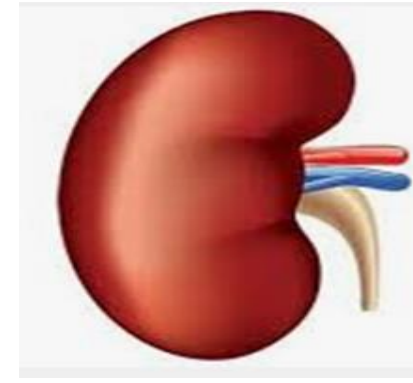




Türkiye Enfeksiyon Hastalıkları ve
Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği



Renal Transplantasyonda Alıcı ve Vericide Asemptomatik Bakteriüriye Yaklaşım

Dr. Nuran SARI

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji



Asemptomatik bakteriüri

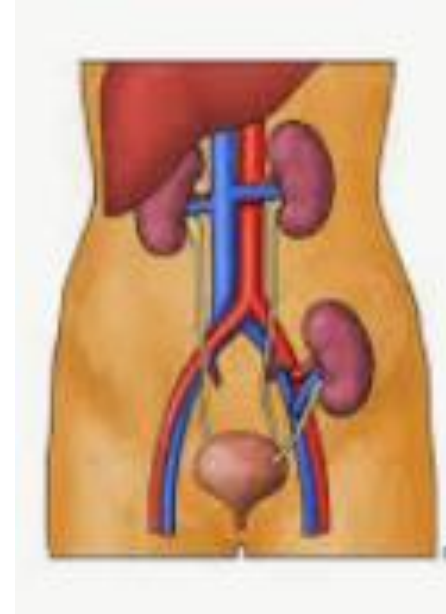


-Luu T, et al. Asymptomatic Bacteriuria: Prevalence, Diagnosis, Management, and Current Antimicrobial Stewardship Implementations. The American Journal of Medicine .2022
-Nicolle LE et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria. 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. CID.2019.

Asemptomatik bakteriüri



- ASB çoğunlukla İYE yol açmaz,
- Potansiyel fayda ! - tarama ve tedavi
 - Hamilelerde, ilk trimester
 - Endoskopik ürolojik prosedürler
 - **Böbrek nakli???**



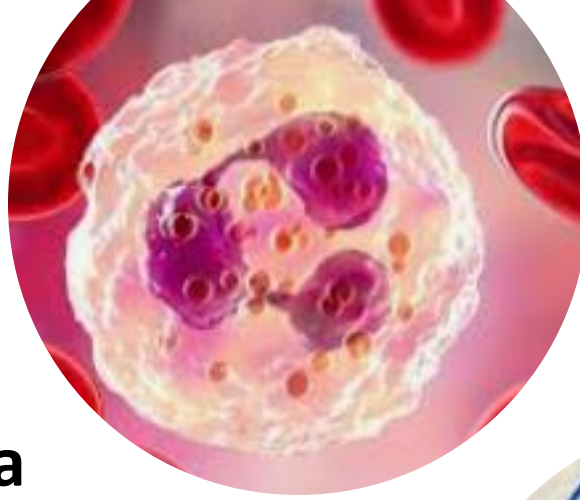
-Luu T, et al. Asymptomatic Bacteriuria: Prevalence, Diagnosis, Management, and Current Antimicrobial Stewardship Implementations. The American Journal of Medicine .2022
-Nicolle LE et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. CID.2019.

Asemptomatik bakteriüri

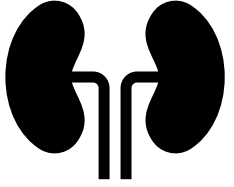
- ASB tedavisi
 - Diyabet,
 - Nötropeni,
 - Omurilik yaralanmaları,
 - Kalıcı kateterler vb. varlığında



- ASB tedavisi klinik sonuçları iyileştirmez,
- Gereksiz tedavi antimikrobiyal direnç,
- *Clostridioides difficile* enfeksiyonları,
- Sağlık maliyetleri artışı !!!



Asemptomatik bakteriüri tanısı



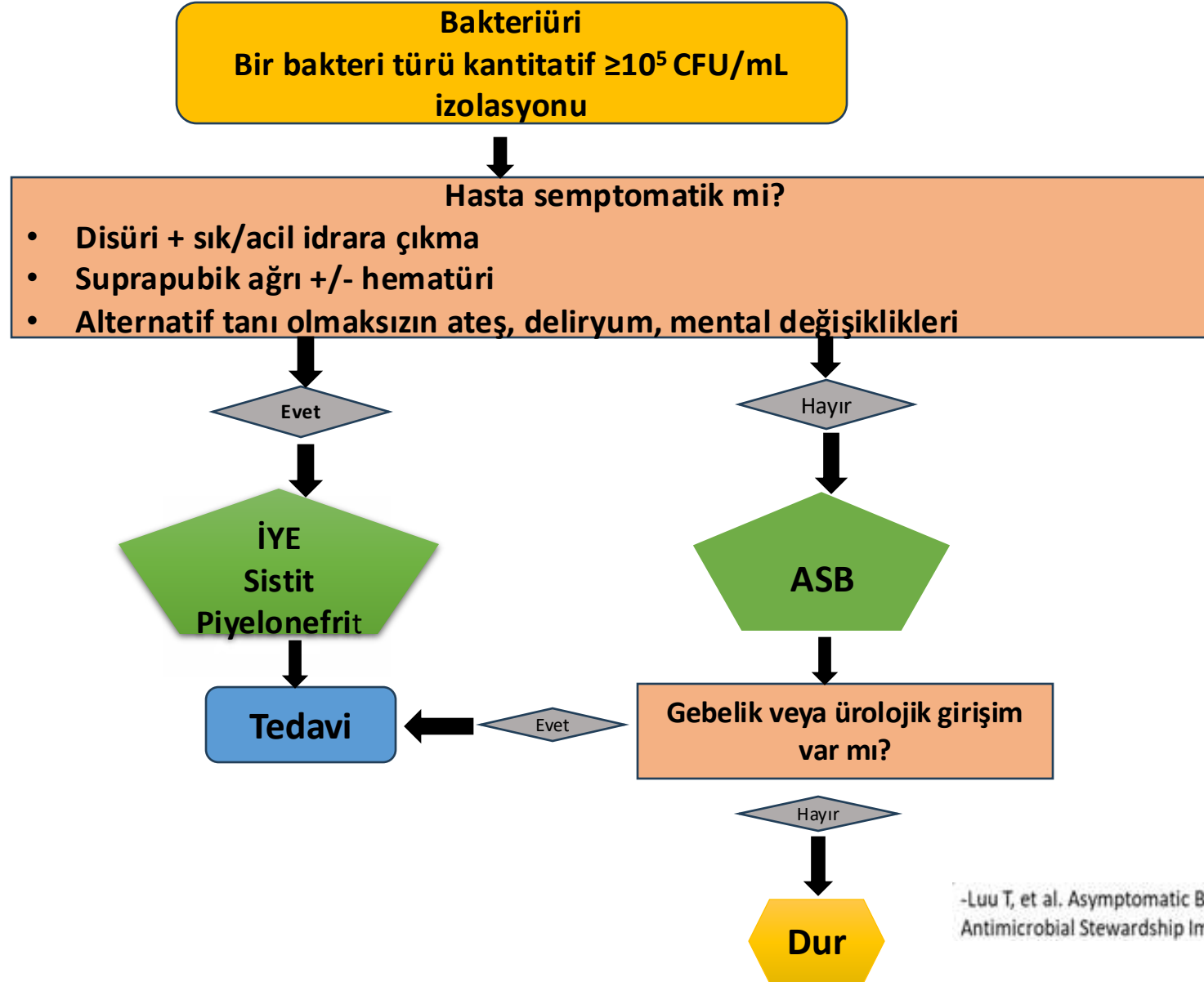
Asemptomatik bakteriüri tanı kriterleri

- İdrar yolu enfeksiyonu semptom ve bulgusu olmadan (dizüri, sık veya acil idrara çıkma, suprapubik ağrı, vb) ve aşağıdakilerden biri

Orta akım idrarında

- Asemptomatik erkeklerde: $\geq 10^5$ CFU/mL, tek bakteri izole edilmesi
 - Asemptomatik kadınlarda: iki ardışık idrar örneğinde $\geq 10^5$ CFU/mL, aynı bakteri
- Kateterize idrar örneğinde : Kadın ve erkekte $\geq 10^2$ CFU/mL, tek bakteri izolasyonu

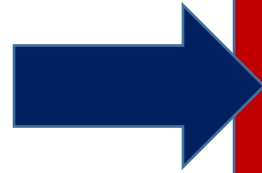
Asemptomatik Bakteriüriye yaklaşım



İdrar Yolu Enfeksiyonlarında 10 Efsane

Hastanın İYE'si var !!!

1. İdrar bulanık ve kötü kokuyor
2. İdrarda bakteri Var
3. İdrar örneğinde >5 skuamöz epitel var ve kültür pozitif
4. İdrarda lökosit esteraz pozitif
5. Piyüri var
6. İdrarda nitritler var
7. Kateterde bakteri var
8. Bakteriüri var
9. Yaşlı hastada düşme, zihin değişikliği-var
10. Kalıcı sondada idrarda maya, kandida tedavi edilmeli



- ASB tüm yaş gruplarında yaygın ve sıklıkla aşırı tedavi edilir.
- ASB piyelonefrit, sepsis, böbrek yetmezliği , hipertansiyon gibi uzun vadeli olumsuz sonuçlara yol açmaz,
- Bir İYE tanısı, klinik semptomlar, destekleyici laboratuvara dayanmalıdır.

Asemptomatik Bakteriüri Yönetimi



ASB tedavisi

- Gebelerde piyelonefrit, erken doğum, düşük doğum riskini azaltır.
- Erken gebelikte tek bir idrar kültürü
- 4-7 gün süre ile nitrofurantoin, beta-laktam (ampisilin, sefalekssin)
- Başlangıç negatif kültürün tekrarı veya tedavi tekrar tarama önerilmez



Population	Screen	Treat	Recommendation	Quality of Evidence	Rationales
Pediatrics	No	No	Strong	Moderate	ASB in children is rare and often does not cause significant harm in those with normal urinary tract as it occurs about 1%-3% in healthy girls and uncommon in healthy boys. There is no clear evidence of higher risk for sequela such as renal insufficiency and scarring as a result.
Healthy nonpregnant women	No	No	Strong	Moderate	Women with ASB may have increased risk for UTI; however, ASB is not associated with other adverse outcomes. Furthermore, there is high-quality evidence that treating ASB with antibiotics in this population have increased risk of adverse effects including antimicrobial resistance.
Pregnant women	Yes	Yes	Strong	Moderate	Antimicrobials in ASB reduces risk of pyelonephritis, preterm labor, and low birth weight. Recommendations include 1 urine culture collected early in pregnancy. There is insufficient evidence to inform a recommendation for or against repeat screening during the pregnancy for a woman with an initial negative screening culture or following treatment of an initial episode of ASB. Once diagnosed with ASB, duration of antimicrobial therapy is recommended for 4-7 days based on lower-quality evidence. Optimal duration will be antimicrobial-specific. Nitrofurantoin and β -lactam antimicrobials (usually ampicillin or cephalexin) are preferred secondary to their safety profiles in pregnancy.
Functionally impaired older adults with bacteriuria and AMS, without fever and hemodynamic instability, with or without a fall	No	No	Strong	Low	In older patients who have cognitive impairment, delirium including active altered mental status and confusion and bacteriuria without focal urinary symptoms, it is recommended for comprehensive assessment for other causes of altered mental status before starting antimicrobial treatments.
Long-term care residents	No	No	Strong	Moderate	Antimicrobial treatment for long-term care residents have not shown to reduce sepsis or mortality.
Older patients with functional or cognitive impairment with bacteriuria and delirium	No	No	Strong	Very low	Similar to functionally impaired older adults with bacteriuria and altered mental status without fever, this recommendation emphasizes on the high value of avoiding unwanted outcomes such as <i>Clostridioides difficile</i> infection, adverse drug effects, and so on from unnecessary antimicrobial therapy. However, patients with persistent fever and hemodynamic instability that is suggestive of sepsis without localizing source should be initiated on broad-spectrum antimicrobial therapy while source of infection should be thoroughly investigated.
Diabetes	No	No	Strong	Moderate	Antimicrobial treatment in diabetic adults with ASB may not reduce the risk of UTI including pyelonephritis. Furthermore, based on high-quality evidence, treating ASB with antimicrobials increases risks for adverse effects.
Kidney transplant	No	No	Strong	High	In nonrenal solid organ transplants, the risk of complications from ASB is probably negligible.
Nonrenal solid organ transplant	No	No	Strong	Moderate	UTIs are rare and their serious complications are extremely rare in nonkidney solid organ

Asemptomatik Bakteriüri Yönetimi

Population	Screen	Treat	Recommendation	Quality of Evidence	Rationales
High-risk neutropenia (ANC <100 cells/mm ³ , ≥7 days' duration following chemotherapy)	—	—	No recommendations	N/A	transplantations. Serious adverse complication of ASB in these populations are even less common than UTIs, and therefore, negligible. The urinary tract is not a frequent source for bacteremia in high-risk neutropenic individuals (defined as having neutropenia more than 7 days, ANC <100 cells/mm ³). In addition, individuals with lower risk neutropenia (defined as having neutropenia less than 7 days, ANC >100 cells/mm ³ and clinically stable) have lower risk of infections and therefore assumed to have similar risks to those of non-neutropenic. Further research is needed on the prevalence of ASB in both low-risk and high-risk neutropenic patients.
Spinal cord injury	No	No	Strong	Low	Due to lower quality evidence, the efficacy of treating ASB with antimicrobials in individuals with spinal cord injury is not as certain. However, there is high-quality evidence that demonstrates antimicrobials causing adverse effects, increased cost, and risk for antimicrobial resistance.
Indwelling Foley (<30 days) or long term	No	No	Strong	Low	Considerations are likely to be similar for patients with indwelling suprapubic catheters, and it is reasonable to manage these patients like patients with indwelling urethral catheters, for both short-term and long-term suprapubic catheterization. No association between preoperative ASB and post-operative outcomes
Elective nonurologic surgery	No	No	Strong	Low	Bacteriuria may be an important cause of serious post-operative infectious complications in patients undergoing transurethral surgery due to higher chance of surgical field contamination. Perioperative antimicrobials probably reduce the risk of sepsis by approximately 6% and of UTIs by approximately 9% based on moderate certainty evidence. High-quality evidence from other surgical procedures shows that perioperative antimicrobial treatment or prophylaxis for contaminated or clean-contaminated procedures confers important benefits. Urine cultures obtained prior to procedures and targeted antimicrobial therapy prescribed rather than empiric. Short course (1 to 2 doses) of therapy is recommended 30-60 minutes before procedure.
Undergoing endoscopic urologic procedures	Yes	Yes	Strong	Moderate	ASB, though common in this population, is not found to be associated with increased risk for device infection following surgical procedure. The use of perioperative prophylactic antimicrobials is adequate for most ASB resolution. Therefore, all individuals should receive standard perioperative antimicrobial prophylaxis prior to device implantation.
Undergoing urologic device implantation or living with urologic devices	No	No	Weak	Very low	

AMS = altered mental status; ANC = absolute neutrophil count; ASB = asymptomatic bacteriuria; IDSA = Infectious Disease Society of America; UTI = urinary tract infection.

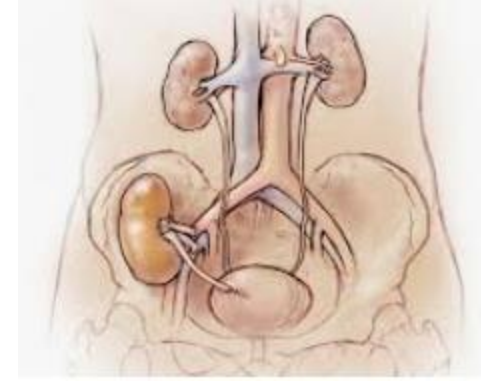
*Data adopted from the 2019 IDSA ASB Guidelines.



- Cerrahi alan kontaminasyon, bakteriüri riskinden dolayı, transuretral cerrahilerde, ampirik tedaviden ziyade, hedefe yönelik antimikrobiyal ile tedavi edilmeli
- İşlem 30-60 dk önce 1-2 doz

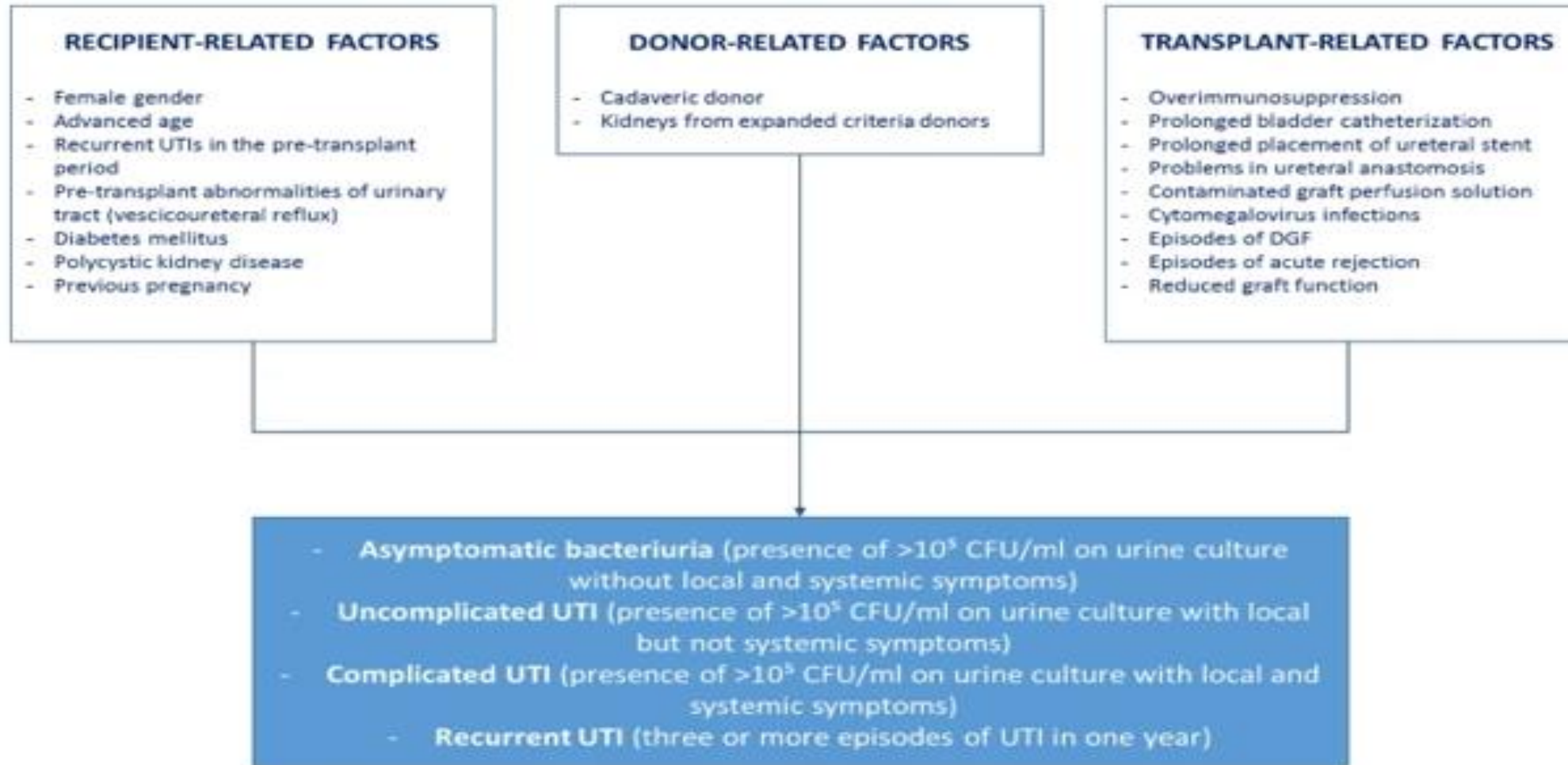
Nicolle LE, et al. Clinical practice guidelines for the management of asymptomatic bacteriuria: 2019. update by the infectious diseases society of America. Clin Infect Dis 2019

Böbrek nakil alıcıları



-Harris O, et al. Effect of increasing age and ureteral stent implantation on urinary tract infections after kidney transplantation – update of recent literature. Curr Opin Urol 2024.
- Hosseinpour M, et al. Prevalence and risk factors of urinary tract infection in kidney recipients: a meta-analysis study. BMC Nephrol 2023

Böbrek naklinde İYE Yönetimi

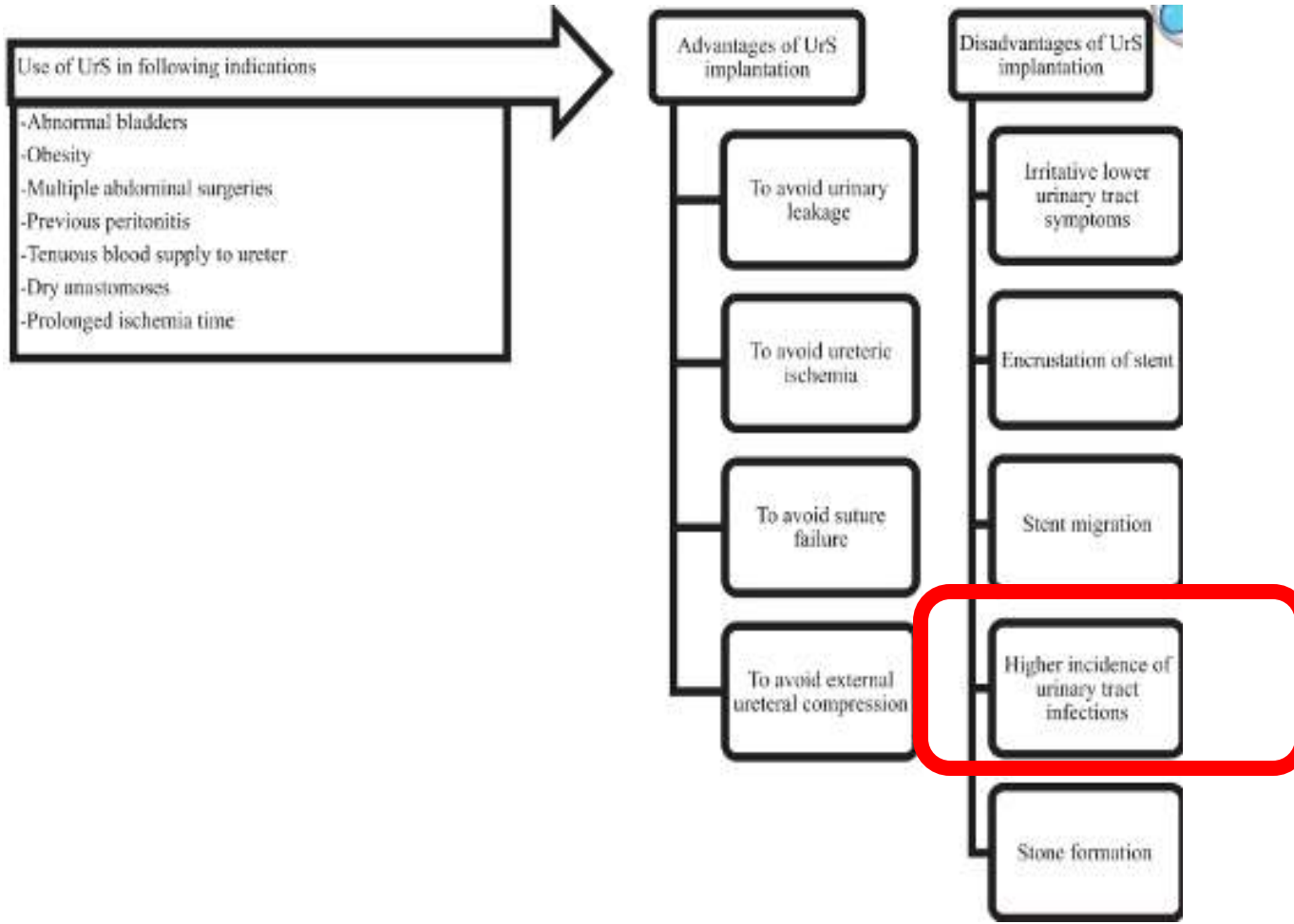


Böbrek Naklinde İYE Yönetimi

- ilk 3 ayda uygun idrar kültürü taraması
- En az 6 ay -1 yıl TMP-SMX'in profilaksi
- İYE semptom +, idrar mikroskobi, kültür
- Tekrarlayan İYE, idrar yollarının yapısal, işlevsel anormallikleri için ultrason, ürodinami
- **ilk 3 ay ASB idrar kültürü ile oral antibiyotiklerle 7 güne kadar tedavi**
- Komplikasyonsuz İYE, ampirik oral antibiyotik, sonra duyarlılığına göre (ilk 6 ayda 10-14 gün, >6 ay sonra 5-7 gün)

- Komplike İYE, iv tedavi ,hastaneye yatış
- ampirik tedavi, sonra duyarlılığına göre (14-21 gün, belirti ve semptomlar rezlasyonu oral tedaviye geçiş)
- Tekrarlayan İYE'li hastalar için, antibiyotik tedavisi süresi daha uzun olabilir veya
- Normal tedavi süresinden sonra (14-21 gün) profilaktik antibiyotik tedavisine geçiş

Böbrek Naklinde Üriner Stentler



Profilaktik stent,

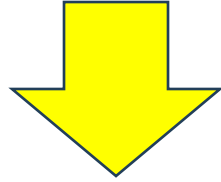
- üreter komplikasyonlarını
- Özellikle yaşlı alıcılarda İYE riski artırır
- Nakilde kateter ve stentlerin 4 hafta kalabilir
- Nakilden sonra 2 -4 hafta şiddetli İYE'de, komplikasyon riski ile stent erken çıkarılmalı.

Böbrek Naklinde Üriner Stentler

- Stentlerin
 - 7-14 günde çıkarılması,
 - 4-6 haftaya göre İYE azaltıyor
 - 6 ay sonra fark yok

Diagnosis and management of asymptomatic bacteriuria in kidney transplant recipients: a survey of current practice in Europe

Julien Coussement ¹, Umberto Maggiore ², Oriol Manuel ³, Anne Scemla ⁴,



- 25 Avrupa ülkesi, 138 kurum, 244 hekim, ASB için taramalar
 - %72 her kontrolde tarama,
 - %18 ilk aylarda tarıyor,
 - %10 hiç taramıyor
- %51 önce idrar kültürü!,
- % 49 önce dipstick testi-sonra kültür,
- Yarısı <100.000 CFU/ml bakterüri kabul,

Böbrek nakli alıcıları İYE, ASB

- İYE böbrek naklinde en sık enfeksiyon,
- Böbrek nakli alıcıları, genele göre İYE için yüksek riskli,
- İYE prevalansı %20- 80
 - merkezlerin tanım farklılıkları,
 - önleme stratejileri,
 - böbrek nakli özellikleri
- Nakil sonrası ilk 2-3 ayda ASB tedavi verileri sınırlı,
- >2 ay sonra ASB için tarama ve tedavi İYE azaltmıyor,
- ≤2 ay içinde ASB için
 - 5 günlük antibiyotik tedavisi düşünülebilir,
 - faydası belirsiz,
 - direnç artışı

- Fernández M, et al. A Current Review of the Etiology, Clinical Features, and Diagnosis of Urinary Tract Infection in Renal Transplant Patients. *Diagnostics* 2021
- Coussemment J, et al. Antibiotics versus no therapy in kidney transplant recipients with asymptomatic bacteriuria (BIRT): A pragmatic, multicentre, randomized, controlled trial. *Clin. Microbiol. Infect.* 2021

Böbrek Naklinde ASB

- Böbrek nakli alıcılarında İYE, ateş, halsizlik, lökositöz, üriner sisteme lokalize semptomlar olmadan sepsis olabilir,
 - Asemptomatik bakteriüri (AB), İYE'den ayırt edilmeli,
 - Nakilden >2 ay sonra AB tedavisi faydasız.
 - Transplantasyon sonrası erken dönemde (<2 ay)
 - AB'nin yönetimi,
 - İYE profilaksisi,
 - Tekrarlayan İYE'nin antimikrobiyal olmayan yöntemlerle önlenmesi
 - Donör idrarı, koruyucu sıvı kültürlerindeki üropatojenlerin değerlendirilmesi
- daha fazla çalışma...

Böbrek Naklinde ASB

- ASB tarama nakil merkezlerinde eski bir alışkanlık
- Böbrek alıcı-ASB yaygındır, %17-51
- Tanısı ve yönetiminde fikir birliği yok



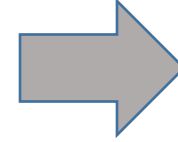
Nakil hastalarında ,

- Semptomatik İYE'nin (sistit, piyelonefrit) belirti ve semptomları olmayabilir,
 - Greft denervasyonu,
 - antirejeksiyon ilaçlar,
- IS tedavilerle hastalıkların progresif seyri endişesi
- Bazı nakil hekimleri
 - Semptomatik İYE insidansını azaltacağı
 - Hasta-greft sonuçlarını iyileştireceği varsayımı ile ASB tarar ve tedavi eder!

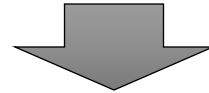
Bacterial urinary tract infection after solid organ transplantation in the RESITRA cohort

E Vidal¹, J Torre-Cisneros, M Blanes, M Montejo, C Cervera, J M Aguado, O Len, J Carratalá,
E Cordero, G Bou, P Muñoz, A Ramos, M Gurgui, N Borrell, J Fortún;
Spanish Network for Research in Infectious Diseases (REIPI)

- 4388 SOT alıcısı, 16 merkez, 192 hasta, 249 İYE atağı,
- 156 hasta böbrek- En sık böbrek nakillerinde- %7,3
- En sık *Escherichia coli* (%57,8),
- %25,7'si geniş spektrumlu β -laktamaz (ESBL)
- Profilaksisi olarak kotrimoksazol kullanımı
 - Karaciğer, kalp ve böbrek-pankreas nakillerinde 1 yıl,
 - Böbrek nakillerinde 6 ay (haftada 3 kez, 1 çift tablet)



- İYE atakların %82 sistit,
- %18 piyelonefrit
- Piyelonefrit vakalarının tamamı böbrek nakli
- Piyelonefrit- %19' da bakteriyemi
- Böbrek nakli %14,7'sinde reenfeksiyon



- **Böbrek hariç tüm nakillerde-İYE** nakilden sonraki ilk ayda sık !
- **Böbrek alıcılarında-** nakilden sonraki ilk 6 ay boyunca eşit !

Retrospektif kohort, 2010-2019, Tayland, üçüncü basamak bir nakil merkezi

- ≥ 18 yaş ve takrolimus/MPA/kortikosteroid
- İndüksiyon immünosüpresyonu, basiliximab/anti-timosit globulin.
- Perioperatif profilaksisi IV1 g Seftriakson,
- En az 12 ay kotrimoksazol (160 mg/800 mg) İYE-PCP profilaksisi.
- Kotrimoksazol profilaksisi, İYE/diğer enf. ted. sırasında devam
- Bakteriüri taraması, taburcu olana kadar haftada bir, ardından nakilden sonraki 3 aya kadar her 2-4 haftada bir
- ASB tedavisi, tedavi eden doktora ve antibiyograma göre, 5-7 gün
- Foley kateteri 7. günde, cerrahi drenaj tüpü 8. gün, üreteral stent, 4.-5. haftada çıkarıldı.

- ASB ilk 3 ayda tarandı
- 348 böbrek nakli 129'u İYE, 219'u İYE olmayan
- Sağkalımı, ilk ayda İYE olan alıcılarda düşüktü.
- Yüksek immünosupresyon, tekrarlayan İYE ve ilaca dirençli organizmalarla ilişkili.
- İYE greft fonksiyonu ve sağkalımı olumsuz etkili
- **İlk 3 ayda ASB'yi tedavi etmek, ilk nakil yılında İYE insidansını azaltmamıştır**

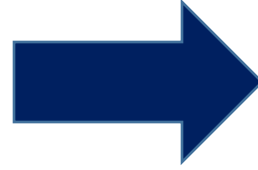
İlk Ay İçindeki İdrar Yolu Enfeksiyonu (n = 63)		2-12 Ayda İdrar Yolu Enfeksiyonu (n = 35)		12 Ay Sonra İdrar Yolu Enfeksiyonu (n = 31)	
Organizma	%	Organizma	%	Organizma	%
Escherichia coli	63.4	Escherichia coli	54.3	Escherichia coli	54.8
Klebsiella türleri	22.2	Klebsiella türleri	14.3	Klebsiella türleri	19.3
Enterokok faecalis	6.4	Enterokok faecalis	8.6	Enterokok faecalis	12.9
Olumsuz kültür	3.2	Pseudomonas aeruginosa	8.6	Proteus türleri	6.5
Citrobacter türleri	1.6	Proteus türleri	5.7	Olumsuz kültür	6.5
Acinetobacter baumannii	1.6	Olumsuz kültür	5.7		
Serratia türleri	1.6	Citrobacter türleri	2.8		

Santithanmakorn C, et al. Bacterial Urinary Tract Infection and Early Asymptomatic Bacteriuria in Kidney Transplantation Still Negatively Affect Kidney Transplant Outcomes in the Era of Modern Immunosuppression and Cotrimoxazole Prophylaxis. Biomedicine 2022,

İdrar Yolu Enfeksiyonlarında 10. Efsane

Hastamın İYE'si var !!!

1. İdrar bulanık ve kötü kokuyor
2. İdrarda bakteri var
3. İdrar örneğinde >5 skuamöz epitel var ve kültür pozitif
4. İdrarda lökosit esterez pozitif
5. Piyüri var
6. İdrarda nitritler var
7. Kateterde bakteri var
8. Bakteriüri-İYE' ye dönüşür
9. Yaşlı hastada düşme, zihin değişikliği-İYE var
10. Kalıcı sondada idrarda maya, kandida tedavi edilmeli



**11. Hastam böbrek nakli oldu,
idrarda nitrit, bakteri,
kültürde üreme var.
Hastamın İYE'si var !!!**



Olgu 1

- 45 yaş, Erkek,
- Hipertansiyon, kronik böbrek yetmezliği,
- 1 yıldır, Hemodiyaliz programında (3/7 hf)
- 1 ay önce böbrek nakli (kardeşi)
- Rutin değerlendirme
 - Aktif klinik yakınma yok
 - Tam idrar tahlili
20 lökosit, 2 eritrosit, nitrit +



Rutin Nakil Öncesi Hazırlık

İSOLİD ORGAN NAKLİ ALICI - VERİCİ HAZIRLIK FORMU

Organ Adı

TETKİK	TARİH	ALICI Ad - S Hasta No: 2251198 Yaş: 33 yıl	Verici Ad - Soyad: Hasta No: Yaş:
HBsAg			
Anti-HBs			
Anti-HBc IgG			
Anti-HCV			
Anti-HIV			
CMV Ig G			
EBV Ig G			
VDRL			
Toksoplazma IgG (Sadece kalp naklinde)			
Anti-HAV Ig G			GEREK YOK
Su çiçeği Ig G			GEREK YOK
Kızamık Ig G			GEREK YOK
Kızamıkçık Ig G			GEREK YOK
Kabakulak Ig G			GEREK YOK
Brusella aglütinasyonu			GEREK YOK

Önemli Notlar

- Tüberküloz yönünden Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı'na danışılmalıdır.
- Canlı vericinin **nakil öncesi 7-10 gün içinde HIV, HBV, HCV serolojileri tekrar edilmelidir.**

Nakil Öncesi Hazırlık

İSOT AŞI FORMU (Aşının yapıldığı tarihler belirtilmelidir)

Hasta Ad Soyadı: [REDACTED] Hasta No: 2251198 Yaş: 33 yıl

Aşı adı	Tarih	Tarih	Tarih	Tarih
İnfluenza (Her yıl Ekim ayında yapılacaktır)				
Pnömonokok Konjuge aşı ve Polisakkarit aşı <i>Önce konjuge aşı yapılmalı; 2 ay sonra polisakkarit aşı yapılmalıdır. 5 yıl sonra bir kez daha polisakkarit aşı yapılmalıdır.</i>	Konjuge aşı	Polisakkarit aşı		
Tetanoz, Difteri <i>(İlk doz, asellüler boğmacayı da içeren "üçlü aşı" ile yapılmalı sonra on yılda bir tetanoz-difteri aşısı yapılmalıdır)</i>				
Hepatit B (Bağışık ise aşıya gerek yok, belirtilmelidir) (Çift doz Hepatit B aşısı uygulanır)	Bağışık mı?	1. doz:	2. doz:	3. doz:
Hepatit A (Bağışık ise aşıya gerek yok, belirtilmelidir)	Bağışık mı?	1. doz:	2. doz:	
Human papilloma virüs aşısı (11-26 yaş arası kadın/erkek) (İsteğe bağlı)	1. doz:	2. doz:	3. doz:	
Kızamık, kızamıkçık, kabakulak (Canlı aşı!)	Bağışık mı?	Bağışık değilse Enfeksiyon Hastalıkları Böl. ile iletişime geçiniz		
Su çiçeği (Canlı aşı!)	Bağışık mı?	Bağışık değilse Enfeksiyon Hastalıkları Böl. ile iletişime geçiniz		
ÖNEMLİ NOT: Kızamık, kızamıkçık, kabakulak ve su çiçeği aşılıları canlı aşı olup nakilden en az bir ay önce yapılmalıdır. Nakil için bir aydan kısa süre var ise uygulanamaz. Canlı aşılar nakil sonrası uygulanamaz.				

Form No:	Revizyon No:
Uygulama Tarihi: 21.01.2015	Revizyon Tarihi: 02.06.2017



BAŞKENT ÜNİVERSİTESİ ANKARA HASTANESİ

ERİŞKİN CERRAHİ PROFİLAKSİ REHBERİ

ANKARA 2022

ENFEKSİYON KONTROL KOMİTESİ

ERİŞKİN CERRAHİ PROFİLAKSİ REHBERİ

TRANSPLANTASYON	CERRAHİNİN TİPİ	ÖNERİLEN ANTİBİYOTİK (IV)
	Böbrek	Sefazolin
	Karaciğer	Piperasilin- Tazobaktam (4x4.5 gr 24 saat)
	Kalp	Sefazolin

Rutin postoperatif takip

DJ stent- 6. ay

İdrar kateteri-3. gün

Cerrahi dren-gelen <30 cc çıkarılıyor

Proetinüri taraması TIT,

idrar kültürü alınmıyor...



Olgu 1



İdrar Kùltürü (Tıp Kodu: 11004529047) (Soruş: 30/05/2025 18:28) (Örnek: 27/05/2025 19:28) (Üretral (Normal))

Sonuç Değişim

30/05/2025 10:23:11 tarihinde sonuç değiştirilmiştir

Kùltür Sonucu

100.000 koloni/ml *Acinetobacter baumannii* (TIN) üredi.

Acinetobacter baumannii:Bacillanem Üreanü Enzimatik

Antibiyotik Duyarlılığı

Amikasin	Dirençli
Gentamisin	Dirençli
İmpenem	Dirençli
Levofloksasin	Dirençli
Meropenem	Dirençli
Siprofloksasin	Dirençli
Tigeksiklin	
Trimetoprim sulfametoksazol	Dirençli
Solistin	Dirençli

MİK Değeri: 2 mg/L (otomatik sistem)

MİK Değeri: 128 mg/L (Sensititre)



Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America^a

Lindsay E. Nicolle,¹ Kalpana Gupta,² Suzanne F. Bradley,³ Richard Colgan,⁴ Gregory P. DeMuri,⁵ Dimitri Drekonja,⁶ Linda O. Eckert,⁷ Suzanne E. Geerlings,⁸ Béla Köves,⁹ Thomas M. Hooton,¹⁰ Manisha Juthani-Mehta,¹¹ Shandra L. Knight,¹² Sanjay Saint,¹³ Anthony J. Schaeffer,¹⁴ Barbara Trautner,¹⁵ Bjorn Wullt,¹⁶ and Reed Siemieniuk¹⁷

VII. Should Patients Who Have Received a Kidney Transplant Be Screened or Treated for ASB?

Recommendation

1. In renal transplant recipients who have had renal transplant surgery >1 month prior, we recommend against screening for or treating ASB (*strong recommendation, high-quality evidence*). **Remarks:** There is insufficient evidence to inform a recommendation for or against screening or treatment of ASB within the first month following renal transplantation.

VIII. Should Patients Who Have Received a Solid Organ Transplant Other Than a Renal Transplant Be Screened or Treated for ASB?

Recommendation

1. In patients with nonrenal SOT, we recommend against screening for or treating ASB (*strong recommendation, moderate-quality evidence*). **Values and preferences:** This recommendation places a high value on avoidance of antimicrobial use so as to limit the acquisition of antimicrobial-resistant organisms or *Clostridioides difficile* infection in SOT patients, who are at increased risk for these adverse outcomes. **Remarks:** In nonrenal SOT recipients, symptomatic UTI is uncommon and adverse consequences of symptomatic UTI are extremely rare; the risk of complications from ASB is, therefore, probably negligible.

- Böbrek naklinden >1 ay ASB tarama ve tedavisi önerilmiyor
- ilk ay içinde ASB tarama veya tedavi lehinde veya aleyhinde bir öneri için yeterli kanıt yok !!!

Donör

30 yaş, Erkek,

Komorbidite yok

Aktif yakınma yok

TIT: 10 lökosit,

İdrar kültürü



İdrar Kültürü (Tüp Kodu: 11004514626) (Sonuç: 23/05/2025 07:54) (Örnek: 21/05/2025 07:36) (Sonda)

Kültür Sonucu

100.000 koloni/ml Klebsiella pneumoniae (ÇİD) üredi.
(OXA-48 ve NDM direnç genleri pozitif)
(Sonuç için 12/05/2025 tarihli Bakteri Tanımlanması (MALDI-TOF) testi
sonucuna bakınız.)

Klebsiella pneumoniae:Karbapenem Direnci Pozitif

Antibiyotik Duyarlılığı

Amikasin	Dirençli
Amoksisilin	Dirençli
Amoksisilin klavulonat	Dirençli
Ampisilin	Dirençli
Ampisilin sulbaktam	Dirençli
Aztreonam	Dirençli
Ertapenem	Dirençli
Gentamisin	Dirençli
Imipenem	Dirençli
Levofloksasin	Dirençli
Meropenem	Dirençli
Moksifloksasin	Dirençli
Norfloksasin	Dirençli
Ofloksasin	Dirençli
Piperasilin tazobaktam	Dirençli
Sefalekssin	Dirençli
Sefepim	Dirençli
Sefiksim	Dirençli
Sefoksitin	Dirençli
Sefpodsım proksetil	Dirençli
Sefuroksim aksetil	Dirençli
Sefotaksim	Dirençli
Seftazidim	Dirençli
Seftriakson	Dirençli
Siprofloksasin	Dirençli
Trimetoprim sulfametoksazol	Dirençli
Sefadroksil	Dirençli
Kolistin	Duyarlı
Seftazidim avibaktam	Dirençli
Tigesiklin	Dirençli

MİK Değeri: 2 mg/L(Sensititre)

MİK Değeri: >2 mg/L(otomatize sistem)

Donör kaynaklı enfeksiyonlar

- Alıcılar, donör kaynaklı enfeksiyon açısından risk altındadır
- Rutin cerrahi ve postop. profilaksi dirençli enf. yetersiz
- Bağışıklık sistemi baskılanmış alıcıda
 - Tedaviye daha dirençli enfeksiyonlara,
 - Organ kaybına
 - Graft kan damarlarının mikotik anevrizması,
 - Ölüme neden olabilir
- Enfeksiyonlar nakil öncesi donörde tarama ve tedavi edilmelidir.
- Antimikrobiyal dirençli patojenlerle enfekte olabilecek organların kullanımıyla ilgili kararlar bireysel olarak alınmalıdır.

Donör kaynaklı enfeksiyonlar

Expected*

- Cytomegalovirus
- Epstein-Barr virus
- HBV
- HCV
- *Toxoplasma gondii*
- BK polyomavirus

Unexpected

Viruses

- Adenovirus
- Herpes simplex virus
- HIV
- HBV
- HCV
- Hepatitis E virus
- Human T-cell lymphotropic virus 1 and 2
- Influenza A/B
- Lymphocytic choriomeningitis virus
- Parvovirus B19
- Rabies
- West Nile virus

Fungi

- *Aspergillus* spp.
- *Candida* spp.
- *Coccidioides immitis*
- *Cryptococcus neoformans*
- *Histoplasma capsulatum*
- *Scopulariopsis brevicaulis*
- *Zygomycetes (Mucor)*

Bacteria[§]

- Gram-negative: *Pseudomonas*, *Acinetobacter*, *Legionella*, *Klebsiella*, *Ehrlichia*, *Serratia*, *Escherichia coli*, *Veillonella*
- Gram-positive: *Brucella*, *Enterococcus* (for example, vancomycin-resistant *Enterococcus*), *Staphylococcus* spp. (for example, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*), *Listeria*
- *Mycobacterium tuberculosis*
- *Nocardia* spp.
- *Rickettsia rickettsii* (Rocky Mountain Spotted Fever)
- *Treponema pallidum* (Syphilis)
- *Borrelia* (Lyme disease)

Parasites

- *Babesia microti*
- *Balamuthia mandrillaris*
- *Malaria* spp.
- *Naegleria fowleri*
- *Toxoplasma gondii*
- *Trypanosoma cruzi*
- *Schistosoma* spp.
- *Strongyloides stercoralis*

Prevention of infection and optimizing vaccination in the solid organ transplant candidate and recipient

Ryu, Hattanggi¹; Narayanan, Newman^{2,3}; Stahl, Pinski^{3,7}

Author information

Current Opinion in Organ Transplantation 26(4):p 543-555, August 2021. | DOI:10.1097/MOT.0000000000000962

Transplantasyon öncesi tarama

Test	Candidate	Deceased donor	Living donor
Viral			
HIV			
HIV antibody/antigen (fourth generation HIV screening test)	X	X	X
HIV nucleic acid amplification testing (NAT)		X ^a	X ^b
Cytomegalovirus (CMV) IgG antibody	X	X	X
Hepatitis B virus (HBV)			
HBV surface antigen (HBsAg)	X	X	X
HBV core antibody (HBcAb-IgM and IgG, or total core antibody)	X	X	X
HBV surface antibody (HBsAb)	X		
HBV NAT		X ^a	X ^b
Hepatitis C virus (HCV)			
HCV antibody	X	X	X
HCV NAT	X ^c	X	X
Epstein-Barr virus (EBV) antibody (EBV VCA IgG, IgM)	X	X	X
West Nile virus serology or NAT (seasonal)			X
Parasitic			
Toxoplasma IgG antibody	X	X	X
Strongyloides IgG (if from endemic areas)	X	X	X
Trypanosoma cruzi serology (if from endemic areas)	X	X	X
Fungal			
Coccidioides serology (if from endemic areas)	X	X	X
Bacterial			
Syphilis (any of the following)	X	X	X
Fluorescent treponema antibody absorption (FTA-ABS)			
T. pallidum particle agglutination (TPPA)			
T. pallidum enzyme immunoassay (TP-EIA)			
Rapid plasma reagin (RPR)			
Venereal Disease Research Laboratory (VDRL)			
Tuberculosis (any of the following)	X		X
Purified protein derivative (PPD)			
Interferon gamma release assay (IGRA)			
Urine culture		X	
Blood culture		X	

Donör kaynaklı enfeksiyonlar



Canlı/ölü donörde, alıcıya bulaşma riski olan enfeksiyon varlığı araştırılmalıdır



Solunum yolu, idrar yolu veya nakledilecek organın bakteriyel enfeksiyonları tedavi edilmelidir



Bağıştan önce enfeksiyonun temizlendiği belgelenmelidir.



Kan dolaşımı enfeksiyonu öyküsü veya şüphesi olan donörde , hedef organda enfeksiyon olmadığından emin olmak için araştırılmalıdır

- Fischer SA, et al. Screening of Donor and Recipient in Solid Organ Transplantation AST, Am J Transp 2013
- Ison MG, et al. Donor-Derived Infections in Solid Organ Transplantation. AST, Am J Transp 2013

Donör kaynaklı enfeksiyonlar



Aktif enfeksiyonun varlığını ekarte etmede, donörün ailesinden, yakın temasları, hekimini ve tıbbi kayıtları, muayene, radyoloji, mikrobiyolojik tetkikler



Gizli donör bakteriyemisi için kan kültürleri alınmalıdır .



Virülan organizmaların (*S. aureus*, *P. aeruginosa*) bakteremi, sepsis, mikotik anevrizmaya neden olabilir



Donör virülan organizma ile bakteriyemikse alıcıya daha uzun süreli tedavi (örneğin 2 hafta) uygulamalı



Donörün tedarik sırasında enfeksiyonu, Gram-negatif basil, *S. aureus*, *Candida* spp. için alıcıya en az 14 gün tedavi



Daha az virülan organizmalar için daha kısa bir tedavi süreci düşünülebilir

- Fischer SA, et al. Screening of Donor and Recipient in Solid Organ Transplantation AST, Am J Transp 2013
- Ison MG, et al. Donor-Derived Infections in Solid Organ Transplantation. AST, Am J Transp 2013

Donörde bir enfeksiyon belirlendiğinde,

Alıcı,

- Kendisi enfeksiyona sahipmiş gibi,
- Patojene yönelik
- Uygun antimikrobiyal ile
- Uygun süre boyunca
tedavi edilmelidir

- Fischer SA, et al. Screening of Donor and Recipient in Solid Organ Transplantation AST, Am J Transp 2013
- Ison MG, et al. Donor-Derived Infections in Solid Organ Transplantation. AST, Am J Transp 2013

Donör tarama

Tarama testleri

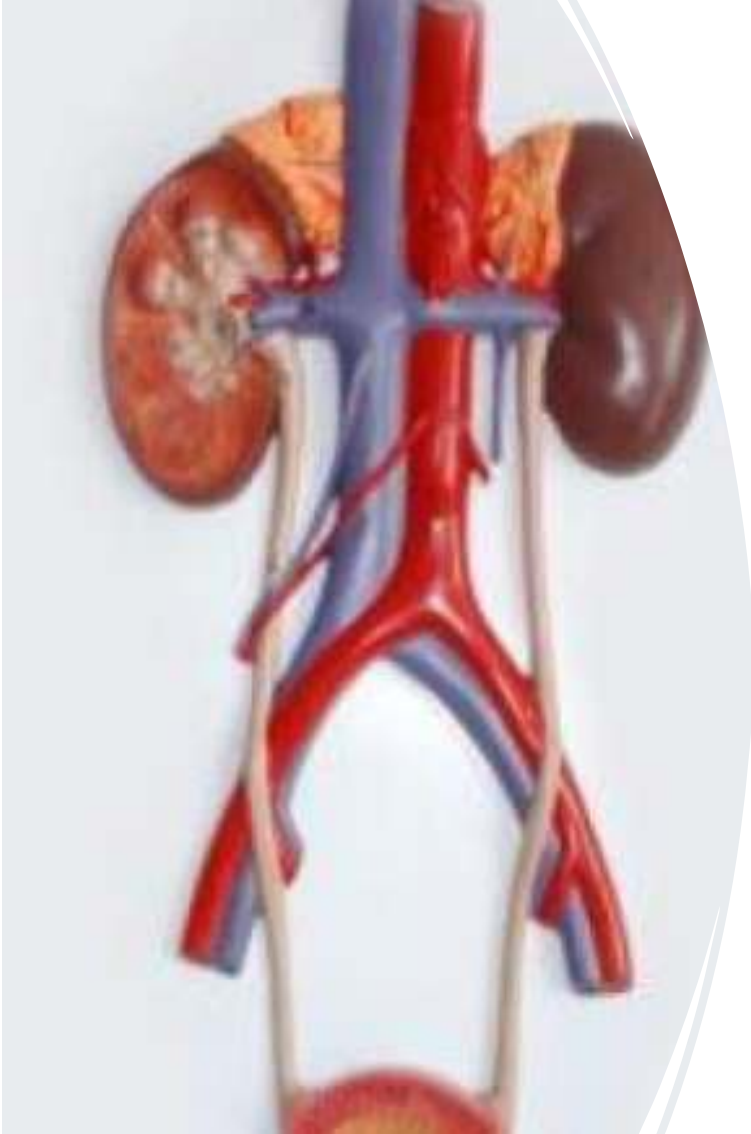
- Sitomegalovirüs antikor serolojisi
- EBV antikor paneli (EBV viral kapsid antijeni ± erken antijen ve nükleer antijen antikor düzeyleri)
- Herpes simpleks virüsü serolojisi
- Varicella-zoster virüsü serolojisi
- Sifiliz testleri [§] (treponemal olmayan ve treponemal testler [hızlı plazma reaginasyonu artı *Treponema pallidum* hemagglütinasyon testi, *T. pallidum* partikül agglütinasyon testi veya floresan treponemal antikor testi])
- Toksoplazma serolojisi (özellikle kalp donörlerinde)

Donör dışlama kriterleri

- Seroloji ve NAT'ta HIV antikorunun varlığı
- HBsAg pozitif donörlerde HBsAg, çekirdek antikor, yüzey antikor ve hepatit δ antijeni ve/veya antikorları dahil olmak üzere HBV serolojilerinde pozitif sonuç
- Seroloji ve NAT'ta hepatit C virüsü antikorunun varlığı
- İnsan T-hücreli lenfotropik virüs 1 veya 2 antikorlarının varlığı [¶]
- Tedavi edilmemiş/pozitif kan kültürleri (tüm organlar), tedavi edilmemiş/pozitif idrar kültürleri (böbrek donörleri) veya pozitif balgam kültürleri (akciğer donörleri) - organlar, alıcı için risk oluşturmadığı düşünülen enfeksiyonlar için kullanılabilir.

^{*} Birçok tedarik organizasyonu bu testleri yerel epidemiyolojiye dayalı ek testlerle destekler ve/veya nükleik asit bazlı testler kullanır. Bu ek testler *Histoplasma* ve *Coccidioides* türleri ve *Strongyloides* ve *Trypanosoma cruzi* için serolojik testleri içerebilir. Donör mikrobiyolojik verileri incelenir. [‡] Hem donörde hem de alıcıda gerçekleştirilir [§] Donörde ve/veya alıcıda tedavi edilebilir. ^{||} Uygun alıcılarda geçerli olmayabilir. [¶] Test performansına bağlı olarak ABD'de artık gerekli değildir. Kısaltmalar: EBV, Epstein Barr virüsü; HBsAg, HBV yüzey antijeni; HBV, hepatit B virüsü; NAT, nükleik asit testi.

Donör enfeksiyonları



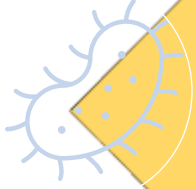
-Donörün karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae* (CRKP) veya karbapenem dirençli *Acinetobacter baumannii* (CRAB) için pozitif bir idrar kültürü varsa, enfeksiyon ortadan kaldırılmadığı sürece böbreklerinin naklinden kaçınılmalıdır.

-MDR bakteriyemi varlığında, herhangi bir organın naklinden kaçınılmalıdır.

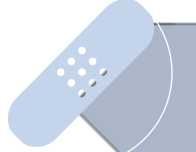
-Alıcı enfeksiyonunu önlemede, *in vitro* duyarlılık verilerine dayanarak, donörün organ temininden önce uygun antimikrobiyal tedavis edilmeli

- Nakilden sonra alıcı için de etkili bir tedavi süresi düşünülmelidir

Sonuç olarak



Donör ve alıcı taramaları, naklin uygulanabilirliği, güvenliği, nakil sonrası profilaksi ve önleyici stratejileri belirlemede, alıcıdaki aktif enfeksiyonu tespit ve tedavi etmede önemli



Asemptomatik bakteriüri yaygındır, iyi seyirli



ASB faydaları ve zararları belirsizliklere rağmen taraması ve tedavisi sık



Alıcı ilk 1 ay veri yetersiz, >1 ay rutin tarama ve tedavisi önerilmiyor, verici tarama ve tedavi



Ne haber ufaklık...



Yapılacak çok
şey var!

TEŞEKKÜRLER

nuran_sari2003@yahoo.com

nuransari@baskent.edu.tr

