



ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARI

Meliha MERİÇ KOÇ

Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D.

Sunum Planı

- Vakalarla ÜSE
- Özel durumlarda ÜSE
 - Fungal ÜSE
 - Gebelik ve ÜSE
 - Nötropenik hastalarda ÜSE
 - Renal transplant alıcılarında ÜSE

Üriner sistem enfeksiyonları

ABD'de her yıl >7 milyon ÜSE

- %21'i Acil Servis'e başvuruyor
- Akut pyelonefrit nedeni ile 100.000 üzerinde hastaneye yatış
- ÜSE maliyeti > 1 milyar dolar

Epidemiyoloji

- **ÜSE kadınlarda** daha sık
 - 18-24 yaş arası **cinsel aktif** kadınlarda pik yapmaktadır
 - Kadınların **%60'ı** en az bir kez semptomatik ÜSE geçirmekte,
 - **%10'unda** ise ÜSE her yıl en az bir kez tekrarlamaktadır
- **Erkeklerde** ise üretranın uzun olması ve prostat sıvısının bakterisidal özelliğinden dolayı 1-50 yaş arasında ÜSE görülme sıklığı **%1'in** altındadır.
- **>65 yaş ÜSE prevalansı**
 - Erkek **%10**
 - Kadın **%20**

Olgu

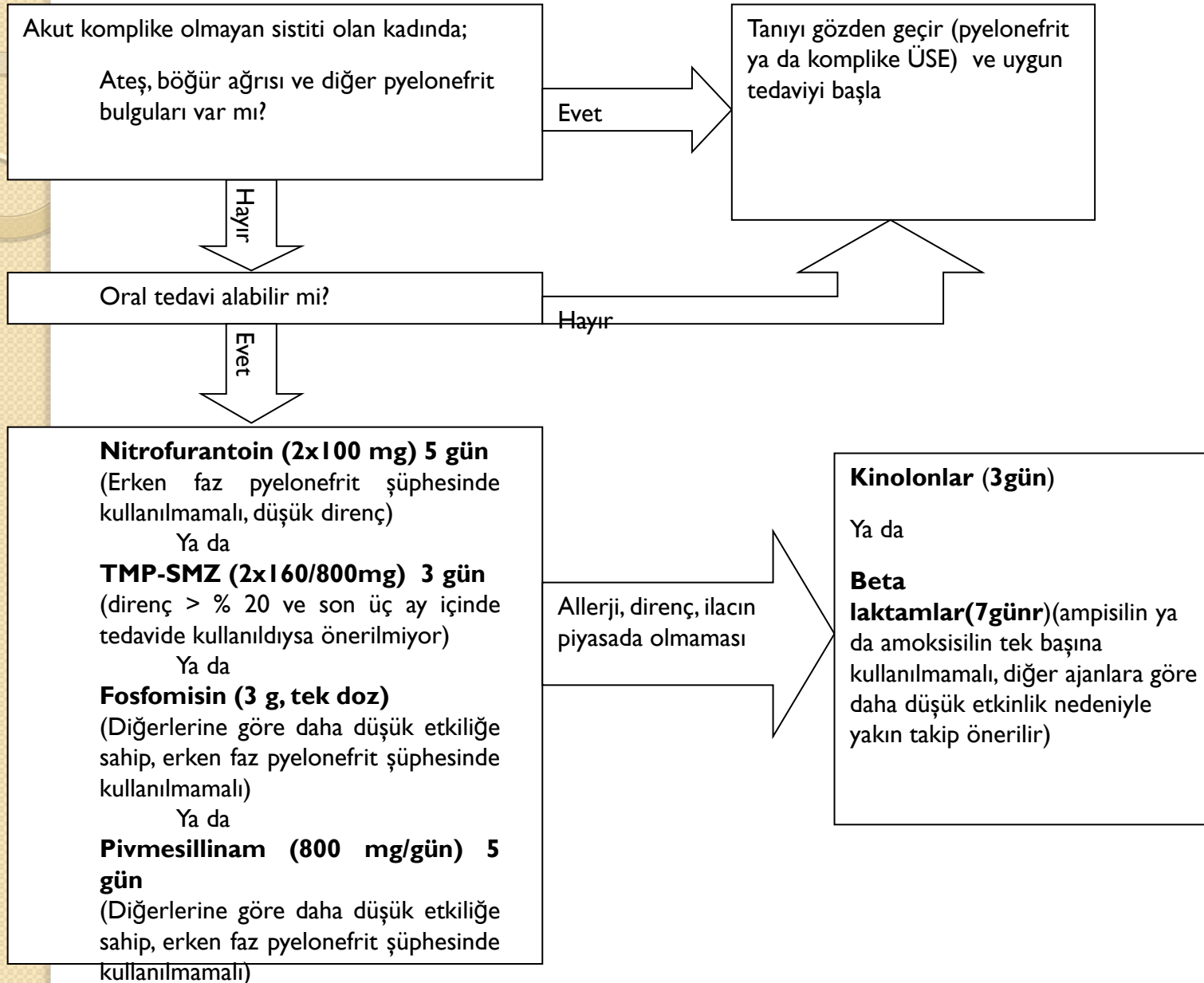
- 23 yaşında kadın
- İdrar yaparken yanma, idrarda kan
- Yeni evli
- FM: suprapubik hassasiyet +
- Hastadan alınan idrar tahlilinde;
 - Piyüri saptanıyor. Kültür alınmalı mı??
 - Kültürde **100 KOB/ml E. Coli** üreyor.

İdrar kültürü

- **Sistit için 10^3 KOB/ml,**
 - Bazı pratiğe yönelik rehberlerde akut **komplike olmayan sistit** için 10^2 KOB/ml bakteri üremesini tanı için yeterli görmektedir
- **Pyelonefrit için 10^4 KOB/ml.**
- **Komplike ÜSE için 10^5 KOB/ml**
- **Tekrarlayan ÜSE için 10^3 KOB/ml,**

Kadınlarda akut komplike olmayan sistit tedavisi

- Kültür şartı aranmaz
- Tedavi ampirik başlanır
- Toplumda **%20'nin üzerinde direnç** varsa o antibiyotiği ampirik tedavide kullanımından **kaçınılmalı**



Türkiye’de İdrar Kültürlerinden İzole Edilen *Escherichia coli* Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Durumu: Bir Meta-Analiz

Şadiye Berna AYKAN¹, İhsan Hakkı ÇİFTÇİ² *Mikrobiyol Bul* 2013; 47(4): 603-618

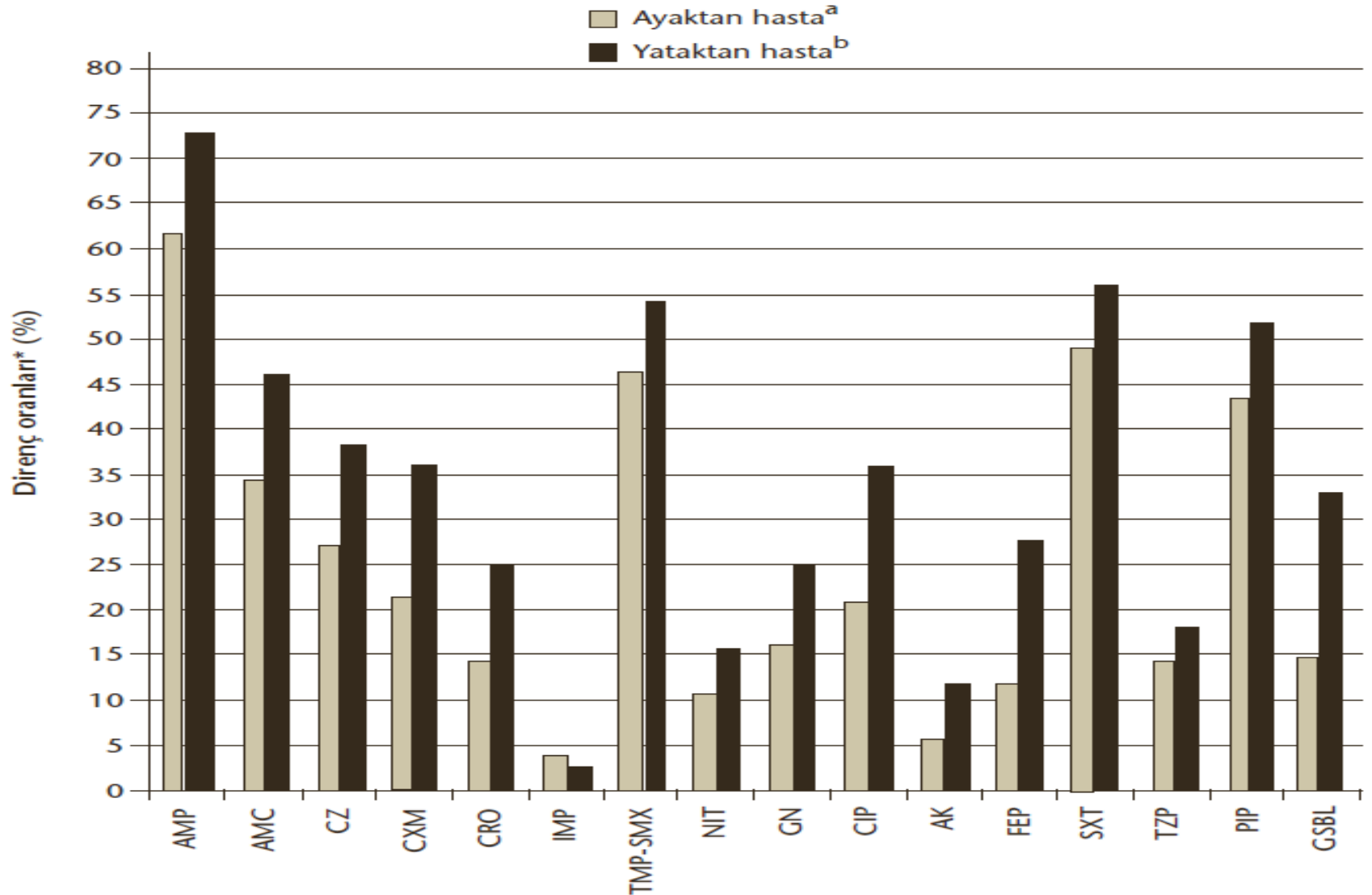
Tablo 1. İdrar Kültüründen İzole Edilen *E.coli* Suşlarının Yıllara Göre Antibiyotik Direnç Oranları

Antibiyotikler	Yıllara Göre Direnç Oranları* (%)			
	1996-2001 ^a	2002-2007 ^b	2008-2012 ^c	p
AMP	70.20	67.44	62.06	0.385
AMC	33.40	38.73	37.48	0.497
CZ	31.43	29.82	32.15	0.997
CXM	27.93	24.21	25.56	0.793
CRO	14.71	13.59	19.22	0.103
IMP	4.16	2.30	2.85	0.470
TMP-SMX	50.51	48.91	47.83	0.801
NIT	23.90	10.49	8.55	0.179
GN	14.75	17.40	17.46	0.180
CIP	12.27	23.16	30.98	0.003
AK	7.02	6.58	5.85	0.690
FEP	2.73	14.17	18.43	0.018
SXT	26.01	51.36	52.29	0.091
TZP	11.30	11.13	17.53	0.138
PIP	43.44	56.98	39.95	0.178
GSBL	8.09	10.61	28.17	0.027

*Mean değerleri; a: Kaynak no. 5-20; b: Kaynak no. 21-66; c: Kaynak no. 67-105.

Türkiye’de İdrar Kültürlerinden İzole Edilen *Escherichia coli* Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Durumu: Bir Meta-Analiz

Şadiye Berna AYKAN¹, İhsan Hakkı ÇİFTÇİ² *Mikrobiyol Bul 2013; 47(4): 603-618*



Komplike sistitte tedavi

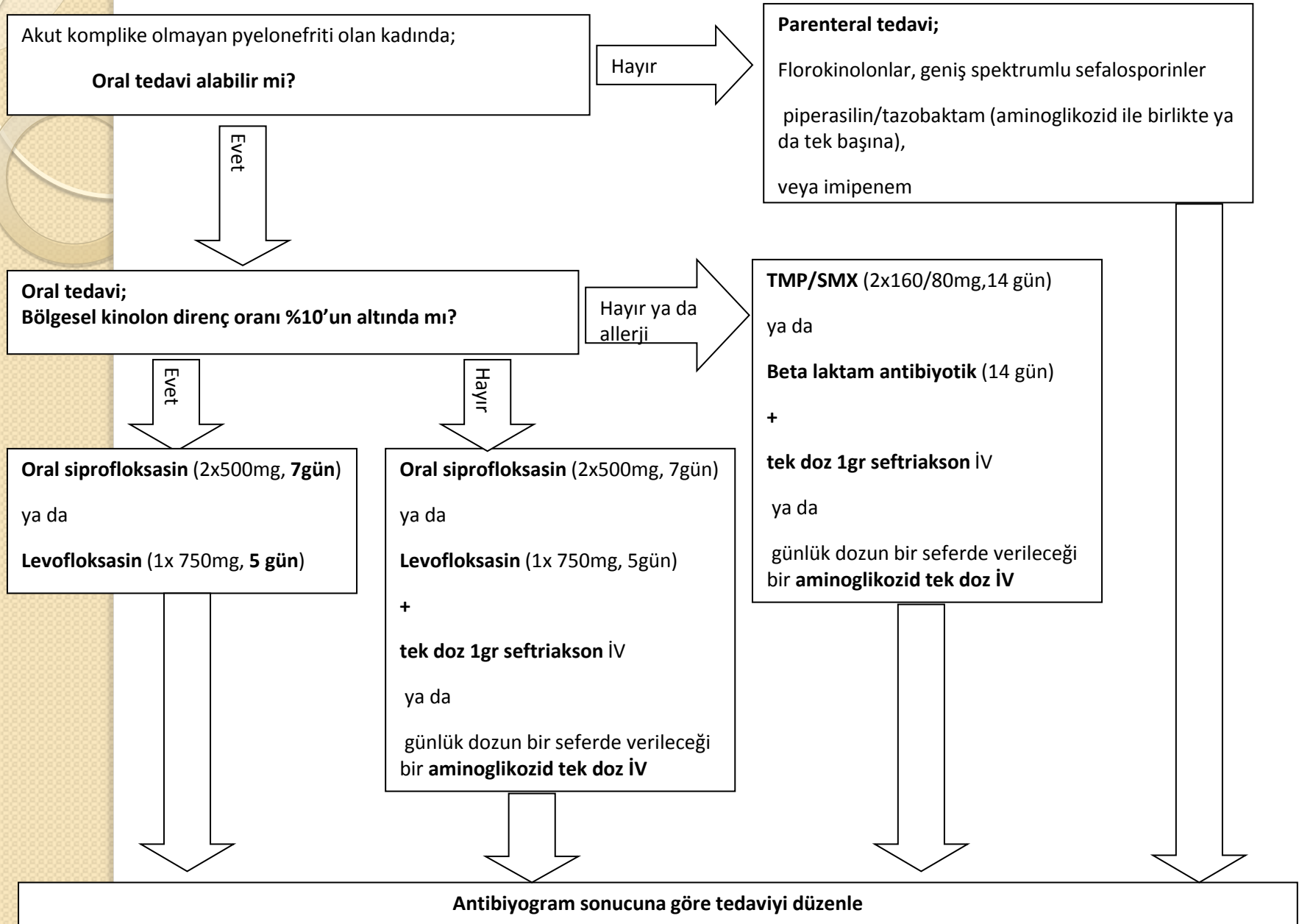
- Aşağıdaki hastalar için tedavi süresi 7 gün
 - Gebeler
 - Yaşlı hasta,
 - Diyabetik hasta,
 - Diyafram kullanımı
 - ÜSE için yakın zamanda antibiyotik kullanımı
 - Genitoüriner sistemde fonksiyonel ya da anatomik anomali
 - Ürolojik girişim yapılması
- Gebelerde diğer ilaçların yan etkileri nedeni ile beta laktam grubu bir antibiyotik seçilmelidir.

Olgu

- 43 yaşında kadın
- Ateş, böğür ağrısı
- Özgeçmişte özellik yok
- FM: Kostavertebral açısı hassasiyeti sağda +
- Hastadan alınan idrar tahlilinde;
 - Piyüri saptanıyor
 - Kültürde **10^4 KOB/ml *E. Coli*** üreyor.
 - Takip kültürü alalım mı??

Kadınlarda akut komplike olmayan pyelonefrit tedavisi

- **Kültür ve antibiyogram** istenmeli ve başlangıç tedavisi kültür sonuçlarına göre düzenlenmelidir.
- Tedavi süresi; **kinolonlar ...7 gün , kinolon dışındaki** antibiyotiklerle.... **14 gündür.**
- Komplike olmayan pyelonefrit olgularında **rutin takip kültürlerinin** alınması **önerilmemektedir.**
- Tedavinin 3-4.cü günlerinde ateş devam ediyorsa ultrason, tomografi istenmeli, komplikasyon olabilir;
 - üriner sistemde tıkanıklık
 - renal, perirenal abse



Olgu

- 35 yaşında erkek
- İdrar yaparken yanma
- Özgeçmişte özellik yok
- FM:Ateş - Suprapubik hassasiyeti +
- Hastadan alınan idrar tahlilinde;
 - Piyüri saptanıyor, Kültür alınmalı mı??
 - Kültürde **10⁵ KOB/ml *Klebsiella spp.*** ürüyor.
 - Takip kültürü alalım mı??

Komplike ÜSE Tedavisi:

- Komplike olmayan pyelonefrit şemasına uygun olarak **ampirik** başlanır ve kültür sonuçlarına göre düzenlenir
- Çoklu dirençli mikroorganizma varlığında intravenöz kolistin tigesiklin ya da fosfomisin kullanılabilir.
- Tedavi süresi **en az 2 hf** (komplike edici faktöre bağlı **4-6hf**)
- **Radyolojik görüntüleme ve üroloji konsültasyonu önerilmektedir.**
 - Renal ve perirenal apse....cerrahi ya da perkutanöz drenaj
 - Amfizematöz pyelonefrit (diyabetiklerde görülür ve mortalitesi yüksektir)..... nefrektomi

Olgu

- 39 yaşında erkek
- 4 gün sonra sistoskopi yapılacak
- Şikayeti yok
- FM: doğal
- Hastadan alınan idrar tahlilinde;
 - Piyüri saptanmıyor, Kültür alınmalı mı??
 - Kültürde **10^5 KOB/ml *E. fecalis*** üüyor.
 - Tedavi verelim mi??

Asemptomatik bakteriüri tedavisi:

- Sadece **gebeler** ve genitoüriner sisteme **invaziv girişim yapılacak hastalar** tedavi edilir
- Böbrek nakli ya da diğer solid organ nakli yapılmış kişilerde asemptomatik bakteriüri taraması ya da tedavisi önerilmemektedir.
- Kültürde üreyen mikroorganizmanın duyarlı olduğu bir antibiyotik 3-7gün tedavi

IDSA Asemptomatik Bakteriüri Rehberi, 2005

- **Gebelikte;**

- Erken ve düşük ağırlıklı bebek doğumu ile ilişkili bulunmuştur.
- Erken gebelikte hamilelerin taranarak tedavi edilmesini önermektedir.
- Tedavi süresi **3-7 gün** olmalı ve periyodik olarak **izlenmelidir.**

- **Ürolojik girişim yapılacak hastalarda;**

- Amaç bakteriyemiği önlemektir.
- Bu nedenle tedaviye işlemden genellikle **12 saat önce** başlanıp **işlem sonrasında kesilmesi** önerilmekte
- **Katerter** takıldıysa **çıkarılana kadar** tedavinin devamı

Olgu

- 23 kadın (ilk olgumuz)
- İlk başvurusunda yeni evlenmişti
- 1 yıl süresince 6 kez ÜSE
- Ataklar cinsel ilişki ile ilişkili
- Nasıl bir tedavi önerelim???

Tekrarlayan ÜSE’de tedavi:

Reenfeksiyon tedavisi;

- Reenfeksiyonun nedeninin tespiti ve mümkünse ortadan kaldırılması ya da tedavisi
- Cinsel ilişki ile ilgisi
ve
- Atak sayısı sorgulanmalı

Reenfeksiyonun tedavisi;

Reenfeksiyon cinsel ilişkiyle ilişkili mi?

Evet

- Koit sonrası miksiyon
- Tek doz post-koital profilaksisi ;
 - TMP/SMX,
 - Kinolon ya da
 - Nitrofurantoin

Hayır

Atak sayısı ?

Yılda ≤ 2

3 günlük
kendi kendini tedavi
(TMP/SMX, kinolon
ya da nitrofurantoin)

Yılda ≥ 3

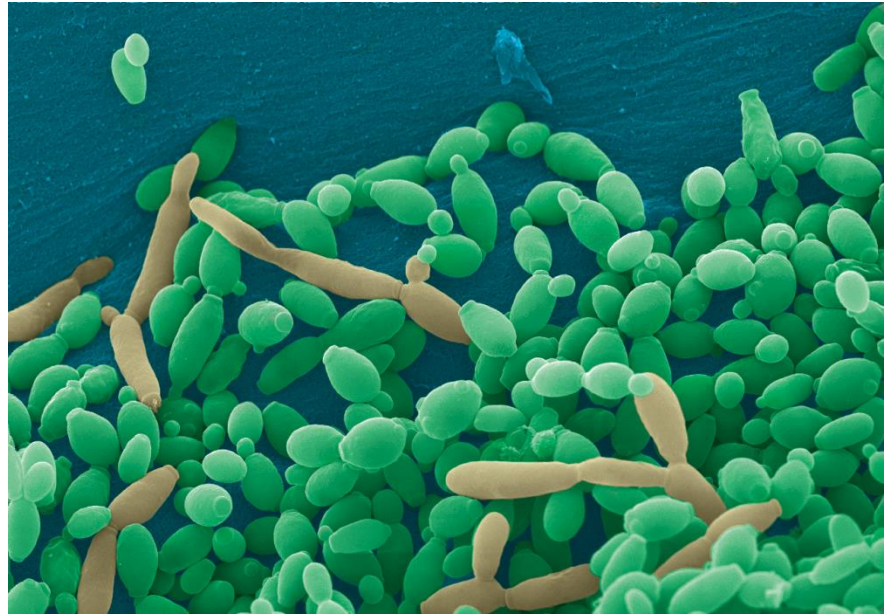
**6 ay sürekli düşük doz
antibiyotik profilaksisi;**
gece tek doz
150-200mg TMP/SMX,
50mg nitrofurantoin
ya da
10 günde bir 3gr fosfomisin

Tekrarlayan ÜSE'de tedavi:

Relaps tedavisi;

- Yetersiz tedavi ya da
 - Yapısal bir anomali (kronik prostatit ve üriner sistemde taş gibi)
-
- Antibiyograma uygun tedavi en az **4 hafta**
 - Yapısal bir anomali.....antibiyoterapi + cerrahi
 - **Kronik süpresyon tedavisinde** nitrofurantoin, TMP/SMX ya da fosfomisin (10 günde bir 3gr) kullanılabilir.

Fungal ÜSE



Olgu I

- 20 yaşında kadın hasta,
- Herhangi bir üriner yakınması yok,
- Hidronefroz saptanan hastaya sistoskopi yapılması planlanıyor
- Hastadan alınan idrar tahlilinde;
 - Piyüri saptanmıyor
 - Kültürde **10^5 KOB/ml *Candida albicans*** üüyor.

Olgu I (devamı)

Ne yaparsınız?

- a. Kültür tekrarı isterim
- b. Kadın hasta olduğu için vajinal akıntı ve kaşıntı gibi vajinit bulgularını sorgularım
- c. Hastada piyüri olmadığından kültür tekrarına gerek duymam

Olgu I (devamı)

Genital akıntı ya da kaşıntı tariflemiyor,
tekrar 10^5 KOB/ml *Candida albicans* ürüyor.
Ne yaparsınız?

- a. Hasta asemptomatik olduğu için tedaviye gerek duymam takip ederim
- b. Hastaya ürolojik girişim yapılacağı için tedavi planlarım

Olgu I (devamı)

Tedaviyi nasıl planlarsınız?

- a. Girişimden yarım saat önce tek doz oral flukonazol (100mg) veririm
- b. Girişimden yarım saat önce tek doz İV flukonazol (100mg) veririm
- c. Flukonazol 200mg/gün girişimin yapılacağı gün başlar 7 gün veririm
- d. Flukonazol 200mg/gün girişimden 2 gün önce başlar girişim sonrası keserim

Olgu I (devamı)

Flukonazole dirençli bir candida türü üreseydi tedavide ne seçerdiniz?

- a. Kaspofungin
- b. Anidulofungin
- c. Vorikonazol
- d. Amfoterisin B-deoksikolat
- e. Lipozomal Amfoterisin B

IDSA Candidiasis Rehberi, 2009

Table 3. General patterns of susceptibility of *Candida* species.

Species	Fluconazole	Itraconazole	Voriconazole	Posaconazole	Flucytosine	Amphotericin B	Candins
<i>Candida albicans</i>	S	S	S	S	S	S	S
<i>Candida tropicalis</i>	S	S	S	S	S	S	S
<i>Candida parapsilosis</i>	S	S	S	S	S	S	S to R ^a
<i>Candida glabrata</i>	S-DD to R	S-DD to R	S-DD to R	S-DD to R	S	S to I	S
<i>Candida krusei</i>	R	S-DD to R	S	S	I to R	S to I	S
<i>Candida lusitanae</i>	S	S	S	S	S	S to R	S

NOTE. I, intermediately susceptible; R, resistant; S, susceptible; S-DD: susceptible dose-dependent.

^a Echinocandin resistance among *C. parapsilosis* isolates is uncommon.

Clinical Practice Guidelines for the Management
of Candidiasis: 2009 Update by the Infectious
Diseases Society of America

Clinical Infectious Diseases 2009;48:503–35

Fungal ÜSE ve tedavisi

- Tedavide idrar konsantrasyonu iyi olan **flukonazol** tercih edilmelidir.
- **Flukonazole dirençli ya da allerjik olgularda;**
 - Amfoterisin B-deoksikolat formülasyonu IV (nadiren de mesane irrigasyonu için) kullanılabilir. Lipozomal amfoterisin b'nin idrar konsantrasyonu düşük, kullanılmamalı.
 - Oral flusitozin toksisitesi ve tek başına kullanımda direnç gelişmesi gibi nedenlerle ilk planda kullanılmamalı.
 - Ekinokandin ve vorikonazolün idrar konsantrasyonları düşük olduğu için böbrek fonksiyonları bozuk olan kişilerde kullanılabilir

Olgu I (devamı)

Bu hastada sistoskopi sırasında üretra yaralanması oluyor ve sonda takılmasına karar veriliyor. Tedavide değişiklik yapar mısınız?

- a. Tedaviyi değiştirmem
- b. Flukonazol dozunu iki katına çıkarırım
- c. Tedaviyi girişim sonrası 7güne tamamlarım
- d. Tedaviye sonda çıkarılana kadar devam ederim

Olgu 2

- 50 yaşında erkek hasta , 3 yıl önce geçirdiği trafik kazası sonrası yatağa bağımlı hale gelmiş. Sonda ile takip ediliyor.
- Herhangi yakınması yok.
- Alınan idrarda;
 - Piyüri yok
 - Kültüründe 10^5 KOB/ml *Candida albicans* üremesi oluyor.

Olgu 2 (devamı)

Ne yaparsınız?

- a. Hastada piyüri ve semptom olmadığından bir şey yapmam
- b. Sondayı değiştiririm
- c. Sondayı değiştirir ve tekrar kültür alırım
- d. Sondayı değiştirir ve tedavi başlarım

Olgu 2 (devamı)

Konrol kültüründe 10^5 KOB/ml *Candida albicans* üremesi oluyor. Ne yaparsınız?

- a. Tedavi ederim
- b. Risk faktörü olmadığından tedavi etmem

Asemptomatik kandidüri tedavisi

IDSA Candidiazis Rehberi, 2009

- Risk faktörleri düzeltilmeli;
 - kateterin çıkarılması,
 - Antibiyotiğin kesilmesi,
 - Diyabetin kontrol altına alınması gibi
- Üriner kateteri olan hastalarda candidüri kateterin çıkarılması ile genellikle ortadan kalkar.

Clinical Practice Guidelines for the Management
of Candidiasis: 2009 Update by the Infectious
Diseases Society of America

Clinical Infectious Diseases 2009;48:503–35

Aseptomatik kandidür tedavisi

- Aseptomatik kandidür tedavisi
 - **İnvaziv kandida**
Girişimden birkaç gün önce flukonazol 200–400 mg gün ya da AmB-d 0.3–0.6 mg/kg/gün başlanıp, girişimden sonra kesilmesi
 - **Kandidemi riski yüksek hasta gruplarına;**
 - Düşük doğum ağırlıklı infant
 - Nötropeni
 - İmmun sup
 - Transplantasyon
 - Diabetes Mellitus

İnvaziv kandida enfeksiyonu gibi (LAmB, Caspofungin ya da Vorikonazol) 2hf tedavi

Olgu 3

- 30 yaşında kadın hasta
- 2 gündür idrar yaparken yanma ve sık idrara çıkma şikayeti var
- Ateşi yok
- Vajinit bulgusu yok
- Fizik muayenede; suprapubik hassasiyet
- İdrar incelemesinde; piyüri ve maya hücreleri görülüyor
- İdrar kültüründe; 10^5 KOB/ml *C. albicans*

Olgu 3(devamı)

Tedavi süresi ne olmalı?

- a. 3 gün
- b. 7 gün
- c. 10 gün
- d. 14 gün

IDSA Candidiazis Rehberi, 2009

	İlk tercih tedavi	Alternatif tedavi	Açıklama
Asemptomatik sistit	•Hazırlayıcı faktörlerin düzeltilmesi (kateter in çıkarılması, antibiyotiğin kesilmesi, diyabetin kontrolü v.b.) yeterlidir. •Sadece yüksek risk grubundaki hastalara (nötropeni, düşük doğum ağırlıklı infant v.b.) ve ürolojik girişim yapılacaklar tedavi edilir.		Candidemi riski taşıyan ürolojik girişim yapılacak hastalara girişimden birkaç gün önce flukonazol 200–400 mg (3–6 mg/kg)/gün ya da *AmB-d 0.3–0.6 mg/kg/gün başlanıp, girişimden sonra kesilmesi önerilir.
Semptomatik sistit	Flukonazol 200mg(3mg/kg)/gün, 2 hafta	*AmB-d 0.3–0.6 mg/kg, 1–7 gün; ya da flusitozin 25 mg/kg 3 dozda,7–10 days	*AmB-d mesane irrigasyonu, sadece flukonazole dirençli C. galabrata ya da C. krusei gibi suşlarla gelişen refrakter enfeksiyonlarda verilmelidir.
Pyelonefrit	Flukonazol 200-400mg (3-6mg/kg) /gün, 2 hafta	*AmB-d 0.5–0.7 mg/kg/gün ve/veya **5-FC 25 mg/kg 3 dozda ya da tek başına **5-FC, 2 weeks	Pyelonefritli hastalarda dissemine enfeksiyon şüphesi varsa candidemi gibi tedavi edilmelidir.
Üriner fungus topu	Cerrahi olarak topun çıkarılması; flukonazol 200–400 mg (3–6 mg/kg)/gün; ya da AmB-d 0.5–0.7 mg/kg/gün ve/veya **5-FC 25 mg/kg 3 dozda		Sistemik antifungal tedaviye ek olarak AmB-d (50mg/L) ile lokal irrigasyon yapılabilir.

Gebelik ve ÜSE



Olgu 4

- 25 yaşında kadın hasta,
- 8 haftalık gebe,
- Rutin kadın doğum viziti sırasında alınan idrarda;
 - Piyüri yok
 - İdrar kültüründe 10^5 KOB/ml *E.coli* üreyor

Olgu 4(devamı)

Ne yaparsınız?

- a. Kültür tekrarı isterim
- b. Asemptomatik bakteriüri düşünürüm
izlerim

Olgu 4 (devamı)

Kültür tekrarında aynı patojen
ürüyor. Ne yaparsınız?

- a. Asemptomatik bakteriüri tanısını koyar
ve 3 gün tedavi veririm
- b. Asemptomatik bakteriüri tanısını koyar
ve tedavisiz izlerim

Gebelik ve ÜSE

- Üreter ve pelviste oluşan dilatasyon **peristaltizmi bozar.**
- Mesanenin yer değiştirmesi ve açının bozulması nedeniyle **vezikoüreteral reflü** gelişir.
- Uterusun baskısı ve alt abdomen kaslarındaki hipertrofi **üreter alt ucuna bası** yapar
- Asemptomatik bakteriüri sıklığı gebelerde artar, bu da semptomatik ÜSE ve **düşük doğum ağırlıklı prematür bebek doğumlarına** neden olur

IDSA Asemptomatik Bakteriüri Rehberi, 2005

- Gebeler erken gebelik döneminden başlayarak **düzenli aralarla taranmalı** ve tedavi edilmelidir (AI) (Sıklık net değil)
- Tedavi süresi **3-7 gün** olmalı (net değil) (AII)
- Tekrarlayan bakteriüride **tedavi sonrası periyodik tarama yapılmalıdır** (AIII) (Periyodlar belli değil)
- İleri hamilelik dönemindeki kültür negatif gebelerin periyodik kültürle takibi hakkında olumlu ya da olumsuz öneri bulunmamaktadır

Gebelikte asemptomatik bakteriüri tedavisi

- Fosfomisin 3gr, tek doz
- Sefalekssin 500mgx4, 3-5gün
- Nitrofurontain 2x100mg, 7gün
- TMP/SMX,direnç yoksa kullanılır,3 gün

Olgu 5

- 32 yaşında kadın,
- 33 haftalık gebe,
- İdrar yaparken yanma, sık idrar yapma ve böğür ağrısı şikayeti var
- Fizik muayenede; ateş, kostavertebral açığı hassasiyeti mevcut
- İdrar mikroskopisinde piyüri saptanıyor
- İdrar kültürü alınıyor.

Olgu 5 (devamı)

Tedaviyi nasıl düzenlersiniz?

- a. TMP/SMX, IV, 14 gün
- b. Siprofloksasin, IV, 7 gün
- c. Seftriakson, IV, 14 gün

Gebelerde ÜSE'nin tedavisi

Asemptomatik bakteriüri	Fosfomisin 3gr, tek doz Sefalekssin 500mgx4, 3-5gün Nitrofurontain 2x100mg, 7gün TMP/SMX,direnç yoksa kullanılır,3 gün
Sistit	Fosfomisin 3gr, tek doz Sefalekssin 500mgx4, 3-5gün Nitrofurontain 2x100mg, 7gün TMP/SMX,direnç yoksa kullanılır,3 gün
Pyelonefrit	3.kuşak sefalosporin (Seftriakson 2x1gr)IV, 14 gün Sefiksim 1x400mg oral,14 gün TMP/SMX, direnç yoksa kullanılabilir, 14 gün



Nötropenik hastalarda ÜSE

Olgu 6

- 68 yaşında erkek hasta
- Akciğer kanseri nedeniyle kemoterapi alıyor
- 10 gündür nötropenik
- Herhangi bir şikayeti yok
- İdrar incelemesinde; piyüri saptanmıyor
- 2 idrar kültüründe; 10^5 koloni *K. pneumonia* ürüyor

Olgu 6 (devamı)

Yaklaşımınız nasıl olur?

- a. Asemptomatik bakteriüri tanısı koyar ve izlerim
- b. Asemptomatik bakteriüri tanısı koyar ve tedavi ederim
- c. Asemptomatik bakteriüri tanısı koyarım, tedavi ya da izleme gerek duymam

Olgu 6 (devamı)

Bu hastada 10^5 KOB/ml *C. albicans* üreseydi yaklaşımınız değişir miydi?

- a. Periyodik olarak takip ederdim
- b. İnvazif enfeksiyon gibi tedavi ederdim
- c. Hasta asemptomatik olduğu için takip ya da tedavi etmezdim

Nötropenik hastalarda ÜSE

- Nötropenik hastalarda ÜSE insidansı uygulanan invazif girişimler nedeni ile artar.
- Bu hastalarda tipik semptomlar ve piyüri görülmeyebilir.
- Nötropenik hastada **asemptomatik kandidüri** ve **semptomatik tüm bakteriüriler** tedavi edilmelidir.

Renal transplant alıcılarında ÜSE



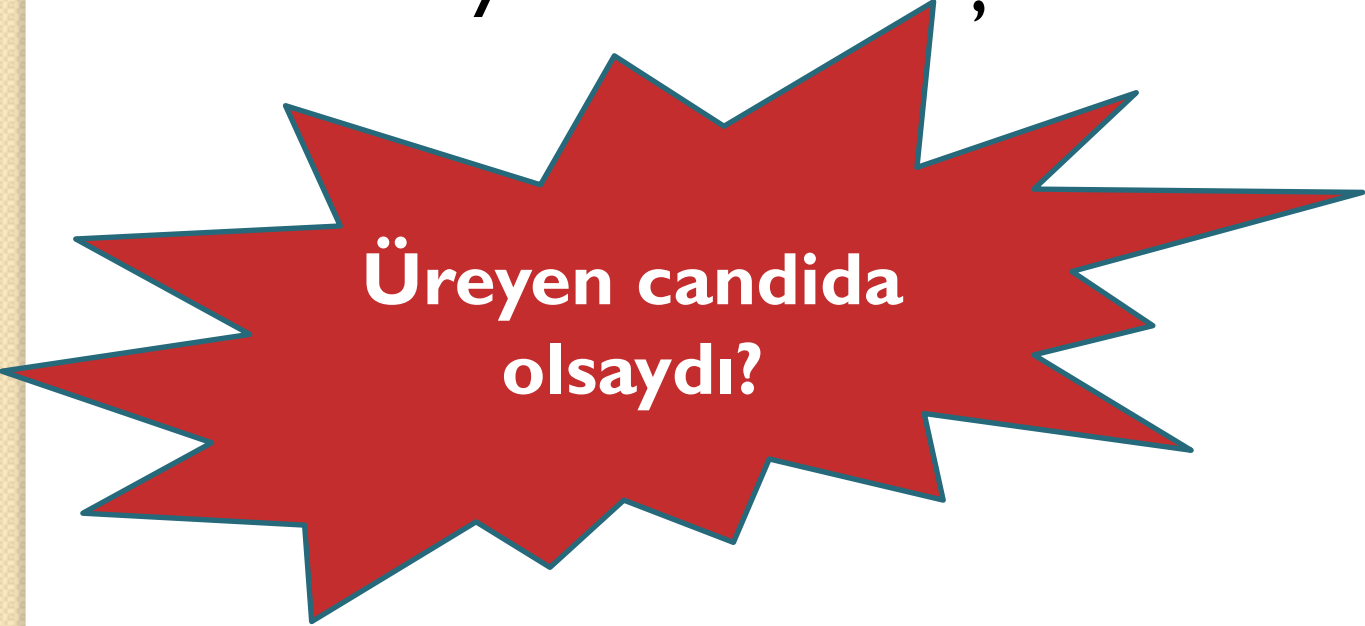
Olgu 7

- 28 yaşında kadın hasta
- 2 ay önce böbrek nakli yapılmış
- Herhangi bir şikayeti yok
- İdrar mikroskopisinde piyüri yok
- İdrar kültüründe; 10^5 KOB/ml *P.aeruginosa* üremesi oluyor. Kültür tekrarında aynı etken ürüyor.

Olgu 7 (devamı)

Ne yaparsınız?

- a. Haftada bir kültürle izlerim
- b. 3 günlük tedavi veririm
- c. Tedavi ya da izlem düşünmem



**Üreyen candida
olsaydı?**

Renal transplant alıcılarında ÜSE

- Transplant sonrası enfeksiyonlar sıklıkla ilk 3 ayda görülür.
- Renal transplant hastalarında en sık görülen enfeksiyon ÜSE'dir.
- Etkenler;
 - Gram negatif (*E. coli* (30–80%) *Klebsiella* (10%), *Proteus* (5%) or *P. aeruginosa* (10%))
 - Gram pozitif (enterococcus (15–30%) or *Staphylococcus aureus* (10%))
 - *Candida glabrata/albicans*, BK virus, CMV or tuberculosis ayırıcı tanıda düşünülmeli

Renal transplant alıcılarında ÜSE hazırlayıcı risk faktörleri

Alıcıya ait faktörler;

- Kadın cinsiyet
- Yaş
- Transplant öncesi tekrarlayan ÜSE
- Diabetes mellitus
- Üriner sistem anomalileri (reflü, mesane disfonksiyonu, benign prostat hipertrofisi, hidronefroz)
- Daha önce geçirilmiş ürolojik ameliyat
- Uzun diyaliz süresi
- Re-transplantasyon

İşleme ait faktörler;

- Kadavra dönör
- Çift üreter
- Yabancı cisim (ureteral stent, mesane kateteri)
- Immunosupresif rejim: MMF, azatiopirin, ATG
- Rejeksiyon
- Transplant disfonksiyonu
- Üriner sistemde enstrümantasyon

Renal transplant alıcılarında ÜSE

- Transplantasyon sonrası **asemptomatik bakteriüri** taraması ve tedavisi yeni rehberlerde önerilmemektedir.
- **Aseptomatik kandidüri** ise tedavi edilmelidir.

Olgu 8

- 40 yaşında erkek hasta
- Bir ay önce böbrek nakli yapılmış
- Dün başlayan yüksek ateş ve böğür ağrısı şikayetleri mevcut
- İdrar incelemesinde; piyüri mevcut

Olgu 8 (devamı)

Ne yaparsınız?

- a. Pyelonefrit düşünür ve tedaviyi 14 gün veririm
- b. Pyelonefrit düşünür ve kültür sonuçlarını beklerim
- c. Pyelonefrit düşünür, tedaviye başlar ve kültür sonuçlarına göre 6 hafta tedavi planlarım

Renal transplant alıcılarında ÜSE

- **İlk 3 ayda** ortaya çıkan ÜSE' de tedavi süresi **6 haftaya** kadar uzatılmalıdır.
- **Üç aydan sonra** gelişen enfeksiyonlarda ise **2 haftalık** tedavi yeterlidir.

Renal transplant alıcılarında ilaç-antibiyotik etkileşimi

- **Siprofloksasin** calcineurin inhibitorlerinin (CNI)(tacrolimus, siklosporin v.b.) seviyesini arttırır
- **Eritromisin ve antifungal ilaçlar** sitokrom P450' yi inhibe eder ve CNI seviyesini arttırır.
- **Rifampin, imipenem and sefalosporinler** CNI seviyesini azaltırlar.
- Nefrotoksik antibiyotikler (**TMP/SMX, aminoglikozidler, ampfoterisin**) CNI ile sinerjistik etki göstererek, renal hasara yol açabilir.

Teşekkürler.....

