



Komplike İdrar Yolu Enfeksiyonları

Dr.Kenan HIZEL

Gazi Ü.T.F.

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD.



İçerik

1. Komplike İYE
2. Piyelonefrit
3. Kateterli hastada İYE
4. Asemptomatik bakteriüri



Komplike İYE özellikleri

- Morbiditesi yüksek
- Ciddi komplikasyon riski (*ürosepsis, böbrek yetm.*)
- Antibiyotik direnci yüksek
- Uzun süreli tedavi gerektirir
- Maliyeti yüksek
- Kür zor sağlanır
- Farklı yaklaşımlar gerektirir (*cerrahi, endoskopi, antibiyoterapi, nefroloji*)



Komplike **olmayan** İYE nedir?

Kadında; cinsel aktivite, spermisid kullanımı, düşük vajinal östrojen ve genetik yatkınlık vb. sonucu akut sistit
(altta yatan hastalık yok)

Erkek; sünnetsiz, İYE 'li kadınla cinsel ilişki sonucu akut sistit

İdrar yolu enfeksiyonu tanımları

Kategori	Klinik	Laboratuvar
Komp. olm. İYE (kadın)	Dizüri, pollaküri, suprapubik ağrı, <4 haftada başka atak yok	>10 lök./mm ³ >10 ³ cfu/ml
Komp.olmayan piyelonefrit	Ateş, titreme, bel ağrısı, ürolojik anormallik yok	>10 lök./mm ³ >10 ⁴ cfu/ml
Komplike İYE	+ Komp. İYE kriteri varlığı	>10 lök./mm ³ >10 ⁵ cfu/ml (erk=10 ⁴)
Asemp. bakteriüri	Üriner semptom yok	>10 lök./mm ³ >10 ⁵ cfu/ml (ardışık iki kez)
Rekürren İYE	3 atak /yıl (2 atak/6 ay)	>10 ³ cfu/ml
Reinfeksiyon	> 4 hafta sonra farklı patojen	
Relaps	< 2 hafta içinde aynı patojen	

Komplike İYE kriterleri

- Gebelik
- İleri yaş
- Erkek cinsiyet
- Kateterizasyon
- Rezidü idrar (>100 ml)
- Obstrüksiyon (taş, vb.)
- Hematüri
- Kr. bakteriyel prostatit
- Böbrek nakli
- Veziköretoral reflü
- Obstrüksiyon
- Azotemi
- Diyabetes mellitus
- Hastane kaynaklı
- Antibiyotik kullanımı öyküsü
- İmmün yetmezlik
- Sık İYE öyküsü
- Uzun süreli ve ağır semptomlar

Obstrüksiyon

Girişim

İdrar yapma bozukluğu

Metabolik anormallikler

İmmün yetmezlik

TABLE 3
Organisms isolated from populations with complicated urinary tract infection (UTI)

Organism isolated	Population (reference)*					
	Chronic catheter, women (10)	Intermittent catheter (11)	Complicated UTI (12)	Hospitalized (13)	Short-term catheter (14)	Elderly institutionalized men (15)
<i>Escherichia coli</i>	39	35	60	35	10	15
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	21	26	11	15	NS	8.2
<i>Proteus mirabilis</i>	55	16	5.3	7.5	6	42
<i>Providencia</i> species	58	10	0	–	NS	22
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32	23	2.2	12	12	27
Other Gram-negative organisms†	39	36	19.5	24	4	9.4
<i>Enterococcus</i> species	NS	10	6.8	1.1	12	7.1
Group B streptococcus	NS	1.4	–	1.1	NS	2.4
Coagulase-negative staphylococcus	NS	1.4	1.5	1.1	24	2.4
Other Gram-positive organisms	39	5.8	2.3	0.6	4	3.5
Yeast	NS	NS	NS	NS	28	NS

*Expressed as a percentage of patients. Patients may have more than one organism isolated; †Includes *Citrobacter* species, *Enterobacter* species, *Morganella morganii*, *Serratia marcescens*, and nonfermenters other than *P. aeruginosa*. NS Not stated



Klinik

Her zaman tipik belirtiler olmayabilir

- ✓ Yalnız ateş
- ✓ Bilinç bulanıklığı
- ✓ Karın ağrısı
- ✓ inkontinans



Nörolojik hastalığı olanlarda

- Mesane ya da bacak kasılmaları
- Otonom disrefleksi
- Halsizlik ve nörolojik belirtilerin kötüleşmesi (*MS hastalarında*)



Tanı

- İdrar incelemeleri
- Görüntüleme yöntemleri
- Diğer



İdrar incelemesi

- TİT (dipstick testi)
- İdrar mikroskopisi
- İdrar kültürü



Dipstick Testi

➤ Lökosit esteraz ✓

➤ Nitrit ✓ (özgüllüğü > %90, duyarlılığı %25)

Acinetobacter spp., S.saprophiticus, enterococcus spp.de (-)

➤ PH (*Proteus spp.* →alkali)

➤ Eritrosit ?

➤ Protein ?

➤ Glukoz ?

“Güvenilir değil”



İdrar mikroskopisi

➤ Lökosit, silendir

Piyüri; duyarlığı yüksek
özgüllüğü düşük

➤ Bakteriüri; (duyarlığı %80, özgüllüğü %90)

“ $>10^5$ cfu/ml → Gram boyamada bakteri
görülebilir”

İdrar kültürü

Kadın: >100,000 cfu/ml

Erkek: >1,000 cfu/ml

İYE düşündürür !..

Komplike ya da yineleyen İYE'de kültür gereklidir

>2 fazla bakteri →

kontaminasyon

fistul

üriner retansiyon

taş

kateter

imm.yetm. hastalar



Görüntüleme yöntemleri

- Antibiyotik tedavisine yanıtızsılık
- Abse ya da obstrüksiyon şüphesi
- Yineleyen enfeksiyon

- **BT** ✓
- **USG** (öz.le izlemde)
- **SPECT** (*single photon emission CT*)*
- **Tc-DMSA** (*dimercaptosuccinate*)*
- **MRI** ⊗

* Şüpheli durumlarda ileri tetkik



Diğer testler

- ✓ Kan kültürü (*bakteri identifikasyonu*)
- ✓ Tam kan (*ayırıcı tanı*)
- ✓ Elektrolitler (*dehidratasyon*)
- ✓ BUN, kreatinin (*nefrotoksik ajan kullanımından kaçınmak*)
- ✓ Gebelik testi !..



Komplike İYE'de tedavi

- Risk faktörleri araştırılmalı
- Ampirik tedavi başlanmalı
- Duyarlık sonucuna göre en az 7-10 gün sürdürülmeli



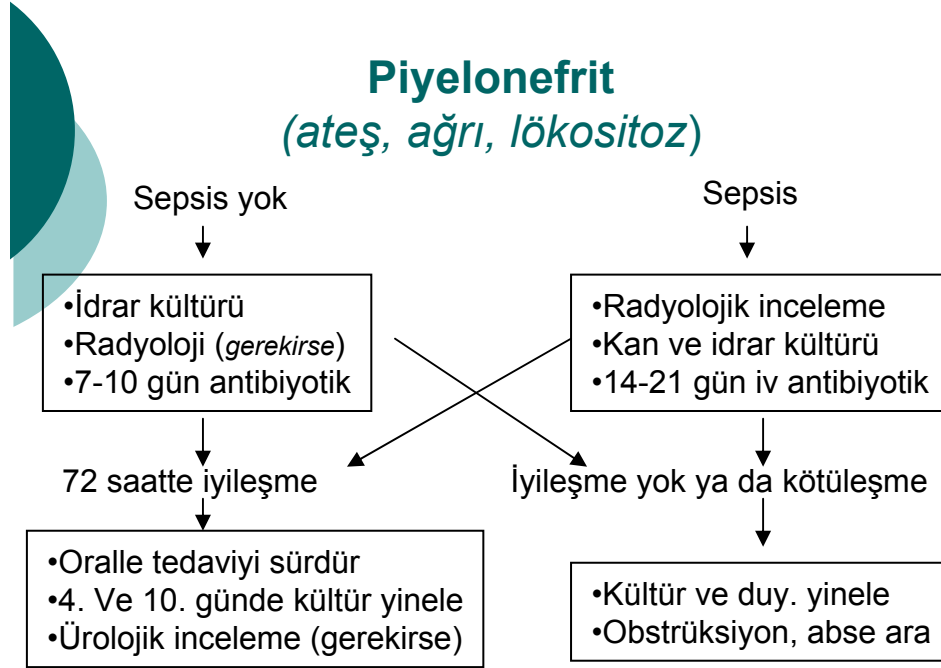
Antibiyotik seçerken

- Yan etki
- Maliyet
- Direnç
- Hasta uyumu
- Böbrek fonksiyon
- Olası ila etkileşimleri

Table 1. Evaluation criteria for complicated urinary tract infections

	UTI criteria <i>third edition</i>	UTI criteria draft <i>fourth edition</i>
Target infection	Urinary tract infection with underlying disease in the urinary tract	
Target	Urinary tract infection with underlying disease in the urinary tract	
Patient selection		
(1) Age/sex	16 Years or older, male or female	20 Years or older, male or female
(2) Symptoms		Fever, dysuria, frequency, urgency, suprapubic pain, flank pain, chills, costovertebral angle (CVA) tenderness
(3) Pyuria (Pyuria/test method)	≥5 Cells/hpf Average of five or more fields for centrifuged urine	≥10WBCs/mm ³ Quantitative measurement of uncentrifuged urine with a counting chamber
(4) Bacterial count	≥10 ⁴ Cells/ml (Both male and female midstream urine)	≥10 ⁴ cfu/ml (Male midstream urine and female catheterize urine); ≥10 ³ cfu/ml (female midstream urine)
(5) Bacterial species		Patients excluded when only organisms such as <i>Corynebacterium</i> spp., <i>Lactobacillus</i> spp. or others not involved in the disease are isolated.
Duration of treatment	5 Days	Usually 5 days for parenteral and 7 days for orally active drugs
Evaluation of clinical efficacy		
Evaluation schedule	End of treatment	End of treatment, plus 5–9 days and 4–6 weeks after treatment
End of treatment (early evaluation)		(1) Effect on subjective symptoms (2) Effect on pyuria (3) Effect on bacteriuria (4) Overall clinical efficacy (5) Bacteriological response
5–9 Days after treatment (late evaluation)		Subjects are patients evaluated as showing “excellent” or “moderate” clinical efficacy at early evaluation. (1) Clinical outcome (2) Microbiological outcome
4–6 Weeks after treatment (follow-up evaluation)		Subjects are patients evaluated as showing “eradication” microbiologically at late evaluation (1) Clinical outcome (2) Microbiological outcome


Piyelonefrit (ateş, ağrı, lökositoz)





Katetere bağlı İYE

- Kateterle drenaj sisteminin birleşme yerinden
- Kateterle mukoza arasından
- İdrar torbasının boşaltma musluğundan



Kateter enfeksiyonu riskini artıran durumlar (%5/gün):

- Kalış süresi
- Torbadaki kolonizasyon
- Diyabetes mellitus
- Antibiyotik kullanımı
- Kadın cinsiyet
- Cerrahi ya da idrar çıkışı izlemi dışında kullanım
- Serum kreatinin yüksekliği
- Uygulamadaki hatalar



Kateter enfeksiyonlarında etkenler

- Kısa süreli kateter (2-4 gün)→ *E.coli*,
P.aeruginosa, *K.pneumoniae*...
- Uzun süreli kullanım (>30 gün)→
benzer etkenler; *polimikrobiyal*

Kültürde üreyen bakteri etken olmayabilir→
gerçek etken **biyofilm içinde** gizlenmiş olabilir.

İYE Tedavi endikasyonları

Kateter var:
> **2'si** olmalı

- Ateş (>38°C ya da bazal değerin 1.5°C üzerine çıkması)
- Titreme
- Yeni kostovertebral aç hassasiyeti
- Yeni suprapubik ağrı
- Bilinç değişikliği
- İdrar görünümünde değişiklik (hematüri, kötü koku, bulanıklık)

Kateter yok:
> **3'ü** olmalı

- Disüri ya da ateş
- Titreme
- Pollaküri
- Yeni kostovertebral aç hassasiyeti
- Yeni suprapubik ağrı
- Bilinç değişikliği
- İdrar görünümünde değişiklik (hematüri, kötü koku, bulanıklık)

Slayt 24

F5

how do cogn-impaired patients express pain?

Farms; 29.03.2006

Kateterli hastada;

- İdrar mikroskopisi ve dipstick testi (*piyüri*) **anlamalı değil**
- Kalıcı yabancı cisim olanlarda tedavi **kısa süreli** olmalı
- Tedaviyle birlikte kateter **değiştirilmeli**
- Tedavi sonrası yakınma yoksa **kültür kontrolü gereksiz**
- Rekürrensi engellemek için **profilaksi önerilmez**
- Altta yatan problem düzeltilemiyorsa **baskılayıcı tedavi** düşünülebilir.



Kateter kullanırken;

Kategori 1. Kesinlikle yapılmalı;

- Uygun steril teknikle tak
- Gerektiğinde tak
- Elini yıka
- Kapalı sistemi bozma
- Örneği aseptik koşullarda al
- İdrar akımını sağla

Kategori 2. Önerilmeli;

- Uygun en küçük lümenliyi tak
- Mesane yıkamasından kaçın
- Çıkış yeri temizliğine dikkat et

Kategori 3. Yaparsan iyi olur

- Kateter kullanmadan çözmeye çalış
- Kapalı sistem bozulduğunda toplayıcı parçaları değiştir
- Enfekte hastaları olmayanlardan ayır
- Rutin kültüre gerek yok



Asemptomatik bakteriüri

- Piyürinin eşlik etmesi antibiyotik verme endikasyonu değildir
- Direnç gelişimi
- İstenmeyen etki
- Reinfeksiyon risklerini artırır

Asemp. bakteriüride tedavi

Tedavi et

- Ürolojik girişim öncesi
- Gebelik
- İnfekte taş
- İmmün yetmezlik
- Böbrek nakli

Tedavi tartışmalı

- Organ nakli
- Kateter çıktıktan 48 saat üreme sürüyorsa
- *Proteus spp.*
- Ciddi diyabet

Tedavi etme

- İleri yaş
- Okul çağındaki kızlar
- Kateterizasyon

