

Asemptomatik Bakteriüri mi? ÜSİ mi?

Dr. Selda Sayın Kutlu
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

TOP TEN MYTHS REGARDING THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF URINARY TRACT INFECTIONS

Lucas Schulz, PHARM^D,* Robert J. Hoffman, MD,[†] Jeffrey Pothof, MD,[‡] and Barry Fox, MD[§]

The Journal of Emergency Medicine, Vol. 51, No. 1, pp. 25–30, 2016

1. Hastanın idrarı bulanık ve kötü kokuyor. Hastanın üriner sistem infeksiyonu (ÜSİ) var.
2. İdrarda üreme var. Hastanın ÜSİ var.
3. Hastanın piyürisi var, ÜSİ olmalı.
4. İdrarda nitrit pozitifliği olan hastanın ÜSİ var.
5. Üriner kateter idrar örneğinde bakteri olması durumunda ÜSİ tanısı konmalı
6. Bakteriürlü hastalar ÜSİ'ye ilerler ve bu nedenle tedavi edilmeli
7. Yaşlı hastalarda mental durum değişikliğinin nedeni çoğunlukla ÜSİ'dir.
8. Kalıcı üriner kateteri olan hastalarda idrarda kandida varlığı tedavi edilmelidir.

Acil serviste erişkin hastalara reçete edilen antibiyotik tedavilerinin değerlendirilmesi

- Retrospektif, 15 Kasım 2012- 15 Kasım 2013
- 760 reçete incelenmiş.
- Reçeteler, enfeksiyon hastalıkları uzmanı ve acil hekimi tarafından ulusal ve uluslararası kılavuzların önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Acil serviste erişkin hastalara reçete edilen antibiyotik tedavilerinin değerlendirilmesi

Endikasyonlar	Sıklık n,	%
ÜSi	263	34.6
Yumuşak doku infeksiyonları	198	26.5
Solunum yolu infeksiyonları	101	13.28
Kulak, burun, boğaz infeksiyonları	62	8.15

Antibiyotikler	Sıklık n,	%
Florokinolonlar	314	40.83
Amoksisilin-klavulanik asit	245	31.85

Acil serviste erişkin hastalara reçete edilen antibiyotik tedavilerinin değerlendirilmesi

455 reçete (%59,86) uygun bulunmamış.

Nedenler	Sıklık n,	%
Antibiyotik tedavi endikasyonu yok	197	40.7
Spektrumun fazla geniş olması	95	19.2
Antibiyotik süresinin uzunluğu	87	17.97

Yeterli endikasyonu olmayan reçete nedenleri	Sıklık %
Akut ishal	86.67
Kulak, burun, boğaz infeksiyonları	82.26
Yumuşak doku infeksiyonları	71.2
Solunum yolu infeksiyonları	46.53
ÜSi	38.4

ASB ve antibiyotik kullanımı

ASB'nin %32-59'unun gereksiz tedavi edilmektedir.

Antibiyotik kullanımını artıran risk faktörleri

- Yaşlılık
- İdrarda gram negatif bakteri üremesi
- İdrarda nitrit pozitifliği
- Piyüri, hematüri saptanması
- Hastada mental değişiklik olması
- Kadın cinsiyet
- Üriner kateterin olmaması

Irfan N, et al. *PLoS One*. 2015; 10(7): e0132071

Cope M, et al. *Clin Infect Dis*. 2009; 48:1182-8

Chiş J. Et al. *The Canadian journal of hospital pharmacy*. 2013;66:13–20.

Silver SA, et al. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2009; 20:107-11

ASB mi? ÜSİ mi?

- Ayırımı yapacak hiçbir test yok
- Hastanın ÜSİ semptom ve bulgularına göre yapılır.
- **Yaşlılarda bu ayırımı yapmak zor!**
- Ancak gereksiz antimikrobiyal kullanımını azaltmak için ASB ve ÜSİ ayırımı önemli

ASB tedavisinin sonuçları

- Antimikrobiyal yan etkileri
- Dirençli mikroorganizmalarla infeksiyon gelişmesi
- İlaç etkileşim riskinin artması
- *Clostridium difficile* diyaresinin gelişmesi
- Maliyet artışı
- Hayat kalitesini olumsuz etkilemesi

ASB risk faktörleri

- Yaşlılık
- Beyaz ırk
- Sağlık bakımı ilişkili (üriner kateter, vb)
- Diabetes mellitus
- Kadın cinsiyet
- Kadınlarda spermisidli diyafram kullanımı
- Nörojenik mesane
- Üriner retansiyon
- Obesite ve demir eksikliği anemisi

Khawcharoenporn T, et al. *Am J Emerg Med* 2011;29(7):828-30

Colgan R, et al. *Am Fam Physician* 2006;74:985–90

Cuttitta F, et al. *European Journal of Internal Medicine* 2014;25:292–5

ASB tanısı

- Asemptomatik kadında iki idrar kültüründe $\geq 10^5$ cfu/ml aynı bakterinin üremesi
- Asemptomatik erkekte tek idrar kültüründe $\geq 10^5$ cfu/ml bakterinin üremesi
- Kadın ve erkekte kalıcı kateterden alınan tek idrar kültüründe $\geq 10^5$ cfu/ml bakterinin üremesi
- Takılıp çıkartılan kateterden alınan tek idrar kültüründe $\geq 10^2$ kob/ml bakterinin üremesi

ASB tedavi etmezsek ne olur?

Spontan iyileşme



ASB'nin yeni veya aynı m.o ile devam etmesi

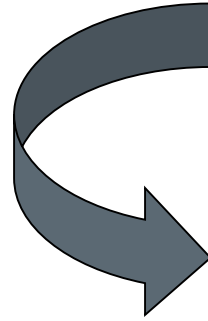


Semptomatik infeksiyona ilerleme



ASB ve bakteriyel interferans

Rekkürren ÜSİ
geçiren hastalar



E. coli 83972
bakteriürisi

- ÜSİ gelişme zamanı uzamış
- ÜSİ episod sayısı azalmış

The Role of Asymptomatic Bacteriuria in Young Women With Recurrent Urinary Tract Infections: To Treat or Not to Treat?

Clinical Infectious Diseases 2012;55(6):771-7

Tommaso Cai,¹ Sandra Mazzoli,² Nicola Mondaini,³ Francesca Meacci,² Gabriella Nesi,⁴ Carolina D'Elia,¹ Gianni Malossini,¹ Vieri Boddi,⁵ and Riccardo Bartoletti³

Ocak 2005-Aralık 2009
673 ASB'li kadın

Grup A

312 kadın
tedavisiz

Grup B

361 kadın
tedavi

Mikrobiyolojik ve klinik değerlendirme
3, 6, 12. ay

The Role of Asymptomatic Bacteriuria in Young Women With Recurrent Urinary Tract Infections: To Treat or Not to Treat?

Clinical Infectious Diseases 2012;55(6):771–7

Tommaso Cai,¹ Sandra Mazzoli,² Nicola Mondaini,³ Francesca Meacci,² Gabriella Nesi,⁴ Carolina D'Elia,¹ Gianni Malossini,¹ Vieri Boddi,⁵ and Riccardo Bartoletti³

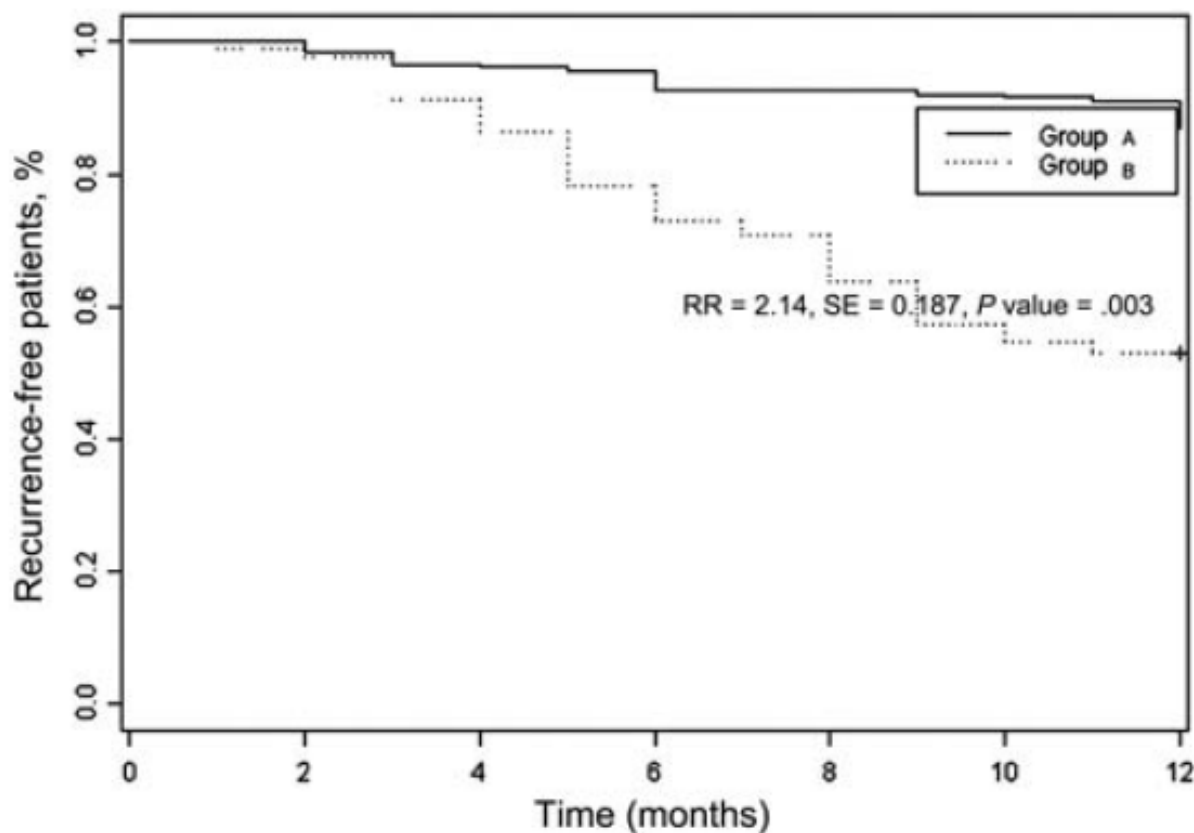
	Follow-up Visit			
	Baseline (Enrollment)	First (3 months)	Second (6 months)	Third (12 months)
Group B				
Symptomatic	0	32	98	169
Asymptomatic	361	329	231	62
Group A				
Symptomatic	0	11	23	41
Asymptomatic	312	301	278	237
<i>Serratia</i> spp	14 (3.8)	7 (2.3)	6 (2.7)	...
<i>Proteus mirabilis</i>	...	...	2 (0.8)	4 (6.4)
<i>Pseudomonas</i> spp	...	...	...	3 (4.8)
<i>Citrobacter</i> spp	...	...	3 (1.2)	5 (8.0)

Takiplerde *E. faecalis* ile ASB'si olanlarda tekrar üreme daha az

The Role of Asymptomatic Bacteriuria in Young Women With Recurrent Urinary Tract Infections: To Treat or Not to Treat?

Clinical Infectious Diseases 2012;55(6):771–7

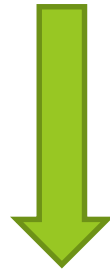
Tommaso Cai,¹ Sandra Mazzoli,² Nicola Mondaini,³ Francesca Meacci,² Gabriella Nesi,⁴ Carolina D'Elia,¹ Gianni Malossini,¹ Vieri Boddi,⁵ and Riccardo Bartoletti³



Semptomatik ÜSi için bağımsız risk faktörleri;

- ✓ Antibiyotik tedavisi (p<0.001)
- ✓ Doğum sayısı (p=0.03)

Asemptomatik hastalarda piyüri varlığı önemli mi?



- Piyüri, genitoüriner sistemin inflamasyonu nedeniyle oluşur ve ASB'ye sıklıkla eşlik eder.
- Genitoüriner anormallik bulunan birçok bireyde piyüri bulunmaktadır.

ASB'li hastalarda piyüri

- Genç kadınların %32'sinde
- Gebe kadınların %30-70'inde
- Dişettiler kadınlarda %70'inde

Piyürinin varlığı antimikrobiyal tedavi endikasyonu oluşturmaz!

- Uzun süreli katater takılanların %50-100'ünde

ASB tanısında piyüri ve idrarda koku olmasının değeri

Piyürinin varlığı ve derecesi semptomatik asemptomatik ÜSİ ayrımını yaptırmaz !

Semptomatik hastada piyürinin yokluğunda başka tanılar düşünölmelidir!

Kateterize hastalarda idrarda koku veya bulanıklığın olup olmaması asemptomatik / semptomatik ÜSİ ayrımında kullanılmamalıdır!

Farklı gruplarda ASB prevalansı

	Bakteriüri oranı, %
Sağlıklı, menapoz öncesi kadınlar	1-5
Gebe kadınlar	1,9-9,5
Menapoz sonrası kadınlar (50-70 yaş)	2,8-8,6
Diyabetik	
Kadın	9-27
Erkek	0,7-11
Toplumda yaşayan yaşlılar	
Kadın	10,8-16
Erkek	3,6-19
Uzun dönem bakım merkezleri	
Kadın	25-50
Erkek	15-40
Spinal kord hasarı olanlar	50
Uzun süreli üriner kateteri olanlar	100

Nicolle LE. *Infect Dis Clin N Am* 2003; 17: 367–94
Nicolle LE. *Infect Dis Clin N Am* 2014; 28: 91–104.
Hooton TM, et al. *Clin Infect Dis* 2010; 50: 625–63.

Özel gruplarda ASB

Gebelerde ASB nedenleri

- Üreter ve renal pelviste dilatasyon
- Üretral peristaltizmde azalma
- Böbrek boyutlarında büyüme
- Mesane volümünde artma
- Üreter ve mesane tonusunda azalma
- Vezikoüretral reflü
- İdrar konsantrasyonunun azalması
- Glikozüri

Gebelerde ASB

- ✓ Gebeliğin erken döneminde tedavi edilmemiş ASB'si olan kadınların yaklaşık %20-30'unda sonrasında akut semptomatik piyelonefrit gelişir.
- ✓ Gebeliğin erken döneminde bakteriürisi olmayan kadınların %1-2'sinde akut infeksiyon gelişir.
- ✓ ASB gebeliğin erken döneminde tespit edilip tedavi edildiğinde piyelonefrit gelişme riski %80 oranında azalmıştır.



14 Çalışmanın metaanalizi

**Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy
(Review)**

Small FM, Vazquez JC

Tedavi edilmeyen grupta piyelonefrit insidansı %21 (%2.5-36)

Tedavi edilen grup, tedavi edilmeyen grupla karşılaştırıldığında

- Piyelonefrit insidansı azaltması RR: 0.23 (11 alışma)**
- Düşük ağırlıklı bebek insidansını RR: 0.64 (6 alışma)**
- Erken doğum insidansı RR: 0.27 (2 alışma)**

Gebelikte ASB, maternal ve neonatal sonuçları; Prospektif randomize kontrollü çalışma

- Çok merkezli, Hollanda
- ≥ 18 yaş, 16-22 haftalık gebeler, risk faktörü \emptyset

- Tek idrar kültürü alınmış

Nijerya'da ASB prevalansı %21.2

Tadesse S, et al. *BMC Res Notes* 2018;11:740

- Doğum sonuçları değerlendirildi, neonatal sonuçlar takip edildi

- 11 Ocak 2011-10 Haziran 2013

- 4283 kadın

- 248 ASB

ASB prevalansı %5.8

Kazemier BM, et al. *Lancet Infect Dis* 2015;15(11):1324-33.

Gebelikte ASB, maternal ve neonatal sonuçları; Prospektif randomize kontrollü çalışma

- ASB'li tedavi almayan ve plasebo tedavi alan grupta ASB'si olmayan gruba göre semptomatik ÜSİ ve tekrarlayan ÜSİ daha fazla bulunmuş.
- ASB'li gebelerde anlamlı olarak piyelonefrit daha yüksektir, ancak tedavi edilmemiş ASB'li gebelerde mutlak piyelonefrit riski düşük.
- Komplike olmayan tekil gebeliği olan kadınlarda ASB, erken doğum ile ilişkili değildir.

Gebelikte ASB; maternal ve neonatal sonuçları?

- Tek idrar kültürü (%20-35 hasta yanlış tanı konulmuş olabilir)
- Semptomatik ÜSİ tanısı hastanın raporuna göre konmuş.
- Düşük riskli hastalar alınmış.

- Bu çalışma mevcut standart yaklaşımı değiştirmek için yeterli bir klinik çalışma değildir.
- Ancak bu çalışma kesinlikle mevcut uygulamanın eleştirisel değerlendirilmesi için daha ileri klinik çalışmalara ihtiyacın olduğunu desteklemektedir.

Gebelerde ASB tedavisi

- Gebelerde ilk kültür 12-16. haftalarda önerilmektedir.
- Piyelonefrit gelişmemişse 3-7 gün tedavi edilir.
- Sonrasında periyodik olarak aylık bakteriüri takibi yapılır.
- Duyarlılığının düşük olması nedeniyle gebelerde tam idrar tetkiki ile tarama önerilmez.

Ürolojik İşlemler Öncesinde ASB

ASB ve transüretral prostatik cerrahi

- Grup I: Siprofloksasin oral tedavi



Postop. kateter çekilinceye kadar (ort 1.5 gün)

- Grup II: Siprofloksasin oral tedavi






Operasyon sonrası 5 gün

- Grup III: Antibiyotik tedavisi yok

ASB ve transüretral prostatik (TUR-P) cerrahi

Gruplar

Bakteriüri

- Grup I: 76 hasta  46 (%60.5)
- Grup II: 75 hasta  34 (%45.5)
- Grup III: 71 hasta  38 (%53.5)

ASB ve TUR-P

Komplikasyon	Grup I	Grup II	Grup III
Sepsis			
Kan kültürü (+)	0	0	3
Kan kültürü (-)	0	0	1
Üst ÜSİ	1	1	4
Operasyon sonrası kanama	8	7	7
KVS ve solunum komp.	5	2	4

Ürolojik işlemler öncesinde ASB

- TUR-P gibi mukozal kanama riski bulunan ürolojik işlemlerin öncesi asemptomatik bakteriüri taraması ve tedavisi önerilmelidir

(A I)

Ürolojik işlemler öncesinde ASB

- İşlemden kısa bir süre önce antimikrobiyal
Antimikrobiyal tedavi ne zaman başlanmalı?



- Eğer operasyon sonrası idrar kateteri
Antimikrobiyal tedavi süresi ne olmalı?

edilmesine gerek yoktur (B II).

Is short course of antimicrobial therapy for asymptomatic bacteriuria before urologic surgical procedures sufficient?

Selda Sayin Kutlu¹, Zafer Aybek², Koray Tekin³, Demet Okke¹, Serife Akalin¹, Serkan Altintas², Melek Demir⁴

Departments of Infectious Diseases and Clinical Microbiology¹, Urology², General Surgery³, and Microbiology and Clinical Microbiology⁴, Pamukkale University, Denizli, Turkey

- Grup A  İşlemden 30-60 dk. öncesi (tek veya iki doz antimikrobiyal)
- Grup B  Uzun süreli antimikrobiyal (8.03± 3.86 gün)

Hastaların özellikleri

	Grup A (n=31)	Grup B (n=28)	P değeri
Yaş, yıl, ortalama (SD)	59.43 (18.13)	58.97 (15.72)	0.917
Erkek cinsiyet, n=43 (%)	23 (80.5)	20 (69)	0.811
Eşlik eden hastalıklar (%)			
Diabetes mellitus	2 (6.5)	5 (17.9)	0.240
Kanser	9 (29.0)	8 (28.6)	0.969
Renal yetmezlik	6 (19.4)	4 (14.3)	0.434
Son üçda hastanede yatış öyküsü (%)	16 (41.0)*	21 (70.0)#	0.017
Son üçda antibiyotik kullanım öyküsü %	28 (71.8)*	14 (46.7) #	0.034
Allta yatan durumlar (%)			
Benign prostat hiperplazisi	5 (16.1)	4 (14.3)	1.000
Ureter taşı	3 (9.7)	8 (28.6)	0.095
Renal taş	8 (25.8)	4 (14.3)	0.342
Prostate kanseri	3 (9.7)	3 (10.7)	1.000
Mesane kanseri	4 (12.9)	3 (10.7)	1.000
Ureteral darlık	8 (23.7)	6 (21.4)	0.766

* Grup A'da 39 işlem # Grup B'de 30 işlem Sayin Kutlu S, et al. *J Infect Dev Ctries* 2012; 6(2):143-7

Ürolojik İşlemler



Ürolojik işlemler	Grup A (n=39)	Grup B (n=30)
Transüretral prostat rezeksiyonu (TUR-P)	8	6
Transüretral mesane rezeksiyonu (TUR-M)	2	3
Double J stent takılması ve değiştirilmesi	12	11
Sistostomi takılması	5	2
Nefrostomi tüpü takılması ve değiştirilmesi	8	2
Şok dalga litotripsi (ESWL)	1	1
Üreterorenoskopi	3	5

İdrarda izole edilen mikroorganizmalar



	Grup A (n=39)	Grup B (n=30)
<i>E. coli</i>	21	17
<i>K. pneumoniae</i>	4	8
<i>P. aeruginosa</i>	7	3
<i>E. cloaca</i>	2	1
<i>Enterococcus</i> spp.	1	1
<i>C. parapsilosis</i>	1	0
<i>C. tropicalis</i>	1	0
<i>A. baumannii</i>	2	0

Ürolojik işlemler öncesi ASB

Hastanede yatış süresi

- Grup A  1.82 ± 1.43 gün
 - Grup B  9.9 ± 8.84 gün
- $P < 0.0001$

Antimikrobiyal tedavi maliyeti

- Grup A  31.84 ± 1.06 \$
 - Grup B  536.26 ± 412.00 \$
- $P < 0.0001$

Her iki grupta infeksiyöz komplikasyon gelişmedi
Grup B'de 4 hastada tedavi sırasında verilen antimikrobiyallere direnç gelişti.

Sonuçlar

- Kısa süreli tedavi pratik ve kolay
- Hastanede yatış süresini azaltmakta
- İşlemin gecikmesine engel olmakta
- Maliyeti azaltmakta
- Dirençli mikroorganizmalarla süperinfeksiyonu azaltmakta

Ürolojik işlem yapılacak hastalarda ASB tedavisinin değerlendirilmesi

- Pamukkale Üniversitesi
- 2011-2018
- 326 olgu
- 369 işlem
- Yaş: ort 62.75 ± 16.0
- Erkek: 225 (%69)

Hastalık tanıları

Tanı	Hasta 326 (%)
BPH	79 (24.2)
Mesane tümörü	55 (16.9)
Böbrek taşı	43 (13.2)
Üreter taşı	41 (12.6)
Prostat tümörü	26 (8.0)
Serviks tümörü	5 (1.5)
Endometriyum tümörü	4 (1.1)

BPH: Benign prostat hiperplazisi

Ürolojik girişimler

Uygulanan girişim	İşlem sayısı 369 (%)
Double J stent takılması, değişimi	53 (14.4)
Nefrostomi değişimi	42 (11.4)
TUR-M	38 (10.3)
TUR-P	36 (9.8)
Sistoskopi	32 (8.7)
Üretra dilatasyonu	26 (7.1)
Prostatektomi	10 (2.7)
ESWL	7 (1.9)

İdrarda izole edilen mikroorganizmalar

Mikroorganizma	Etken=369 (%)
<i>E. coli</i>	21 (35.8)
<i>K. pneumoniae</i>	25 (6.8)
<i>Enterococcus</i> spp.	31 (8.4)
<i>Candida</i> spp.	23 (6.2)
<i>P. aeruginosa</i>	19 (5.2)
<i>Enterobacter cloaca</i>	5 (1.4)

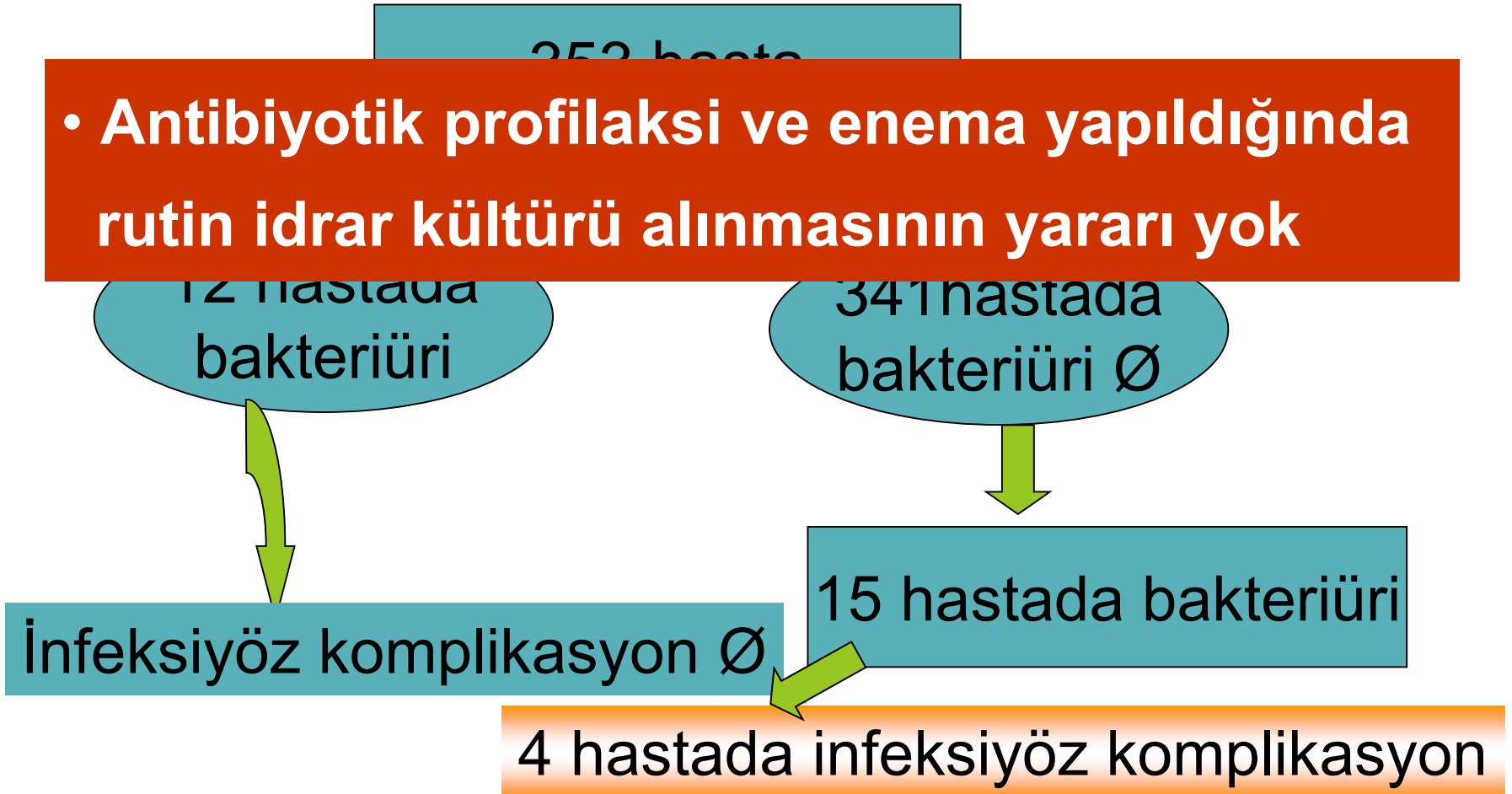
Ürolojik girişim yapılan ASB'li hastalarda kullanılan antimikrobiyaller

Antimikrobiyal	n (%)
Ertapenem	146 (39.6)
İmipenem	43 (11.7)
Meropenem	27 (7.3)
Seftriakson	65 (17.6)
Piperasillin tazobaktam	14 (3.8)
Teikoplanin	12 (3.3)
Flukonazol	27 (7.3)

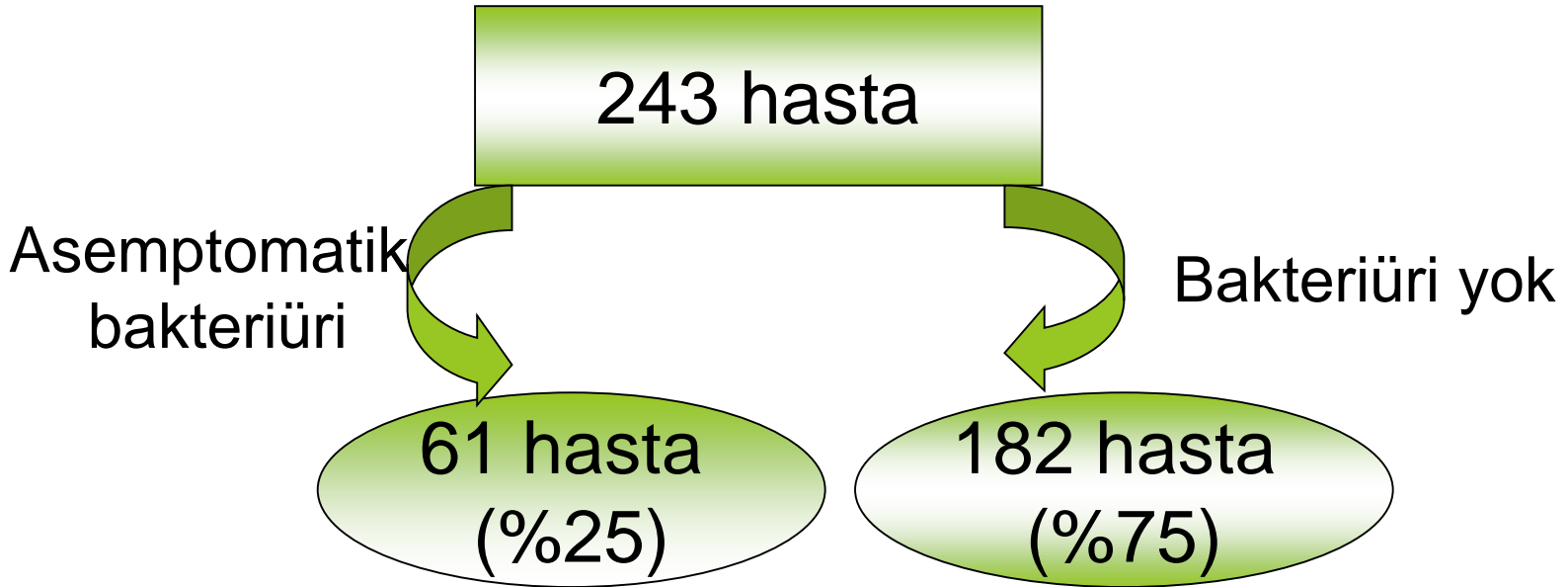
Sonuçlar

- 347 işlemde 30-60 dk öncesi tek doz, sonrasında bir doz daha antimikrobiyal aldı.
- İşlem sonrası 34 olguda idrar kültürü alındı.
 - ✓ 20 hastada üreme olmadı.
 - ✓ 9 kontaminasyon, 6 *E. coli*, 4 *K. pneumoniae*, 1 *E. faecium*
 - ✓ İşlem öncesi ve sonrası 4'ü aynı mikroorganizma (duyarlılıkları aynı)
- Hiçbir hastada infeksiyöz komplikasyon gelişmedi.
- BPH nedeniyle TUR-P yapılan bir hasta MI nedeniyle exitus oldu.

Prostat biyopsisi öncesi rutin olarak idrar kültürü gerekli mi?



ASB'li hastalarda intravezikal BCG uygulananımı

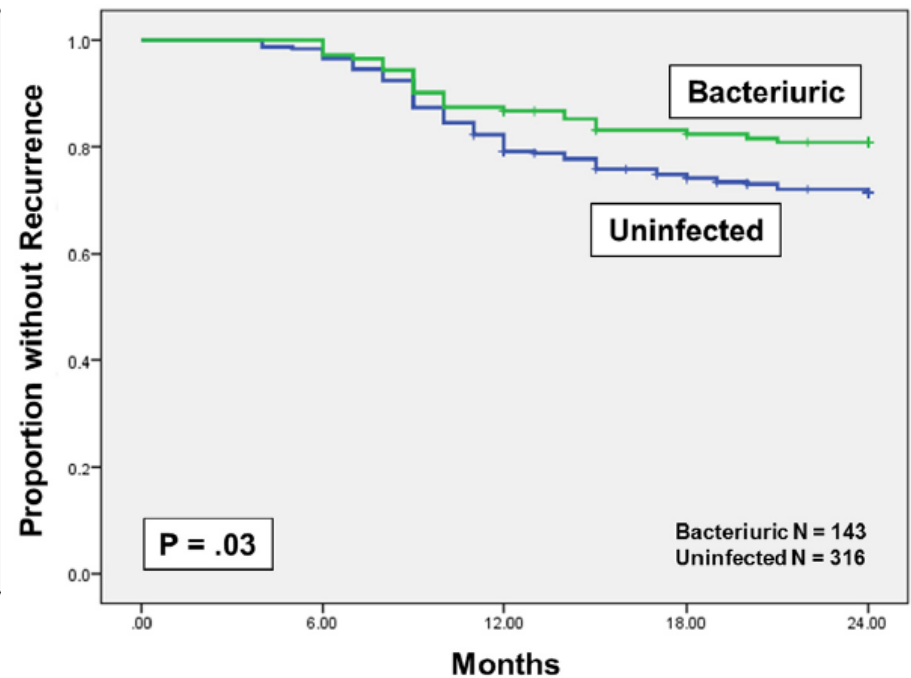
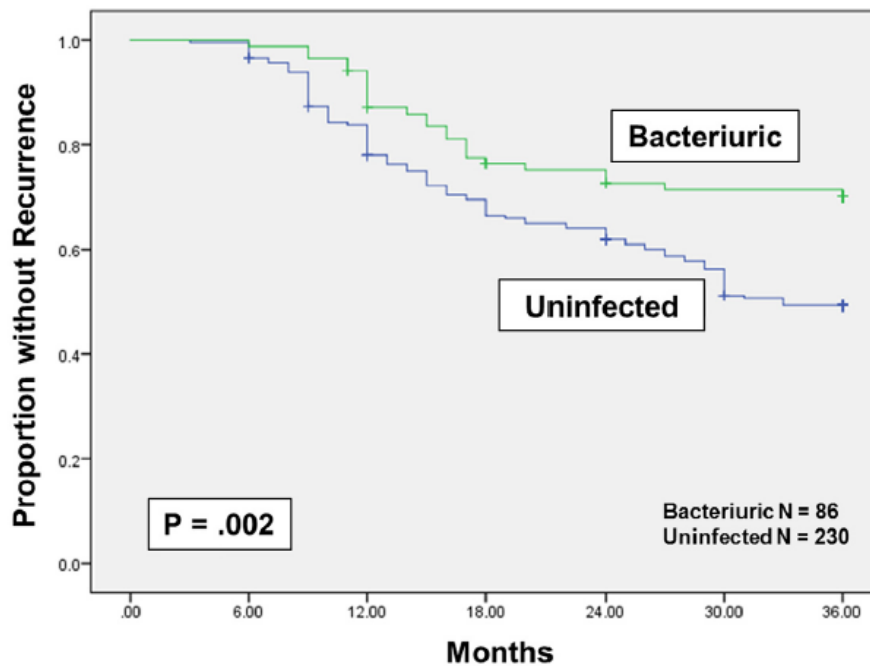


Febril ÜSİ	1 (%1.6)	1 (%0.5)	P=0.19
BCG'ye cevap	50 (%82)	148 (%81)	P=0.91

Commentary: Does Asymptomatic Bacteriuria Reduce the Risk of Recurrence of Non-muscle-invasive Bladder Tumors?

UROLOGY 98, 2016

Harry Herr and Sherri Machele Donat



Sylvester RJ, *Eur Urol.* 2006;49:466-75.

Herr HW. *JAMA* 2011;305:1413-4



Major Article

Bacteriuria is not associated with surgical site infection in patients undergoing cardiovascular surgery



Juan Carlos Duarte MD ^a, Patricia Reyes MD ^b, Diana Bermúdez RN ^b,
Juan Pablo Alzate MD ^c, Javier Darío Maldonado MD ^d, Jorge Alberto Cortés MD ^{a,e,*}

Clinical Infectious Diseases

BRIEF REPORT

Clinical Infectious Diseases® 2017;64(6):806–9

Elimination of Screening Urine Cultures Prior to Elective Joint Arthroplasty

Michael J. Lamb,¹ Laura Baillie,² Dariusz Pajak,² Jan Flynn,³
Vikas Bansal,¹ Andrew Simor,^{1,2,4} Mary Vearncombe,²
Sandra A. N. Walker,^{4,5} Susan Clark,³ Jeffrey Gollish,³ and Jerome A.

- Kardiyovasküler cerrahide işlem öncesi bakteriüri, cerrahi alan infeksiyonu (CAİ) gelişmesi için bir risk faktörü değildir.
- ASB'ye neden olan etkenin protez eklem infeksiyonunun nedeni değil
- ASB tarama ve tedavisinin bırakılmasından sonra protez eklem infeksiyonu artmamış.

Cerrahisi öncesi ASB tarama ve tedavisinin cerrahi sonrası sonuçları

- Retrospektif kohort çalışması
- 1 Ekim 2008 - 30 Eylül 2013
- 68 265 vaka **kardiyak, ortopedik, vasküler** cerrahi geçirmiş.
- Cerrahi sonrası 30 gün içinde gelişen CAİ ve ÜSİ değerlendirilmiş

Cerrahisi öncesi ASB tarama ve tedavisinin cerrahi sonrası sonuçları

17 611 vaka

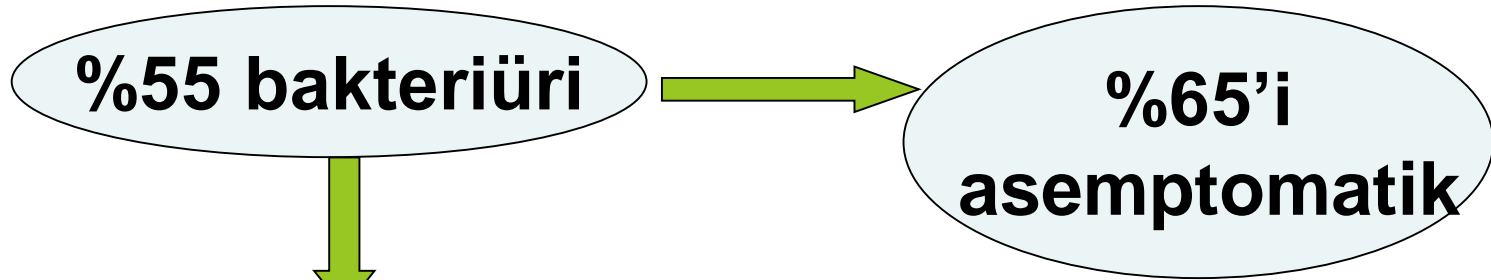
17749 idrar kültür alınmış.

İdrar kültürü pozitifliği 755 (%4.3)

Operasyon öncesi ASB tedavisi gerekli değildir.

ÜSİ, ASB olan ve olmayanda benzer saptanmış ($p=0.22$)

Böbrek Transplant alıcılarında ASB



%48'i ilk ayda saptanmış

Rekürren ÜSİ

- Vezikoüretal reflü
- Üreterovezikal bağlantıda daralma

ÜSİ risk faktörleri

- Kadın cinsiyet
- Akut rejeksiyon
- CMV infeksiyonu

ÜSİ bir yıllık graft fonksiyonu etkilememektedir

Should Asymptomatic Bacteriuria Be Systematically Treated in Kidney Transplant Recipients? Results From a Randomized Controlled Trial

J. Origüen^{1,*†}, F. López-Medrano^{1,†},
M. Fernández-Ruiz¹, N. Polanco², E. Gutiérrez²,
E. González², E. Mérida², T. Ruiz-Merlo¹,
A. Morales-Cartagena¹, M. A. Pérez-Jacoiste
Asín¹, A. García-Reyne¹, R. San Juan¹,
M. Á. Orellana³, A. Andrés² and J. M. Aguado¹

- Ocak 2011- Aralık 2013
- ASB'li 112 renal transplant alıcısı
- İlk 2 ayda ASB geçirmemiş, double J stent ve üriner kateteri olmayanlar dahil edilmiş.
- 53 alıcı tedavi almış, 59 alıcı tedavisiz izlenmiş
- Transplantasyon sonrası 2-24 ay

Renal transplant alıcılarında ASB

Table 2: Occurrence of study outcomes in the study groups (intention-to-treat population)

	Treatment group (n = 53)	Control group (n = 59)	OR (95% CI)	p-value
Primary study outcome				
Acute pyelonephritis, n (%)	4 (7.5)	5 (8.4)	0.88 (0.22–3.47)	1.00
Secondary study outcome				

Yirmi dört ay boyunca her iki grup arasında;

- Piyelonefrit
- Alt ÜSİ
- Akut rejeksiyon
- *Clostridium difficile* infeksiyonu
- Çoklu ilaca dirençli kolonizasyon/
infeksiyon

Fark Ø

Renal transplant alıcılarında ASB

- Tedavisi ile ilgili öneri yok

Nicole LE, et al. *Clin Infect Dis* 2005;40:643-54

- Amerika Transplantasyon Derneği infeksiyon

hastalıkları kılavuzunda transplant sonrası ilk 1-3 ay bakteriüri taramasını ve tedavisini

düşünebileceği belirtilmiştir (düşük kanıt düzeyi).

Parasuraman R, et al. *Am J Transplant* 2013;13: 327-36

Transplant sonrası özellikle ilk iki ay için devam eden klinik çalışmalar tamamlanıncaya kadar hastaya göre karar verilmesi uygun gözükmemektedir.

İnfant ve çocuklarda ASB

Yaş	Sıklık (%)	
	Kız	Erkek
Bebekler ve küçük çocuklar (≤ 36 ay)	0,4-1,8	0,5-2,5
Okul öncesi	0,8-1,3	0,5
Okul çağındaki çocuklar ve ergenler	1,1-1,8	~ 0

Nicolle LE. *Microbiol Spectr* 2015; 3(5).

ASB ve renal skar iliřkisi?

- ASB'nin renal skara, böbrek hasarı veya böbrek yetmezliğine yol açtığını gösteren veri yok
- Tek başına ciddi reflü, böbrek hasarı ve yetersizliği ile ilişkili olabilir.
- Semptomatik st Sİ geliřtiđinde reflü, skar oluřumuna neden olabilir ve **tedavinin gecikmesi** durumunda skar riski artar.
- Sadece st Sİ yks olanlarda renal skar araştırılmalıdır.

Bensman A. *Pediatr Nephrol* 2002;17:76-77

Sobel DJ, Kaye D. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 2015

Kemper KJ, et al. *Am J Dis Chil* 1992; 146:343–346

İnfant ve çocuklarda ASB

- Akut piyelonefrit, akut sistit ve ASB net olarak ayırt edilmelidir.
- Daha virülan suşların baskın hale gelmesini önlemek için ASB tedavi edilmemelidir.
- Renal skar oluşumunu azaltmak için de piyelonefritin acil tedavisi gereklidir.

Menapoz öncesi gebe olmayan kadınlar

- ASB tedavi etmenin bir yararı gösterilmemiştir.
- ASB'nin tekrarlayan semptomatik ÜSİ'den koruyucu bir rol oynayabileceği düşünülmektedir.
- Kadınlarda antimikrobiyal tedaviyi takiben semptomatik infeksiyon riskinin arttığını gösteren çalışmalar var.

Nicolle LE. *Pathogens* 2016;5 (2).

Cai T, et al. *Clin Infect Dis* 2012;55(6):771-7

Foxman B, et al. *J Clin Epidemiol* 2001;54:710–8.

Asymptomatic Bacteriuria in Women With Diabetes Mellitus

Effect on Renal Function After 6 Years of Follow-up

Ruby Meiland, MD, PhD; Suzanne E. Geerlings, MD, PhD; Ronald P. Stolk, MD, PhD; Patrick M. Netten, MD;
Peter M. Schneeberger, MD, PhD; Andy I. M. Hoepelman, MD, PhD

Asemptomatik bakteriürinin, diyabetes mellituslu kadınlarda hipertansiyon görülmesinin artmasına ve renal fonksiyonlarda azalmaya yol açmadığı gösterilmiştir.

ASB'li diyabetik hastalarda antimikrobiyal tedavi

TABLE 3. LONG-TERM OUTCOMES AMONG WOMEN WITH DIABETES ACCORDING TO WHETHER THEY RECEIVED ANTIMICROBIAL THERAPY OR PLACEBO FOR ASYMPTOMATIC BACTERIURIA.*

VARIABLE	PLACEBO (N=50)	ANTIMICROBIAL THERAPY (N=55)	RELATIVE RISK (95% CI)	P VALUE
Episodes of asymptomatic UTI — no./1000 days of follow-up without antibiotic use	0.55±0.12	1.70±0.21	0.32 (0.20–0.51)	<0.001
Hospitalization for UTI — no./1000 days (total no. of episodes)	0.10±0.36 (5)	0.06±0.22 (3)	1.93 (0.47–7.89)	0.36
Hospitalization for other causes — no./1000 days of follow-up (total no. of episodes)	0.38±0.10 (15)	0.37±0.89 (17)	1.02 (0.51–2.05)	0.95
Treatment-related adverse effects — no. of women (%)	3 (6)	10 (18)	0.29 (0.07–1.11)	0.05

- Diyabetli hastalarda ASB tedavisi, semptomatik ÜSİ'yi ve komplikasyonları azaltmamaktadır.
- Diyabet, ASB'nin takibi ve tedavisi için endikasyon oluşturmaz.

Yaşlılarda ASB

Toplumda ≥ 65 yaş

- Erkeklerde ~ %10
- Kadınlarda %20

Semptom yoksa idrar
kültürü gönderme

Semptomatik – asemptomatik
bakteriüri ayırımı zor!

Bakım evlerinde

- Erkeklerde %15-40
- Kadınlarda %25-50

Kronik genitoüriner
semptomlar bakteriüri ile
ilişkili değildir.

The assessment and management of urinary tract infections in adults: Guidelines for pharmacists

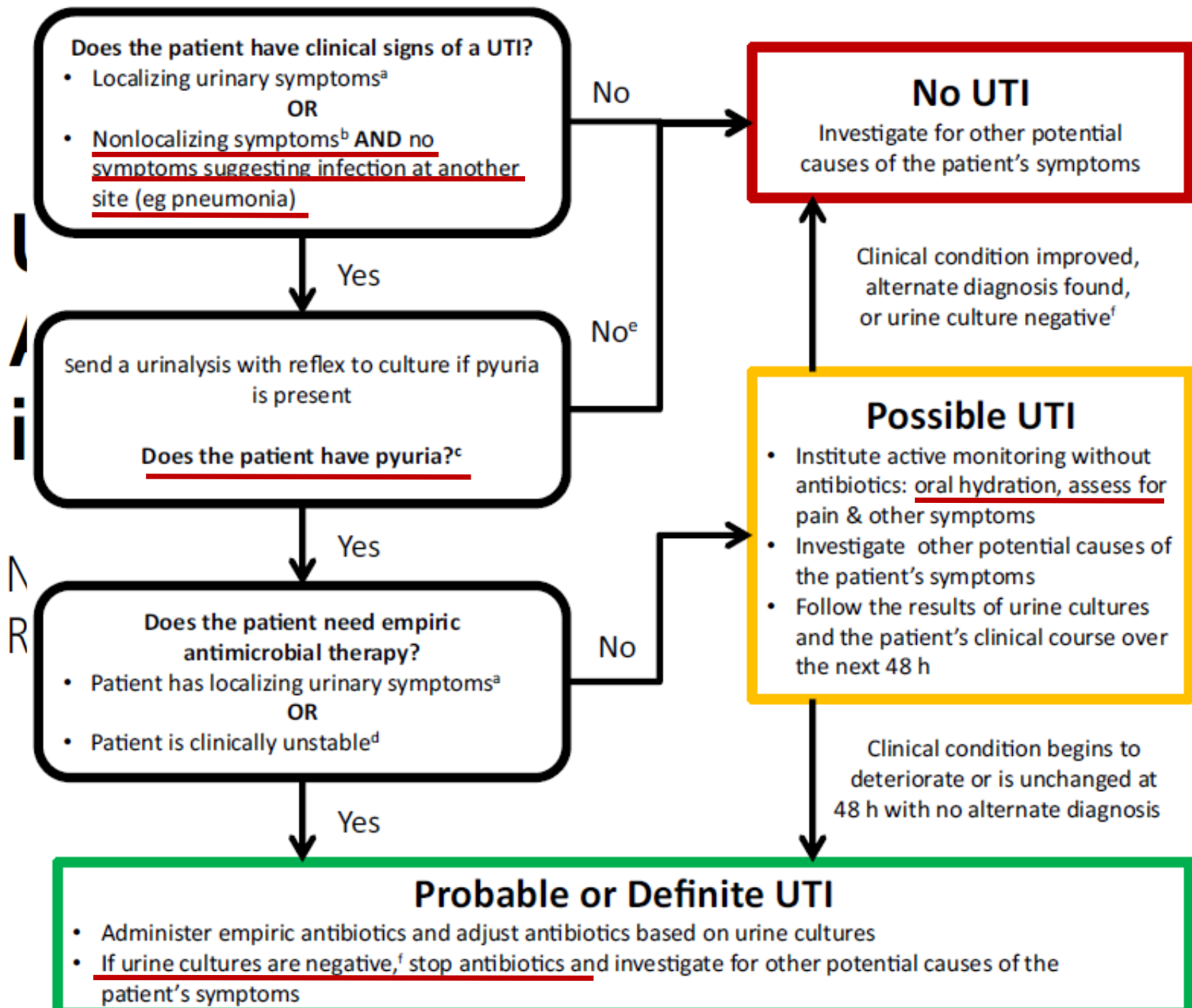
CPJ/RPC • SEPTEMBER/OCTOBER 2017 • VOL 150, NO 5

Nathan P. Beahm, BSP, PharmD; Lindsay E. Nicolle, MD, FRCPC; Alistair Bursey, BSc, BScPharm; Daniel J. Smyth, MD, FRCPC; Ross T. Tsuyuki, BSc(Pharm), PharmD, MSc, FCSHP, FACC

TABLE 1 Criteria for symptomatic UTI in elderly patients with comorbidities

Noncatheterized	Catheterized
<p>Minimum criteria include 1 of the following:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Acute dysuria or acute pain, swelling or tenderness of testes, epididymis or prostate</u> <p>OR</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Fever ($\geq 38^{\circ}\text{C}$ or increase of at least 1.1°C above baseline), rigors or leukocytosis and at least 1 of the following symptoms (see below)</u> <p>OR</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>At least 2 of the following symptoms:</u><ul style="list-style-type: none">• New or increased frequency• New or increased urgency• New or increased incontinence• Suprapubic pain• Acute flank pain or tenderness• Gross hematuria	<p>Minimum criteria include <i>no alternative diagnosis</i> AND 1 of the following:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Fever ($\geq 38^{\circ}\text{C}$ or 1.1°C above baseline), rigors or new-onset hypotension</u>• <u>Leukocytosis and either an acute change in mental status or acute functional decline</u>• <u>New-onset flank or suprapubic pain or tenderness</u>• <u>Purulent discharge from catheter site</u>• <u>Acute pain, swelling or tenderness of testes, epididymis or prostate</u>

Kalıcı kateteri olan ve ÜSİ düşündüren lokalize bulgusu olmayan hastalarda ÜSİ tanısı, ateşin diğer nedenlerinin dışlanması durumunda konur.

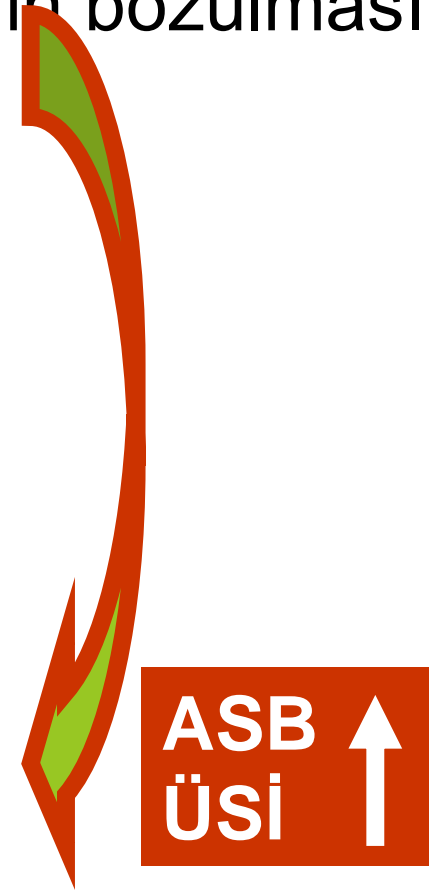


Yaşlılarda ASB

Hem toplumda hem de bakım merkezinde
yaşayan yaşlılarda ASB tedavisi
önerilmemektedir (sırasıyla A II, AI).

Spinal kord hasarı bulunan hastalarda ÜSİ

- İnkontinans, detrüsör sfinkter sinerjinin bozulması
- Mesane içi basıncının artması
- Vezikoüretal reflü
- Rezidüe idrarın kalması
- Taş, yüksek basınçlı işeme
- Nörolojik obstruksiyon
- Kuadripleji
- Fonksiyonel bağımsızlığın azalması



Spinal kord hasarı bulunanlarda ASB

- Sıklıkla üriner kateterizasyon ile ilişkilidir.
- ASB için tedavi alan hastalarda tedaviden kısa bir süre sonra bakteriürü tekrarı görülmekte ve antibiyotik direnci artışı ortaya çıkmaktadır.
- **Tedavi edilmesine gerek yoktur (A II).**

Üriner katetere bağlı bakteriüri

- Bakteriüri insidansı %3-7/gün
 - Kısa süreli kateterizasyonda bakteriüri prevalansı %9-23
 - Uzun süreli kateterizasyonda bakteriüri prevalansı %100 (>30 gün)
- ASB takibi ve tedavisi, kısa süreli ve uzun süreli üriner kateterli hastalarda önerilmemektedir (A II,AI).
 - Kateter ilişkili ASB'si olan kadında kateter çekildikten 48 saat sonra bakteriüri devam ederse tedavi edilebilir (C I).

Warren JW, et al. *J Infect Dis* 1987; 155:1151-8.
Stamm WE. *Am J Med* 1984;76:148-54.
Hooton TM, et al. *Clin Infect Dis* 2010; 50:625-63

Üriner stent ve nefrostomi tüpleri ve ASB

- Üriner stent ve nefrostomi gibi üriner alet varlığında ASB tedavisi ile ilgili öneri yok.

Nicole LE, et al. *Clin Infect Dis* 2005;40:643-54

- Avrupa Üroloji klavuzunda ASB varlığında üriner internal stent ve nefrostomi tüpü yerleştirilmesi kontamine işlem olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle işlem öncesi ASB tarama ve tedavisi önerilmektedir.

Asemptomatik kandidüri

Asemptomatik hastada, kandidüri çoğunlukla kolonizasyonu gösterir ve altta yatan risk faktörlerinin ortadan kaldırılması, kandidüriyi ortadan kaldırmak için genellikle yeterlidir.

- Kaynak üriner kateter ise kateteri çıkar.
- Çıkarmak mümkün değilse değiştir.
- Asemptomatik kandidürisi olan hastalarda üriner kateterin çıkartılması %41, üriner kateterin değişimi %20 oranında kandidürinin kaybolması ile sonuçlanır.

Asemptomatik kandidüri tedavi

- Hasta invaziv kandidoz için yüksek risk grubunda değil ise, **antifungal ilaçlarla tedavi önerilmez** (güçlü öneri, düşük kaliteli kanıt düzeyi)
- **Nötropenik hastalar ve çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerde**, kandidüri kandidemide önerilen şekilde tedavi edilmesi önerilmektedir (güçlü öneri, düşük kaliteli kanıt düzeyi).
- Kandidürili hastaya ürolojik işlem yapılacak ise antifungal tedavi verilmelidir (güçlü öneri, düşük kaliteli kanıt düzeyi)

Sonuç olarak

- Mukozal kanama riski bulunan ürolojik işlemlerden önce
- Gebelerde

ASB taraması ve tedavisi önerilmelidir.

Renal transplantasyon sonrası ilk 1-3 ay?

Sonuç olarak

- Asemptomatik bakteriüri gereksiz antimikrobiyal kullanımının önemli nedenlerinden biridir.
- ASB'deki gereksiz antimikrobiyal kullanımını, eğitim ve diğer uzmanlık alanlarıyla işbirliği yaparak azaltmak mümkün olabilir.
- Çocuklarda

Asemptomatik bakteriüri tedavi edilmez

TEŞEKKÜR EDERİM