik reçete edilmesi gibi) verilmesidir. 65 (%21,5) vakada ise antibiyotik profilaksisi gerekmemesine karşın ilgili cerrahlar antibiyotik profilaksisi uygulamışlardır. Buna karşın 19 (%6,3) vakada ise cerrahlar antibiyotik profilaksisi gereken hastalara profilaksi uygulamamışlardır.

Türkiye'de yapılan çok merkezli bir çalışmada, Hoşoğlu ve ark. tarafından cerrahi profilakside uygulamalarının % 88'inde tek doz yerine birden fazla doz uygulandığı, %46'sının 48 saatten uzun sürdüğü, % 32'sinin antibiyotik seçiminin yanlış olduğu, %39'unun ise uygulama zamanı açısından hatalı olduğu tespit edilmiştir. (28)

Alaşehirli ve arkadaşlarının 101 hasta ile yaptığı çalışmada, cerrahi profilaksi amacıyla kullanılan tüm antibiyotiklerin %57,4'ü (58 hasta) uygun kullanım olarak değerlendirilmiş; en fazla hatanın (%76,9) uzun süren profilaksi uygulamasında yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmada antibiyotik seçimi konusunda yapılan hata oranı %42,6'dır.(32)

Özkurt ve arkadaşlarının 250 hasta ile yaptığı çalışmada profilaksi uygulamalarının %17,2'si (43 hasta) uygun bulunmuş, en çok hatanın uzun süren profilaksi konusunda (82,8) yapıldığı görülmüştür. (33)

Ertuğrul ve arkadaşlarının 70 hasta ile yaptığı çalışmada, uygun kullanım oranının %32 (12 hasta) olduğu, en çok hatalı kullanım nedeninin uzun süren profilaksi olduğu görülmüştür. (34)

Tuna ve arkadaşlarının (2010) 80 hasta ile yaptığı çalışmada uygun kullanım oranı sadece % 3 (2 hasta) olarak bulunmuştur. En sık yapılan hatanın ise, % 69 oranında antibiyotik seçiminde ve %53 oranında profilaksi süresinde olduğu görülmüştür. (35)

Soğancı ve Ünal'ın Adana'da bir kamu hastanesinde yapılan ameliyatları değerlendirdiği bir çalışmada; uygunsuzluk nedeninin 547 vaka (%72) ile antibiyotik uygulama süresinin gereğinden uzun tutulması olduğu anlaşılmaktadır. Daha sonra sırasıyla; 154 vakada (%20) antibiyotik seçiminde, 129 vakada (%16,97) ameliyatın 3 saatten uzun sürmesi veya kan takılmasına rağmen 2. doz antibiyotik yapılmaması ve 36 vakada (%4,73) antibiyotiklerin uygulanma zamanında olduğu görülmüştür. (36)

Bu çalışmalar ile karşılaştırıldığında; İbn-i Sina ve Cebeci Hastaneleri'nde uygulanan cerrahi profilaksi uygunluğu değerlendirildiğinde daha iyi bir durum tespit edilse bile, hala uygun profilaksi uygulaması çok düşük olup, uygunsuz profilaksi uygulaması istenen düzeyde değildir ve bu durum hospitalizasyon süresini ve masrafları artırmaktadır.

İbn-i Sina ve Cebeci Hastaneleri'nde cerrahi prosedür uygulayan bölümlerin antibiyotik profilaksi uygulaması konusundaki yaklaşımları incelendiğinde, göğüs cerrahisi 5 vakanın 4'ünde (%80) doğru profilaksi uygulayarak en başarılı profilaksi uygulaması yapan klinik olmuştur. Kadın Hastalıkları ve Doğum bölümü 7 vakanın 5'inde (%71,4) uygun profilaksi uygulayarak başarılı profilaksi konusunda ikinci sıradadır. Bu iki branşı takiben Genel Cerrahi kliniği 59 vakanın 34 tanesinde (%57,6) doğru cerrahi profilaksi uygulamışken, Beyin ve Sinir Cerrahisi ise 24 vakanın hiçbirinde (%,0) uygun profilaksi uygulamamıştır.

Ülkemizde cerrahi antibiyotik profilaksisi (CAP) standardize edilmemiş olup, Dünya'da ise ülkeler arasında kılavuzlarda farklılıklar mevcuttur. Ne yazık ki ülkemizde yapılan çalışmalarda CAP uygunluk oranı beklenenden düşük olmakla beraber, Dünya'daki çalışmalarda da bu oranın düşük olması standardizasyondaki eksiklik nedeni ile açıklanabilir.

CAP uygulamalarındaki farklılıkları ortadan kaldırmak için düzenli ve yeterli bilgilendirme çalışmaları planlanmalı, antibiyotik kullanım rehberleri bilimsel gelişmelere paralel olarak sürekli güncellenmeli, en önemlisi de cerrahi profilaksiye dair tekrarlanan gözetim ve denetimlerin yapılması gerekmektedir. Bunlarda yeterli olmazsa uygunsuz profilaksi geri ödemesi yapılması, SUT düzenlemeleri ile engellenmelidir.

Birçok çalışmanın ortak sonucu olarak hastanelerde cerrahi profilaksi için rehber yayımlanmasının önemli olduğu, ancak bir o kadar da uygulamada rehbere bağlılığın olması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Hastane yönetimlerinin bu uygulamanın pratikteki sürekliliğini, hekimlerin yayımlanmış rehbere bağlılıklarını gözetmek, denetlemek veya eğitim gibi çalışmalarla bu bağlılığı sağlamak gibi bir sorumlulukları vardır.

5.SONUÇ

Çalışmamız, cerrahi antibiyotik profilaksisinin uygunluğu konusunda insiyatiflerin cerrahi branş hekimlerine bırakılmasının, CAP uygunluk oranının düşük olmasına yol açtığını düşündürmektedir. Bu çalışma, İbn-i Sina ve Cebeci hastanelerinde CAP uygunluğunu sınayan bir çalışma olup, cerrahi antibiyotik profilaksisi uygulamasındaki hataları göz önüne sermeyi amaçlamıştır. Sonuç olarak, cerrahi antibiyotik profilaksisi konusunda düşük uygunluk oranı nedeniyle önerimiz, cerrahi profilakside cerrahlar ve enfeksiyon hastalıkları konusunda ihtisas yapmış hekimlerin birlikte ekip çalışması uygulaması ile profilaksiye karar vermeleri gerektiği yönündedir. Bir diğer önemli nokta ise ülkemizde ve tüm Dünya'da geçerli olabilecek, deneysel çalışmalar ile uygunluğu kanıtlanmış bir CAP kılavuzunun yayımlanması gerekliliğidir.

ÖZET

Giriş: Profilaksi, belli bir hastalığın veya hastalıkla ilgili sürecin gelişiminin engellenmesi olarak tanımlanmaktadır. Cerrahi profilaksi ise, postoperatif dönemde enfeksiyonlara bağlı olarak morbidite ve mortaliteyi engellemeye yönelik antibiyotik kullanımı olarak tanımlanabilir. Bu çalışmada Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Cerrahi Kliniklerinde elektif yapılan operasyonlarda cerrahi profilaksi retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Materyal ve Metod: Bu tezin amacı hastanemizde uygulanan cerrahi profilaksinin akılcı antibiyotik kullanımı ilkeleri doğrultusunda kılavuzlara uygunluğunu değerlendirmektir. Bu çalışma kapsamında Ankara Üniversitesi Hastanesi'nde opere edilmiş, sorgulanan verilerin tamamına ulaşılabilen erişkin hastalar (n=303) çalışmaya dahil edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda bulunan 303 vakanın 108 tanesinde (%35,6) uygun profilaksi yapılmıştır. İbn-i Sina ve Cebeci Hastanesi'nde cerrahi prosedür uygulayan bölümlerin antibiyotik profilaksi uygulaması konusundaki yaklaşımları incelendiğinde, göğüs cerrahisi 5 vakanın 4'ünde (%80) doğru profilaksi uygulayarak en başarılı profilaksi uygulaması yapan klinik olmuştur. Beyin ve Sinir Cerrahisi ise 24 vakanın hiçbirinde (%,0) uygun profilaksi uygulamamıştır.

Tartışma: Çalışmamız, cerrahi antibiyotik profilaksisinin uygunluğu konusunda insiyatiflerin cerrahi branş hekimlerine bırakılmasının, CAP uygunluk oranının düşük olmasına yol açtığını düşündürmektedir. Sonuç olarak, cerrahi antibiyotik profilaksisi konusunda düşük uygunluk oranı nedeniyle önerimiz, cerrahi profilakside cerrahlar ve enfeksiyon hastalıkları konusunda ihtisas yapmış hekimlerin birlikte ekip çalışması uygulaması ile profilaksiye karar vermeleri gerektiği yönündedir.

ABSTRACT

Introduction: Prophylaxis is defined as preventing the development of a disease or disease-related processes. The surgical prophylaxis is defined as the use of antibiotics in order to prevent morbidity and mortality due to infections in the postoperative period. In this study; surgical prophylaxis in elective operations which performed Ankara University Medical Faculty Hospital were evaluated retrospectively.

Material and Method: The aim of this study; surgical prophylaxis of our hospital is to evaluate the compliance with the guidelines. In this study; 303 patients who had operated at Ankara University Medical Faculty Hospital were included.

Result: In our study of 303 cases, 108 of them (35.6%) have been appropriate prophylaxis. thoracic surgery clinic; 4 of 5 cases (80%) making the correct surgical prophylaxis, which has been the most successful prophylaxis clinical practice. Neurosurgery clinic made appropriate prophylaxis in none of the 24 cases (%, 0).

Conclusion: Our study suggest that; when the surgical antibiotic prophylaxis is left to the discretion surgical medical specialties; surgical antibiotic prophylaxis compliance rate is low.. As a result, we recommend because of the low compliance rate in surgical antibiotic prophylaxis, surgeons and physicians have a specialization in infectious diseases should work together when deciding surgical prophylaxis.

KAYNAKLAR

1. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of healtcare-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. Am J Infect Control 2008;36(5):309-32.
2. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection ControlPractices Advisory Committee. Infect Control Hosp Epidemiol 1999;20:250-78.
3. http://www.cdc.gov/nhsn/PDFs/pscManual/9pscSSIcurrent.pdf Erişim Tarihi: 27.07.2016
4. Haznedaroğlu T, Özgüven V. Cerrahi alan infeksiyonları ve yanık infeksiyonları. Doğanay M, Ünal S (editörler). Hastane İnfeksiyonları, Ankara: Bilimsel Tıp Yayınevi, 2003:629–661.
5. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. The Society for Hospital Epidemiology of America; The Association for Practitioners in Infection Control; The Centers for Disease Control; The Surgical Infection Society. Infect Control Hosp Epidemiol. 1992; 13:599-605.
6. Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wound infections. Am J Infect Control. 1992; 20:271-274.
7. Cruse PJ, Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds. Surg Clin North Am. 1980;60:27–40.
8. Dokuzoğuz B. Cerrahi alan infeksiyonlarında mikrobiyoloji ve epidemiyoloji. Hast İnfek Derg. 2001;5:84–7.
9. Nichols RL. Prophylaxis for surgical infections. In: Gorbach SL, Bartlett JG, Blacklow NR (eds). Infections Diseases, 2nd ed, Philadelphia: WB Saunders Company, 1998:470–480.
10. Wong ES. Surgical site infections. In: Mayhall CG (ed). Hospital Epidemiology and Infections Control, 2nd ed, Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins, 1999:189–210.
11. Cruse PJ. Wound infection surveillance. Rev Infect Dis. 1981;4(3):734-737.
12. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG, et al. Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. Am J Med. 1991;91:152-157.

13. Nichols RL. Surgical infections: Prevention and treatment-1965 to 1995. Am J Surg. 1996;172;68-74.
14. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) report, data summary from October 1986-April 1996, issued May 1996. A report from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System. Am J Infect Control. 1996;24:380-388.
15. Özdemir S, Geçim İE. Cerrahi alan infeksiyonları: risk faktörleri ve patogenez. Arman D, Ağalar F (editörler). Yoğun Bakım İnfeksiyonları, Ankara: Bilimsel Tıp Kitabevi, 2009:23-35.
16. Owens CD, Stoessel K.Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. J Hosp Infect. 2008;70:3-10.
17. Hoşoğlu S. Cerrahide antibiyotik profilaksisi, Leblebicioğlu H, Antibiyotikler, Bilimsel Tıp Yayınevi, 2003:137-45
18. Kırdak K. Cerrahide profilaktik antibiyotik kullanımı, Sendrom dergisi, 1996;8: 32-44
19. Nichols RL. Surgical antibiotic prophylaxis. Med.Clin.North Am.1995;79:509
20. Kaiser BA. Antimicrobial prophylaxis in surgery, N Engl J Med, 1986;315:1129-38
21. Bratzler WD, Dellinger EP, Olsen KM, Perl TM, Auwaerter PG, Bolon MK, Fish DN, Napolitano LM, Sawyer RG, Slain D, Steinberg JP, Weinstein RA. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery, Am J Health-Syst Pharm. 2013; 70:195-283
22. Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, *et al.* Surgical wound infection rates by wound class, operative procedure, and patient risk index. National Nosocomial Infections Surveillance System. *Am J Med*. 1991; 91(3B): 152-7S.
23. Munchofw, Antibiotics for surgical prophylaxis, Infectious Diseases Physician and Clinical Microbiologist, Princess Alexandra Hospital, and Senior Lecturer in Medicine, University of Queensland, Brisbane, Aust Prescr 2005;28:38–40.
24. Kalafat H, İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Perioperatif antibiotik profilaksisi, Sempozyum dizisi no:60,2008, s 193-206.
25. Stone HH, Hooper CA, Kolb LD, et al. Antibiotic prophylaxis in gastric, biliary and colonic surgery. Ann Surg 1976;184:443–52.
26. Doğanay M. Profilaktik antibiyotik uygulamalarının istenmeyen sonuçları. Klimik Dergisi 1996;9:64-65.
27. Fernandez AH, Monde V, Garcinuno M.A. Surgical antibiotic prophylaxis: effect in postoperatif infections. European J Epidemiol.2001;17:369-74.

28. Hosoglu S, Sunbul M, Erol S et al: Survery of surgical antibiotic prophylaxis in Turkey,Infect Control Hospital Epidemiol 2003, 24 (10): 758-61.
29. Hoşoğlu S. Cerrahi Profilakside problemler ve sistemizdeki Uygulamalar, ANKEM Derg 2004;18 (Ek 2):185-7.
30. Nemeth TA, Beilman GJ, Hamlin CL et al.Preoperative verification of timely antimicrobial prophylaxis does not improve compliance with guidelines. Surg Infect (Larchmt). 2010;11(4):387-91.
31. Burnet KM, Scott MG, Kearney PM et al. The identification of barriers preventing the successful implemention of a sugical prophylaxis protocol. Pharm World Sci 2002;24:182-7
32. Alaşehirli B., Elif O., Koruk T. S., Koruk İ., Karaoğlan İ., Çam Y. Ö. ve Demiryürek A. T. (2011) Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesindeki Cerrahi servislerde Antibiyotik Profilaksisinin Değerlendirilmesi. Gaziantep Tıp Dergisi 17(1): 11-14.
33. Özkurt Z., Kadanalı A., Ertek M., Erol S. ve Parlak M. (2005) Cerrahi Profilakside Antibiyotik Kullanımı. Aknem Dergisi 19(3): 111-114.
34. Ertuğrul MB, Özgün H, Saylak MO, Sayım N. Bir üniversite hastanesi cerrahi servislerinde antibiyotik kullanımı ve maliyeti: bir günlük nokta prevalansı çalışması, Klimik Derg 2009;22(2):44-7
35. Tuna N., Öğütlü A., Sandıkçı Ö., Ceylan S., Gözdaş H. T., Altıntoprak F. ve Karabay O. (2010) Bir Araştırma Hastanesinde Cerrahi Profilaksi Uygulamalarının Gözden geçirilmesi. Aknem Dergisi 24(2): 92-95.
36. Soğancı A., Ünal E. (2014) Bir Kamu Hastanesinde Cerrahi Antibiyotik Profilaksisi Uygulamasının Uygunluk ve Maliyetleri Açısından Değerlendirilmesi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 2015; 18(2): 89-101