

AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI

Antibiyotiklerin sık ve uygunsuz kullanımı ile birçok sorun ortaya çıkmaktadır. Bunların başlıcaları antibiyotik direnci, dirençli bakterilerle enfeksiyon gelişimi, ilaç yan etkileri ve artmış tedavi maliyetleridir.

Akılcı antibiyotik kullanımının amacı; yanlış antibiyotik kullanımının önlenmesi, toksik etkilerinin azaltılması, ekonomik kayıpların azaltılması ve direncin azaltılmasıdır.

Akılcı antibiyotik kullanımında antibiyotik kullanımının temel ilkeleri belirlenmeli ve o doğrultuda tedavi başlanmalıdır.

ANTİBİYOTİK KULLANIM İLKELERİ

- 1-Antibiyotik kullanımının gerekçesinin belirlenmesi
- 2-Kullanılacak antibiyotiğin seçimi
- 3-Antibiyotik tedavisinin yeterliliğinin saptanması
- 4-Antibiyotik tedavisinde başarısızlığın değerlendirilmesi

ANTİBİYOTİK KULLANIMININ GEREKÇESİNİN BELİRLENMESİ

Antibiyotik seçimini etkileyen faktörler üç ana başlık altında incelemek mümkündür.

- 1-Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı
- 2-Ampirik antibiyotik kullanımı
- 3-Profilaktik antibiyotik kullanımı

1-Kanıtlanmış enfeksiyon varlığında antibiyotik kullanımı

Ateş yüksekliği birçok hastalıkta yükselebileceği için antibiyotik başlamak için tek başına yeterli değildir. Bu nedenle öykü, klinik ve laboratuvar bulgular ile enfeksiyon varlığının kanıtlanmasıdır. Enfeksiyonun varlığı mikrobiyolojik olarak kanıtlanmış hastalarda antibiyotik kullanımıdır. Enfeksiyon varlığının gösterilmesinde en hızlı, kolay ucuz yöntem steril olarak alınan örneğin gram boyamasıdır. Etkenin varlığını gösteren serolojik ve moleküler yöntemlerde mevcuttur. Ancak enfeksiyonun gösterilmesinde altın standart yöntem kültürde mikroorganizmanın üretilmesidir. Kültürde üretilen etkenin antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi ve antibiyotik duyarlılığına göre antibiyotik başlanmasıdır.

2- Ampirik antibiyotik tedavisi

Enfeksiyon varlığını kanıtlamak her zaman mümkün olmayabilir. Böyle durumlarda etken olma olasılığı yüksek ajanlara etkili antibiyotik tedavisi başlanabilir. Bu tedavi belli endikasyonlarda klinik belirti ve bulgulara dayanarak antibiyotik seçilerek uygulanır. Ampirik tedavi en sık rastlanan patojenleri kapsar. Tüm patojenleri kapsamaması gerekmez. Ampirik tedavide en fazla etken olabilecek mikroorganizma düşünülmeli, bu ajana yönelik uygun antibiyotik seçilmeli ve hasta özellikleri gözden geçirilmelidir.

3-Profilaktik antibiyotik kullanımı

Ortaya çıkma ihtimali yüksek bir enfeksiyonu önlemek amacı ile kişi etken ajanla karşılaşmadan önce veya karşılaştıktan hemen sonra koruyucu antibiyotik tedavi verilmesine "antibiyotik profilaksisi" denir. Spesifik ve non-spesifik profilaksi olarak ikiye ayrılmaktadır. Spesifik profilaksi eksojen kaynaklı, bilinen bir mikroorganizmaya karşı yapılır. Nonspesifik profilaksi ise genellikle endojen kaynaklı ve birden fazla mikroorganizmaya karşı yapılır.

Ameliyat öncesi yapılan antibiyotik profilaksisi nonspesifik profilaksiye örnek olarak gösterilebilir. Profilaksi ikiye ayrılır: a. Cerrahi profilaksi b. Cerrahi dışı profilaksi

KULLANILACAK ANTİBİYOTİĞİN SEÇİMİ

Enfeksiyon hastalığı düşünülen bir hastada ister ampirik ister kanıtlanmış bir enfeksiyon olsun antibiyotiğe başlamadan önce konağa ait birtakım faktörleri gözönünde bulundurmak gereklidir. Enfeksiyonun yeri ve tipi, hangi antibiyotiğin ne dozda ve ne kadar süreyle ve hangi yolla kullanılacağını etkiler.

Yaş, genetik ve metabolik bozukluklar, böbrek ve karaciğer bozuklukları, gebelik, enfeksiyonun yeri, humoral ve hücrel bozukluklar antibiyotiği seçerken dikkatli olunması gereken faktörlerdir.

Yaş: Konağın yaşı antibiyotik seçiminde oldukça etkilidir. Farklı yaş gruplarında verilen ilacın Emilimi, dağılımı, metabolizması ve atılımı değişkenlik gösterir. Beta laktam antibiyotikler alkali pH'da daha iyi emilirler. Yaşlılarda da kreatinin klerensi düştüğü için ilaçların dozları ayarlanarak uygulanmasına özen gösterilmelidir. Yaşlılarda aminoglikozidlerin, betalaktamların, kinolonların, tetrasiklinlerin, sülfonamidlerin atılımı azaldığından bu grup antibiyotiklerin ya dozları azaltılmalı ya da doz aralıkları uzatılmalıdır. Yenidoğanda glomerüler filtrasyon hızı düşük olduğundan, böbrek yoluyla atılan antibiyotiklerle tedavide dikkatli olunmalı, daha düşük dozlarda kullanılmalıdır. Yine yenidoğanlarda karaciğer fonksiyonları tam gelişmemiştir. Yenidoğan tedavisinde sülfonamidler kullanılırsa albümine bağlanmada bilirubinle yarıştıklarından, yeterince bağlanamayan bilirubin sonucu kernikterus tablosu gelişebilir. Kinolonların hayvan deneylerinde kemik ve kıkırdak gelişiminde hasara neden oldukları gösterildiğinden gebelerde ve 18 yaşın altında kullanımı

önerilmemektedir. Yine tetrasiklinler diş ve kemik dokusunda biriktiklerinden ve renk değişikliğine sebep olduğundan gebelerde ve 8 yaşın altında kullanılmamalıdır.

Genetik ve metabolik bozukluklar: Bazı genetik bozukluklar antibiyotik ajan seçimini etkiler. Bu bozuklukların başında da glukoz 6 fosfat dehidrogenaz eksikliği gelmektedir. Bu enzim eksikliğinde

sulfonamidler, nitrofurantoin, furazolidin, kloramfenikol gibi antibiyotiklerin kullanılmasıyla hemoliz oluşabilir. Antitüberküloz ilaçlardan izoniazidin karaciğerden hangi hızla konjuge edileceği genetik kontrol altındadır. Diyabetik hastalarda mikroangiopati nedeni ile intramüsküler uygulanan antibiyotiklerin Emilimi iyi değildir.

Gebelik; antibiyotiklerin dikkatle kullanılması gereken durumlardan biri de gebeliktir. Gebelik döneminde dikkat edilmesi gereken, annede olan hemodinamik değişiklikler ve bazı organların antimikrobiyallerin toksik etkisine daha duyarlı hale gelmesidir.(4) Gebelikte kullanılan ilaçların teratojenik etkilerinden sakınmak için ilaç/fetal risk sınıflandırmasından yararlanılmaktadır. Bu sınıflandırma tabloda özetlendirmiştir.

KATEGORİ	AÇIKLAMA
----------	----------

A	Kadınlarda yapılan kontrollü çalışmalarda; ilk trimesterde veya sonraki trimesterlerde kullanıldığında fetüs üzerinde herhangi bir risk tespit edilmemiştir.
B	Hayvan deneyleri fetal risk olmadığını göstermekle birlikte insanlarda yapılmış yeterli çalışma yoktur. Ya da hayvanlarda yan etkisi göstermekle birlikte kontrollü insan deneylerinde bu tür yan etkiler gösterilmemiştir.
C	Hayvan çalışmalarında fetüs üzerine istenmeyen etkiler saptanmıştır. Ancak yeterli sayıda insan çalışması yoktur. Ya da bu konuda hayvan ve insan çalışması yapılmamıştır
D	Kanıtlanmış fetal risk mevcut. Ancak ilacın yararı bu fetal risk ile karşılaştırıldığında ağır basar
X	Kanıtlanmış fetal risk mevcuttur. Ilacın yararından çok zararı mevcuttur.

ANTİBİYOTİK İSMİ	FDA KATEGORİ
Penisilin G, Penisilin V, benzatin penisilin, Ampisilin-amoksisilin, sefazolin, sefukroksim, sefriakson, aztreonam	B
Meropenem, ertapenem	B
İmipenem	C
Eritromisin, azitromisin	B
Klaritromisin	C
Telitromisin	C
Klindamisin	B
Kloramfenikol	C
Metronidazol	B
Amikasin / gentamisin	C-D
Tetrasiklin/Tigesiklin	D
Vankomisin/linezolid	D

Nitrofurantoin/fosfomisin	B
Kinolonlar (siprofloksasin, ofloksasin, levofloksasin, moksifloksasin)	C
Amfoterisin B/ terbinafin	B
Flukanazol, ketokanazol, itrakanazol, flusitozin, posakanazol	C
Varikonazol	D
Rifabutin	B
Rifampisin, Isoniazid, pirazinamid	C
Etambutol	güvenli
Pirazikuantel	B
Albendazol, mebendazol, klorokin, meflokin, primetamin	C
Asiklovir, valasiklovir, famsiklovir	B
Amantadin, rimantadin, oseltamivir	C

Enfeksiyonun yeri

Seçilecek antibiyotiğin belirlenmesinde önemli parametrelerden biri de enfeksiyonun bulunduğu vücut bölgesidir. Enfeksiyon bölgesine göre olası etkenler de değişkenlik gösterebilir. Enfeksiyonun yeri, seçilecek antibiyotiği etkilediği gibi antibiyotiğin veriliş yolu ve dozunu da etkilemektedir. Antibiyogramda duyarlı çıkan bir antibiyotik, eğer enfeksiyon bölgesine geçemiyorsa tedavide yeri yoktur.

Böbrek ve karaciğer fonksiyonları

İlaçların vücuttan uzaklaştırılması böbrekler ve karaciğer yoluyla olmaktadır. Böbrek yetmezliğinde bazı ilaçların atılımı azalır ve yarılanma ömürleri uzar. Karaciğer fonksiyon bozuklukları özellikle hepatotoksik ilaçların kullanımında önemlidir. Karaciğer fonksiyon bozukluklarında makrolitler, linkozamid, kloramfenikoller, rifampisin, tetrasiklin kullanılmamalıdır. Buna karşılık böbrek yetmezliklerinde aminoglikoziler, tetrasiklinler kullanılmamalı, aztreonam, kinolonlar, sülfonamidler, penisilinler, sefalosporinler ve vankomisin dikkatli kullanılmalıdır.

Antibiyotiklerin hepatotoksik etkileri

1-Hepatoselüler hasarı (Ampisilin, kloramfenikol, klindamisin, sülfonamidler, kotrimaksazol, nitrofurantoin, amfoterisin B, ketokanazol, izoniazid, PAS, Pirazinamid, rifampisin, etionamid, zidovudin)

2- Kolestatik etkil eritromisin, sefalosporinler, kotrimaksazol, amoksisilin-klavunat, kloksasilin, nitrofurantoin)

3-Aminotransferazlarda yükselme (amoksisilin, karbenisilin, sikloserin) 4-Karaciğerde yağlanma

(tetrasiklin, antimon bileşikleri)
5-Hepatit gelişimi (sulfonamidler, nitrofurantoin)
6-Karma

Karaciğer Hastalığında doz ve modifikasyon gerekebilen antibiyotikler:

Seftriakson, abakavir, klindamisin, delavurdin , kloramfenikol, efavirenz, izoniazid, indinavir, rifampisin

Lopinavir, rifabutin, nelfinavir, telitromisin, nevirapin, metronidazol, sakinavir, fusidik asit, rimantadin tigesiklin, itrakonazol, vorikonazol

Antibiyotiklerin nefrotoksisite mekanizması

1- Direkt parankimal (tübüler) hasar (aminoglikozidler, klasik amfoterisin B, tetrasiklinler)

2- Intersitisyel nefrit (vankomisin, penisilinler, sefalosporinler, siprofloksasin, sülfonamidler, rifampisin,

3.-Böbrek dışı nedenlerle toksisite

a. Toplayıcı sistemde obstrüksiyon, presipitasyon
(asiklovir, sülfonamidler)

b. Hemolize bağlı (nitrofurantoin, sülfonamidler,
kinin/kinidin)

Böbrek yetmezliğinde doz ayarı gerekmeyen antibiyotikler

Seftriakson, sefoperazon-sulbaktam, azitromisin, moksifloksasin, amfoterisin-B lip kompleks ve lipozomal formu, metronidazol, klindamisin, kloramfenikol, linezolid, doksisisiklin, tigesiklin, rifabutin, ketokanazol, itrakonazol, ketokanazol PO, vorikanazol PO, kaspofungin, anidulofungin, mikafungin, nelfinavir, primetamin, nevirapin, sakinavir, ribavirin, abakavir, delavurdin, ininavir, lopinavir, efavirenz

Böbrek yetmezliğinde doz ayarlaması gereken antibiyotikler

Kotrimaksazol, karbapenemler, aminoglikozidler, piperasilin, tazobaktam, sefepim, siprofloksasin, levofloksasin, teikoplanin, vankomisin

Seçilen antibiyotiklerin farmakolojik özelliklerinin bilinmesi

Kullanılacak antibiyotiklerin proteinlere bağlanması, optimal pH, lipofilite, lokal oksijenlenme bu konudaki önemli faktörlerdir. Antibiyotiklerin uygulama yollarının iyi bilinmesi gerekir. Bazı durumlarda oral bazı durumlarda parenteral kullanım yolu daha etkilidir. Oral uygulamada mide asiditesi önemli rol oynar. Genelde hafif şiddette ve orta şiddette enfeksiyonlarda, hastane dışında gelişen ayaktan hastalarda oral yol tercih edilir. Hasta ilacı oral yoldan düzgün

kullanılmayacaksa, bulantı kusma varsa yada oral alım ile kullanılacak diğer ilaçlarla etkileşime girecekse intramüsküler yol tercih edilir.

ANTİBİYOTİK TEDAVİSİNİN YETERLİLİĞİNİN SAPTANMASI

Antibiyotik tedavisi başlanan hastada klinik ve laboratuvar incelemeleri ile tedavinin başarılı olup olmadığı takip edilmelidir. Tedavi öncesi kültür pozitifliği olan örneklerden tekrar kültür alınmalı ve kültür negatifliği gösterilmelidir. Ateşin düşmesi, klinik belirti ve bulguların kaybolması, laboratuvar sonuçlarının özellikle sedimantasyon, C-reaktif protein (CRP)'nin normale dönmesi tedavi başarısını gösteren bulgulardandır.

ANTİBİYOTİK TEDAVİSİNDE BAŞARISIZLIĞIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Antibiyotik tedavisine yanıt alınamıyor ise yeni bir antibiyotiğe geçilmeden önce hasta tekrar değerlendirilmeli ve uygun kültürler tekrar alınmalıdır. Antibiyotik tedavisinin başarısız olmasına neden olan birçok etken söz konusu olabilir. Bunlar yanlış tanı, konakçının özellikleri ve bazen altta yatan hastalıklarla ilişkili olarak ilaç farmakokinetik ve

farmakodinamiklerinde değişiklikler, ilaç yan etkileri, antibiyotiğe direnç gelişmesi, yeni bir enfeksiyonun araya girmesi, uygun olmayan doz ve kullanım şeklinde sıralanabilir.

REFERANSLAR

1-Enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyolojisi. Sistemlere göre enfeksiyonlar 1. Ayşe willke topçu, güner söyletir, Mehmet doğanay. Nobel kitapevi 3. Baskı. Antimikrobiyal ilaçların kullanım ilkeleri. Sercan Ulusoy. 219-227

2 -Özdemir K, Arman D, Ortopedik Enfeksiyonlarda Akılcı Antibiyotik Tedavisi TOTBİD Dergisi. 2011;10(4):269-275

3- Andrade SE., Gurwitz JH., Davis RL., etalls Prescription drug use in pregnancy. American Journal of Obstetric and Gynecology 2014;191(2): 398-407)

4.-Viral Hepatitlerin Takip ve Tedavisinde Yaklaşım Antibiyotiklerin Akılcı Kullanımı Kursu. 3-4 Ekim 2009 İstanbul

TOPLUM KÖKENLİ PNÖMONİ REHBERİ

Grup I	Grup II	Grup III
Hastaneye yatış ölçütlerini taşımayan hastalar CURB-65 <2 (PSI I-III)	Yoğun bakıma yatış ölçütü yok CURB-65≥2 (PSI IV-V)	Yoğun bakıma yatış ölçütü var A) <i>Pseudomonas</i> riski yok

A)Değiştirici faktör yok B)Değiştirici faktör var		B) <i>Pseudomonas</i> riski var
Ayakta Tedavi*	Klinikte Tedavi	Yoğun Bakım Biriminde Tedavi *

<u>Grup IA</u> Amoksisilin* veya Makrolid <u>Grup IB</u> 2.-3. kuşak oral sefalosporin veya Amoksisilin+klavulanat ± Makrolid veya Doksisiklin	<u>Grup II</u> 3.kuşak anti- <i>Pseudomonas</i> olmayan sefalosporin veya beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin + Makrolid yada Tek başına yeni florokinolon	<u>Grup IIIA</u> 3.kuşak anti- <i>Pseudomonas</i> olmayan sefalosporin veya beta-laktamaz inhibitörlü aminopenisilin + Makrolid veya yeni florokinolon <u>Grup IIIB</u> Anti- <i>Pseudomonas</i>
--	--	---

		beta-laktam (Tablo-9) + Siprofloksasin, veya aminoglikozid + + Makrolid
--	--	---

* Üç günlük antibiyotik tedavisine karşın ateşin düşmemesi halinde, hastaneye sevk edilmelidir.

*3 gr/gün dozunda

*Florokinolon kullanılan hastalarda makrolide gerek yoktur.

*Yoğun bakım biriminde tüm ilaçlar parenteral uygulanmalıdır.

*Makrolid veya doksisisiklin ilavesi düşünülen olgularda tek başına yeni florokinolon kullanılabilir.

CURB -65 kriterleri

1. Confusion (Konfüzyon)
2. Urea (Üre) > 42.8 mg/dL, (BUN ölçülüyorsa> 20 mg/dL 17 mmol/l)
3. Respiratory rate (Solunum Sayısı) ≥ 30 /dk.
4. Blood pressure (Kan basıncı) (Sistolik<90 mmHg veya Diastolik ≤ 60 mmHg)
5. Yaş ≥ 65 yıl

DEĞİŞTİRİCİ FAKTÖRLER

- 65 yaş ve üzeri
- Eşlik eden hastalık
 - KOAH
 - Bronşektazi
 - Kistik fibroz
 - Diyabet
 - Böbrek hastalığı
 - Konjestif kalp yetmezliği
 - Karaciğer hastalığı
 - Malignite
 - Nörolojik hastalık
- Bir yıl içinde pnömoni tanısı ile yatış
- Aspirasyon şüphesi
- Splenektomi
- Alkolizm
- Malnütrisyon
- Bakımevinde yaşama
- Kortikosteroid kullanımı (Prednisolon 210 mg/gün, 3 ay süreyle)
- Immunosupressif tedavi
- Influenza sonrası gelişen pnömoni

Yoğun Bakım Ünitesinde Yatırılma Kriterleri (Tek major veya en az üç minör ölçütün var olması koşulu aranmalıdır.)

Major

- İnvazif mekanik ventilasyon gereği
- Vazopressör gerektiren septik şok

Minör

- Solunum sayısı ≥ 30 /dak.
- $PaO_2/FiO_2 \leq 250$
- Akciğer radyogramında multilober infiltratlar
- Konfüzyon/dezoryantasyon
- Üremi ($BUN \geq 20$ mg/dL)
- Lökopeni ($Lökosit < 4000 /mm^3$)
- Trombositopeni ($trombosit < 100\ 000 /mm^3$)
- Hipotermi ($< 36^\circ C$)
- Yoğun sıvı yüklemesi gerektiren hipotansiyon

Parenteral tedaviden oral tedaviye geçiş

- hastanın 24 saat veya daha fazla süre ateşsiz olması,
- takipne ve taşikardisinin kaybolması (nabız sayısı < 100) kaybolması,
- hipotansiyon ve hipoksemisinin düzelmesi,
- lökositozunun düzelmesi
- C Reaktif Protein düzeyinde asgari %50 düşmesi
- Hastanın oral alım ve gastrointestinal absorpsiyon sorunu olmaması durumunda parenteral tedaviden oral tedaviye geçilmelidir
- ❖ Stafilokok, Legionella veya Gram negatif enterik basil infeksiyonlarında orale geçiş için acele edilmemelidir.

Tedavi Süreleri

- ❖ Ateş düştükten sonra 5-7 gün tedaviye devam edilmelidir
- ❖ pnömokoksik pnömoni için, 7-10 günlük
- ❖ hafif-orta (ayakta tedavi edilen) TGP olgularında
 - azitromisinle 3 gün,
 - florokinolon ve bata laktamlar ile 5-7 gün
- ❖ *Mycoplasma* ve *Chlamydia* pnömonisinde 10-14;
- ❖ *Legionella* pnömonisinde 14-21 gün

- ❖ Etkeni saptanamayan ağır pnömonilerde en az 2-3 hafta

- ❖ ilk 24-48 saat içinde
 - halsizlik, kırıklık, kas ağrıları ve şiddetli baş ağrısı
- ❖ konfüzyon
- ❖ ani yükselen ateş ($>39-40^{\circ}\text{C}$),
- ❖ kuru öksürük,
- ❖ bazen yan ağrısı,
- ❖ bulantı, kusma ve ishal
- ❖ akciğer radyogramında yamalı infiltrasyon, hiponatremi
- ❖ beta-laktam antibiyotik tedavisine yanıtızlık

Legionella pnömonisi

- Bilinç bozuklukları, anestezi, merkezi sinir sistemi depresanı ilaçlar, merkezi sinir sistemi hastalıkları öyküsü
- Aspirasyon öyküsü
- Kötü kokulu balgam (her zaman olmayabilir) Aspirasyon kuşkusu olan durumlarda,
- Toplumda gelişmiş pnömonilerde, nadiren metisilin dirençli stafilokokkus aureus (MRSA) etken olabilmektedir.

Aspirasyon Pnömonisi

Anaeroplara etkin antibiyotikler

- beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri
- (amoksisilin/klavulanik asid, ampicilin/sulbaktam, tikarsilin/klavulanik asid, piperasilin/tazobaktam)
- klindamisin,
- metronidazol ve ornidazol empirik tedavide yer almalıdır.

- Özellikle grip sonrası ortaya çıkan,
- anaerobik infeksiyon riski taşımayan
- kaviter lezyonlu olgularda,

MRSA riski

vankomisin, linezolid

Hastane Kaynaklı Pnömonî / Ventilatör İlişkisi Pnömonî
Sağlık Bakımı İlişkili Pnömonî şüpheli hasta

Balgam/endotrakeal aspirat kültürü ve gram boyama ile
mikroskopik inceleme için örnek gönderilmesi

Ampirik Tedavinin Başlanması

Erken
≤ 4. gün

Grup 1
Monoterapi

**Beta-laktam+beta-laktamaz
inhibitörü veya
2.-3. kuşak anti-
psödomonas olmayan
sefalosporin (seftazidim ve
sefeperezon sulbaktam**

Yüksek riskli,potansiyel çoklu dirençli bakteriyel infeksiyon olasılığı var ise

1. Son 15 gün içinde antibiyotik kullanımı
2. 6 günden uzun süreli mekanik ventilasyon
3. 48 saatten uzun süre yoğun bakım biriminde kalmak
4. Acil entübasyon

Mortaliteyi artıran diğer faktörler var ise;

- Bilateral, multilober,kaviter tutulum,apse,ampiyem
- Hızlı radyolojik ilerleme,
- PaO₂/FiO₂<250
- Ağır sepsis/septik-yok

Geç
≥ 5 gün

Grup 2
Monoterapi

Beta-laktam+beta-laktamaz
inhibitörü veya
3. kuşak anti-psödomonas
olmayan sefalosporin
(seftazidim ve sefeporazon
sulbaktam dışında) veya
Kinolon
(Oflaksasin/siprofloksasin)

Anti-psödomonas penisilin
(Piperasilin-tazobaktam veya
Anti-psödomonas sefalosporin
(seftazidim, sefaperazon-sulbaktam,sefepim) veya
Karbapenem
(imipenem, meropenem)
+
Aminoglikozit veya Kinolon

2/3 gün değerlendirme
(Ateş,BK,grafi,oksijenasyon,pürülan balgam/sekresyon,hemodinamik bulgular, organ fonksiyonları)

48-72 saatte klinik düzelme

1) Diğer patojenleri (mantar, virüs,
mikobakteri) araştır
2) Komplikasyonlar (ampiyem,
abse) değerlendir
3) Diğer tanıları (atelektazi,
pulmoner emboli, ARDS,
pulmoner hemoroloji, neoplazm,
ilaç ateşi) gözden geçir

Klinik, lab
yöntemler
**Kliniğe göre tedavi süresini
planla (kısa süreli tedavi) geçir**
Etiyolojik tanımlar konularında hasta

Antibiyotik duyarlılık
sonucuna göre
deeskalasyon yapılması
Tedavinin 7-8 gün devam
edilmesi

Kan kültürünün alınması Yapılabiliyorsa drenaj veya abse boşaltılmasının yapılması
ve materyalden kültür ve gram boyama için örnek gönderilmesi Ampirik tedavinin
başlanması (ağır septik şok tablosu ile gelen hastalarda acilde hemen tedavi
başlanmalıdır)

Hafif ve orta şiddetli enfeksiyonlar

(perfore apendisit, akut
diverkülit plastrone
apandisit vb enfeksiyonlar)

Monoterapi

Sulbaktam ampicilin
Sefoksitin
Moksifloksasin,
Ertapenem
Tigeksilin

Kombine Tedavi

Sefazol
Sefuroksim
Sefriakson
Siprofloksasin
Levofloksasin
(Her biri ile birlikte
metronidazol
kombinasyonu)

Ağır Enfeksiyonlar

Yüksek risk faktörleri*, İleri yaş,
immün sistemi baskılanmış
hastalar)

Monoterapi

Piperasilin tazobaktam
İmipenem
Meropenem

Kombine Tedavi

Sefepim
Seftazidim
Siprofloksasin
Levofloksasin

***Yüksek Risk Faktörleri**

İlk müdahalenin gecikmesi (24
saat)
APACHE II skoru ≥ 15
İleri yaş
Korbidite varlığı
İleri derecede organ
disfonksiyonu

Hastane Kökenli Enfeksiyonlar

Sefepim/seftazidim+metronidazol
Piperasilin tazobaktam
Meropenem
İmipenem

>%20 GSBL (+) Enterobacteriaceae
>%20 seftazidim dirençli
Pseudomonas spp.mevcutiyetinde
Karbapenem+aminoglikozit
tedavisi verilmelidir

Disüri Pollak üri Sıkış ma Hissi	Er ke k H a s t a	Sistemati k enfeksiyon bulgusu (ateş, lökositöz, Crp yüksekl iği) var Suprapubi k ve kostaverte bral aç ı hassasiyeti , yan ağrısı mevcut	Akut kompi ke idrar yolu enfeks iyonu Kültür al ve tedavi ye başla	• Trimetoprim sulfametoksazol(SXT) (2x160/800 mg), • Kinolonlar (siprofloksasin 2x250- 500; ofloksasin 2x200; norfloksasin 2x400 mg) • Amoksisilin klavulanat (7 gün) • Gebede amoksisilin oral sefalosporin veya nitrofurantoin (7-10 gün tedaviye devam et)
	Ka dın Ha sta	Sistemati k enfeksiyon bulgusu (ateş, lökositöz, Crp yüksekl iği) var Suprapubi k ve kostaverte bral aç ı hassasiyeti, yan ağrısı mevcut	Akut nonko mplik e pyelone frit Kültür al ve tedaviy e başla	Hafif olgularda 14 günlük SXT veya kinolon kullanılabilir. Ancak hastada sepsis belirtileri varsa (ateş, bulantı- kusma, hipotansiyon, genel durum bozukluğu) gebe ise veya yaşlıysa hastaneye yatırılmalı, kan kültürü alınmalı ve parenteral tedavi başlanmalıdır.
		Sistemati k enfeksiyon bulgusu (Ateş, lökositöz, Crp yüksekl iği) yok suprapubi k hassasiyet mevcut	Akut nonkom plik e sistit Kültür almadan tedavi başla	