



# İntraabdominal Enfeksiyonlarda Antimikrobiyal Tedavi

Dr. Tuna DEMİRDAL  
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları AD



# İAE nedir?

- Batındaki içi boşluklu organların duvarı veya dış bölgesinin enf'u
- Abdominal kavitedeki steril alanlara veya peritona uzandığında 'komplike''
- Nonkomplike İAE tanımı sıkıntılı
- -Organ duvarında bir enfeksiyon
- -Tedavi olmadan komplike olabilir
- -A.apendisit, A. kolesistit nonkomplike

# İAE nedir?

- Nonkomplike İAE tanımı tartışmalı
- -A. apendisit ve A. kolesistit tıkanmayla ilişkili enflamatuvar olay
- -Hatta cerrahi sırasında bile çoğu kolesistit olgusu steril süreçtedir
- -Bu nedenle bu iki klinik tablo nonkomplike İAE olarak adlandırılır

# İAE nedir?

- -A.divertükilit; tıkanma ve bakteriyel çoğalma sonucu ve nonkomplike
- -Ancak mezenterde mikroperforasyon sonucu enfeksiyon gelişirse, o zaman komplike İAE tanımı kullanılır
- -Ancak çoğu divertükilit kaynak kontrolü gerektirmeden operasyonsuz iyileşir

# Tedavide ana unsurlar

- -Öykü, klinik, laboratuvar incelemelerin dikkatlice yapılması
- Sıvı açığının kapatılması ve idamesinin sağlanması
- Ab tedavisinin başlanması
- Kaynak kontrolünün sağlanıp, hastanın İAE'dan kurtulması

# Tanısal araştırma

- Kan kültürü TK-İAE'da sınırlı katkı
- İmmun-düşkün veya toksik ise Ab tedavisinin süresine katkısı ob
- Enfekte materyalin Gram boyaması
- Aerob kültürler yararlı, anaerob kültür ise zorunlu değil
- Sık karşılaşılan izolatların dirençli olduğu biliniyorsa, direnç testleri de yapılmalı

# Tanısal araştırma

- Enfeksiyon alanından alınan kültür yeterli miktarda olmalıdır
- Aerob kültür için alınan sıvı miktarı kan kültürü için 8-10 ml civarında
- Özellikle *Pseudomonas*, *Proteus*, *Acinetobacter*, *S.aureus* duyarlılıkları bakılmalı

# İAE Tedavi Kılavuzları

- Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Dern ve Amerika Cerrahi Enfeksiyon Dern
- Taiwan Enfeksiyon Hst Derneđi
- Dünya Acil Cerrahi Cemiyeti
- İngiltere Sağlık Bakım Kılavuzu
- Kanada Cerrahi Cemiyeti ve Kanada Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Cemiyeti



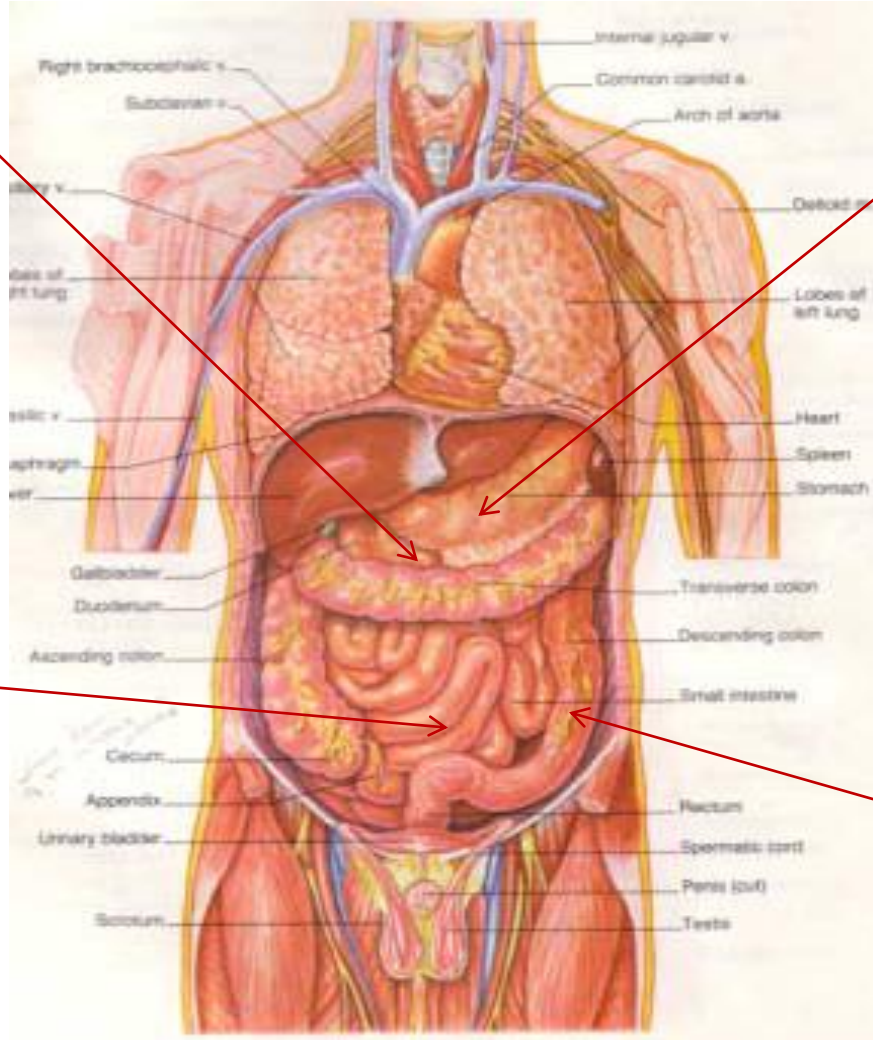
# GIS anatomisi ve florası

## İnce barsak üst

Streptococci  
Enterococci  
Staphylococci  
*E. coli*  
*Klebsiella*  
*Bacteroides*

## İleum

Streptococci  
Staphylococci  
*Escherichia coli*  
*Klebsiella*  
*Enterobacter*  
*Bacteroides*  
*Clostridium*



## Mide

*H. Pylori*  
*Lactobacilli*

## Kolon:

*Bacteroides*  
*Peptostreptococci*  
*Clostridium*  
*Bifidobacteria*  
*Escherichia coli*  
*Klebsiella*  
*Enterobacter*  
Streptococci  
Enterococci  
Staphylococci

# Etkenler

- TK enfeksiyonlar
- -Genelde etken endojen floradır
- -Sıklıkla *Enterobacteriaceae* (*E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.* )
- -Anaeroblar (*Bacteroides fragilis*, *Bacteroides spp.*, *Clostridium spp*)
- *streptococcaceae*

# Etkenler

- Sağlık Bakımıyla İlişkili (SBIİE) Enf.'lar
- -Cerrahi girişimler sonrası oç
- -Cerrahi işlemin türüne, hastane ve yoğun bakım ünitesine göre değişir
- -Cerrahi sonrası gelişen enfeksiyonlar daha çok dirençli bakterilerle gelişir
- *Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter spp., Proteus spp., methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA), Enterococcus spp. and Candida spp.*

# Antimikrobiyal Tedavinin Zamanlaması

- Hasta tanı almış ya da olasılıkla İAE düşünülmüşse tedavi başlanmalı
- Septik şok saptanmışsa hemen
- Septik şok olmayan hastalarda da mümkünse acil serviste iken başlanır
- Enfeksiyon kaynağının kontrolüne kadar ab tedavisi sürdürülür

# Primer peritonit

- GİS bütünlüğü bozulmamış, monomikrobiyal
- Son dönem KC hast bulunan asitli hastalarda sıktır, “spontan bakteriyel peritonit” de denir
- Monomikrobiyaldir, medikal tedavi yeterli

# Primer peritonit

- Hematojen, lenfatik yayılım ya da bakteriyel translokasyon var
- Parasentez yapıldıktan sonra PNL  $>250/ \text{mm}^3$  ise, ampirik tedavi
- Kan ve asit sıvısı kültürü, Gram boyama
- Etken çoğunlukla gram-negatif *Enterobacteriaceae* veya streptokok

# Primer peritonit

- Bu etkenlere uygun olarak;
- 3. kuşak sefalosporinler (sefotaksim ve seftriakson)
- Kinolonlar (levofloksasin, siprofloksasin ve moksifloksasin)
- Tedavi süresi 5-10 gün arasında

# Primer peritonit

- Proflaksi endikasyonları;
- -Siroz ve GİS kanaması olanlar
- -Birden fazla SBP atağı geçirenler
- -Asit ve sirozu olan hastada asit sıvısı proteini  $<1,5$  gr/dl ise, böbrek ve KC yetm ihtimali vardır
- CİP, NOR, TMP-SMX tek doz/ haftada 5 gün şeklinde önerilir



# Sekonder peritonit

- İçi boşluklu bir organın mikro/makroskobik perforasyonu sonucu oç
- Cerrahi tedaviye mutlaka ihtiyaç duyulur (drenaj+tamir)
- Aerobik Gr(-), Gr(+) koklar, enterik anaeroblar(*B.fragilis*)

# Tersiyer peritonit

- Çok iyi tanımlanamamıştır
- Sekonder peritonitin tedavisindeki başarısızlıktan dolayı ortaya çıkar
- Tedavide birkaç kez başarısızlık görülmüş olabilir; persistan, rekurren
- Bu hastalarda genelde komorbid durumlar vardır
- Etken ve tedavi sekonder p. ile aynıdır

# İntraabdominal abse

- Sekonder peritonitten sonra gelişir
- Perforasyondan sonra periton kontamine olur
- Konakçı defansı bunu çoğunlukla elimine eder
- Klirensin sağlanamadığı durumlarda abse ile ortaya çıkan enfeksiyon tablosu görülür
- Etken polimikrobiyaldir

# Apendisit

- Cerrahların en çok müdahale ettikleri olgulardır
- Klinik tanı, radyolojik görüntüleme sonrası tanı konulmuşsa hastalara ab tedavisi başlanır
- Tedavi aerobik Gr(-) ve anaerob mikroorganizmaları içermelidir
- 3. kuşak sefalosporin + metranidazol
- Florokinolon + metranidazol en sık

# Apendisit

- Antibiyotik tedavisinin en az 3 gün sürmesi önerilir
- Non-perfore A. apendisit'te hastanın kliniğinde rahatlama olursa non-operatif tedavi tercih edilebilir
- Perfore apendisit'de ise acil cerrahi girişim gerekir

# Biliyer enfeksiyonlar

- Komplike ve tedavisi gecikmiş non-komplike kolesistitde ab tedavisi mutlaka önerilir
- Non-komplike kolesistit kolesistektomi ile tedavi olur, devamında ab gerekmez!
- Proflaksi amaçlı ab tedavisininin 24 saatten fazla devamı da önerilmez!
- Kolesistektomiden en fazla 24 s sonra ab kesilmeli, istisnası enfeksiyon kanıtı olması

# Biliyer enfeksiyonlar

- En çok izole edilen mo'lar Gr(-) enterik bakteriler ve B.fragilis'dir
- Penisilin türevleri, betalaktam-laktamaz kombinasyonları, florokinolonlaren çok tercih edilen ab'ler
- Tigesiklin de safra kesesi ve safraya çok iyi geçebilen önemli bir ab'dir

# Divertikülit

- Fistül, obstruksiyon, perforasyon yoksa non-komplike olarak kabul edilir
- %75 olgu non-komplike olarak saptanır
- Non-komplike olanlarda barsakların dinlendirilmesi ve ab tedavisi önerilir
- Bu tedavi yöntemi %70-100 başarılı



# Divertikülit

- Bazen peridivertiküler abse gelişebilir
- Abse  $<4$  cm ise perkutan drenaj ve ab tedavisi verilir
- Komplike divertikülitde ise cerrahi girişim zorunludur
- Etken spektrumu diğer İAE'larla aynıdır

# 24 saati geçmeyen ab tedavisi

- Bazı durumlarda 24 s'den fazla ab vermeye gerek yoktur;
- -12 s içinde opere travmatik barsak perforasyonu
- -Operasyon alanının enterik içerikle kontaminasyonu
- -Mide, doudenum, pox jejunum perforasyonları
- -Perforasyon, abse, peritonit bulgusu olmayan a. apendisit

# İAE'larda tedavi başarısızlığı nedenleri

- Cerrahinin 24 s 'den fazla gecikmesi
- APACHE II skoru  $\geq 15$  olması
- İleri yaş
- Komorbid ve organ yetmezliği varlığı
- Düşük albumin varlığı
- Beslenmenin bozulması
- Peritonit varlığı
- Uygun drenaj ve debritlemenin yapılamaması
- Malignensi varlığı

# Ab'lerle ilgili bazı özellikler

- *Aminoglikozidler*
- -Dar spektrumlu ilaçlar, nefrotoksik, artık rutinde tercih edilmezler
- -B-laktam ve kinolon allerjisi olanlarda kullanmak üzere rezerv ilaç olarak bırakılmalıdırlar
- Ciddi olgularda kombine rejimde kullanılması düşünülebilir

# Ab'lerle ilgili bazı özellikler

- *Klindamisin*
- Geçmişte çok sık kullanılan bir ajandır
- Artık rutinde ampirik tedavide tercih edilmezler
- Anaeroblara karşı artan direnç oranları kullanımını kısıtlamıştır

# Ab'lerle ilgili bazı özellikler

- *Antifungaller*
- En sık kandida etken ob, ancak nadiren ihtiyaç duyulur
- SBİİE varsa, kültürde izole edilmişse, kemoterapi, organ transplantasyonu, rekürren postoperatif enfeksiyonlarda antifungal tedavi başlangıçta düşünülebilir

# Ab'lerle ilgili bazı özellikler

- *Enterokoklara etkin ilaçlar (ampisilin, Pip/tazo, Vanko)*
- Hafif/orta enfeksiyonlarda (TK) enterokok etken olarak düşünülmez
- SBİİE gelişmişse; şiddetli immunsupresyon, rekürren enfeksiyon, uzun süre sefalosporin kullanma öyküsü, transplant alıcısı olanlarda enterokok olasılığı da akılda tutulmalıdır

# Özet; Hafif şiddetli İAE, oral

MONOTHERAPY	TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2</sup>	COMBINATION REGIMEN	TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2,3</sup>
	Penicillin	Amoxicillin/clavulanate potassium (Clavulin <sup>TM</sup> ) <sup>3</sup> 500 mg/125 mg PO every 8 hours		Fluoroquinolone	Ciprofloxacin (Cipro <sup>TM</sup> ) 500 mg PO every 12 hours OR Levofloxacin (Levaquin <sup>TM</sup> ) <sup>4</sup> 750 mg PO every 24 hours
Fluoroquinolone	Moxifloxacin (Avelox <sup>TM</sup> ) 400 mg PO every 24 hours	AND Metronidazole	AND Metronidazole (Flagyl <sup>TM</sup> ) 500 mg PO every 8 hours		

- Kontrol altına alınmış enfeksiyonlar
- En az 24 s ateşi olmamış hastalarda
- Hemodinamisi stabil olanlarda
- Beslenme problemi olmayanlarda
- İntraabdominal koleksiyonun klinik, radyolojik, cerrahi kanıtı olmayanlar



# Özet; Hafif/orta şiddetli İAE

MONOTHERAPY		COMBINATION REGIMEN	
TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2</sup>	TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2</sup>
Penicillin	<b>Ticarcillin/clavulanate potassium</b> (Timentin™) 3 g/0,1 g IV every 4 or 6 hours	Cephalosporin	<b>Cefuroxime</b> (generic for Zinacef™) 1,5 g IV every 8 hours OR <b>Ceftriaxone</b> (Rocephin™) 1-2 g IV every 24 hours OR <b>Cefotaxime</b> (Claforan™) 1-2 g IV every 8 hours
Cephalosporin	<b>Cefoxitin</b> (generic for Mefoxin™) 2 g IV every 6 hours  Addition of metronidazole may be considered to ensure an optimal coverage of the anaerobic bacteria <sup>3</sup> .	AND Metronidazole	AND <b>Metronidazole</b> (Flagyl™) 500 mg IV every 8 hours
Carbapenem	<b>Ertapenem</b> (Invanz™) 1 g IV every 24 hours	Fluoroquinolone	<b>Ciprofloxacin</b> (Cipro™) 400 mg IV every 12 hours OR <b>Levofloxacin</b> (Levaquin™) <sup>4</sup> 750 mg IV every 24 hours
Fluoroquinolone	<b>Moxifloxacin</b> (Avelox™) 400 mg IV every 24 hours  Addition of metronidazole may be considered to ensure an optimal coverage of the anaerobic bacteria <sup>3</sup> .	AND Metronidazole	AND <b>Metronidazole</b> (Flagyl™) 500 mg IV every 8 hours

# Özet; ciddi (SBIİE) İAE

MONOTHERAPY		COMBINATION REGIMEN		
TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2</sup>	TYPE OF THERAPY	ANTIBIOTIC <sup>2,5</sup>	
Penicillin	<b>Pipercilline/tazobactam</b> (Tazocin™) <sup>6</sup> 4 g/0,5 g IV every 6 or 8 hours 3 g/0,375 g IV every 4 or 6 hours	Cephalosporin	<b>Ceftazidime</b> (Fortaz™) 2 g IV every 8 hours OR <b>Cefepime</b> (Maxipim™) 2 g IV every 8 hours	
			AND <b>Metronidazole</b>	AND <b>Metronidazole</b> (Flagyl™) 500 mg IV every 8 hours
Carbapenem	<b>Meropenem</b> (Merrem™) 1 g IV every 8 hours  <b>Imipenem/cilastatin</b> (Primaxin™) 500 mg IV every 6 hours  <b>Doripenem</b> (Doribax™) 500 mg IV every 8 hours	Fluoroquinolone	<b>Ciprofloxacin</b> (Cipro™) <sup>7</sup> 400 mg IV every 8 or 12 hours AND <b>Metronidazole</b> (Flagyl™) 500 mg IV every 8 hours	
			AND <b>Metronidazole</b>	AND <b>Metronidazole</b> (Flagyl™) 500 mg IV every 8 hours
			AND <b>Fluoroquinolone</b>	<b>Tigecycline</b> (Tigacyl™) <sup>8</sup> 100 mg IV x 1 dose, then 50 mg IV every 12 hours AND <b>Ciprofloxacin</b> (Cipro™) <sup>7</sup> 400 mg IV every 8 or 12 hours OR <b>Levofloxacin</b> (Levaquin™) <sup>4</sup> 750 mg IV every 24 hours

# Ab Tedavisi Önerilmez;

- -12 sa içinde opere edilen iatrojenik ve enterik travmatik perforasyonlar
- -24 sa içinde opere edilen gastroduodenal perforasyonlar
- -Perforasyonsuz akut/gangranöz apendisit
- - Perforasyonsuz akut/gangranöz kolesistit
- Abse, peritonit, perforasyon olmayan transmural barsak nekrozu

# Sonuç

- İAE'larda antimikrobiyal tedavi hastanın öyküsü, kliniği ve labortauvar bulgularına göre hızla başlanmalıdır
- Tedavi; kaynağın cerrahi olarak kontrolü, sıvı (yaşam desteği), uygun ab seçimi ile birlikte dir
- Ab seçimi olası enfeksiyon kaynağına uygun olmalı, aerobik ve anaerobik bakterileri kapsamalıdır

# Sonuç

- İAE'lerde antibiyotik tedavisi seçiminde hastanın özelliği de dikkate alınmalıdır
- Tedavi süresi 5-7 günü geçmemelidir
- İAE'lara acil tıp, enfeksiyon hastalıkları, radyoloji ve genel cerrahi branşları iletişimi üst düzeyde olmalı ve hızlı hareket edilmelidir
- Ülkemize uygun İAE'lar tedavi kılavuzu hazırlanması yararlı görünmektedir



Teşekkür ederim

