



# Yaşlılarda Üriner Sistem Enfeksiyonu

Dr. Tuğba YANIK YALÇIN

Prof. Dr. Hande ARSLAN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

06.02.2019

# Dünyamız yaşılanıyor !



# Dünya Sağlık Örgütü'ne Göre

- 2020'de 60 yaş üstü nüfus 5 yaş altı nüfusdan fazla olacak
- 2015 ve 2050 arasında  $\geq 60$  yaş nüfus ortalaması neredeyse iki katına  $\longrightarrow$  %12'den %22'ye çıkacak
- 2050'de yaşlıların% 80'i düşük ve orta gelirli ülkelerde yaşayacak
- Bütün ülkeler sağlık ve sosyal sistemlerini bu demografik değişim karşısında hazırlamalı



# DSÖ Yaşlılık Tanımı

- Biyolojik seviyede yaşlanma
  - moleküler ve hücresele çeşitli hasarların birikimi
- Zamanla bu hasar
  - Fizyolojik rezervde azalma
  - Hastalık riskinde artış
  - Fonksiyonel düşüşe neden olmakta ve ölüme sonuçlanmaktadır
- DSÖ yaş dilimleri
  - ✓ 0-17 yaş arası: ERGEN
  - ✓ 18-65 yaş arası: GENÇ
  - ✓ 66-79 yaş arası: ORTA YAŞ
  - ✓ 80-99 yaş arası: YAŞLI

## Enfeksiyonlar

- 65 yaş ve üstü 1/3'ünde birincil ölüm sebebi
- Altta yatan hastalıkları şiddetlendirir
- Fonksiyonel düşüğe ve artan morbiditeye neden olur

# ÜSE

- Yaşlılarda üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) diğer yaş grupları ile karşılaştırıldığında;
  - Epidemiyoloji
  - Etiyoloji
  - Patogenez
  - Konak savunması
  - Klinik tablo
  - Tedavi



açısından farklılık gösterir



# EPİDEMIYOLOJİ

# Yaşlılarda asemptomatik bakteriüri ve üriner sistem enfeksiyonları sıklığı

**Table 1**  
Occurrence of asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary infection in older populations

	Asymptomatic Prevalence (%)	Symptomatic Incidence
<b>Community</b>		
<b>Women</b>		
>80 y	20 <sup>4</sup>	—
55–75 y		7/100 patient years <sup>5</sup>
86–90 y		12.8/100 patient years <sup>6</sup>
Hospitalization, pyelonephritis >60 y		1.4–2.3/10,000 population <sup>7</sup>
<b>Men</b>		
>80 y	8.0–9.5 <sup>4</sup>	0–17/1000 d <sup>8</sup>
75–84 y	—	2.8–6.7/1000 population <sup>9</sup>
>85 y		4.3–7.8/1000 population <sup>9</sup>
86–90 y		7.8/100 patient years <sup>6</sup>
Hospitalization, pyelonephritis >60 y		6–1.3/10,000 population <sup>7</sup>
<b>Women and men</b>		
Hospitalization, pyelonephritis >70 y	—	1.0–1.5/10,000 <sup>10</sup>
<b>Long-term care</b>		
United States	15–50 <sup>1</sup>	—
Germany	—	0.57/1000 d <sup>11</sup>
Chronic indwelling catheter	100 <sup>3</sup>	3.2/1000 catheter days <sup>11</sup> 3.5/1000 catheter days <sup>12</sup>

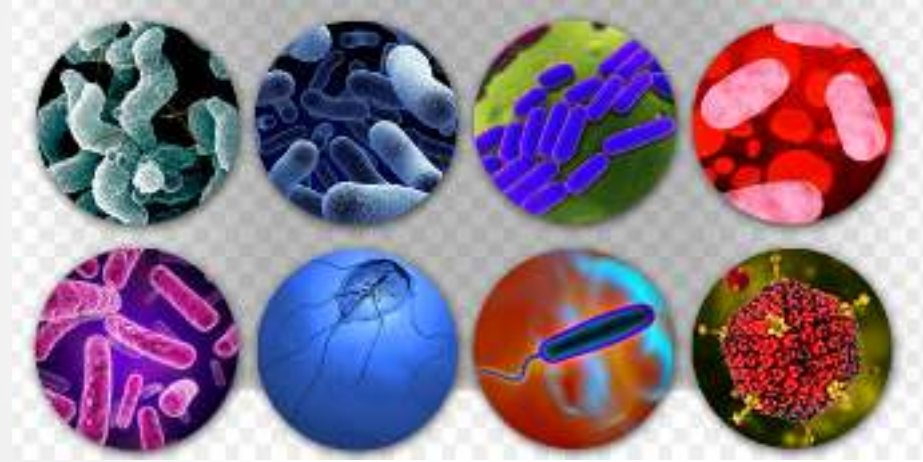


# Yaşlılarda asemptomatik bakteriüri prevalansı

**Table 2. Prevalence of asymptomatic bacteriuria in selected populations.**

Population	Prevalence, %	Reference
Healthy, premenopausal women	1.0–5.0	[31]
Pregnant women	1.9–9.5	[31]
Postmenopausal women aged 50–70 years	2.8–8.6	[31]
Diabetic patients		
Women	9.0–27	[32]
Men	0.7–11	[32]
Elderly persons in the community <sup>a</sup>		
Women	10.8–16	[31]
Men	3.6–19	[31]
Elderly persons in a long-term care facility		
Women	25–50	[27]
Men	15–40	[27]
Patients with spinal cord injuries		
Intermittent catheter use	23–89	[33]
Sphincterotomy and condom catheter in place	57	[34]
Patients undergoing hemodialysis	28	[28]
Patients with indwelling catheter use		
Short-term	9–23	[35]
Long-term	100	[22]

<sup>a</sup> Age, ≥70 years.



# MİKROBİYOLOJİ

# Yaşlılarda Etken dağılımı

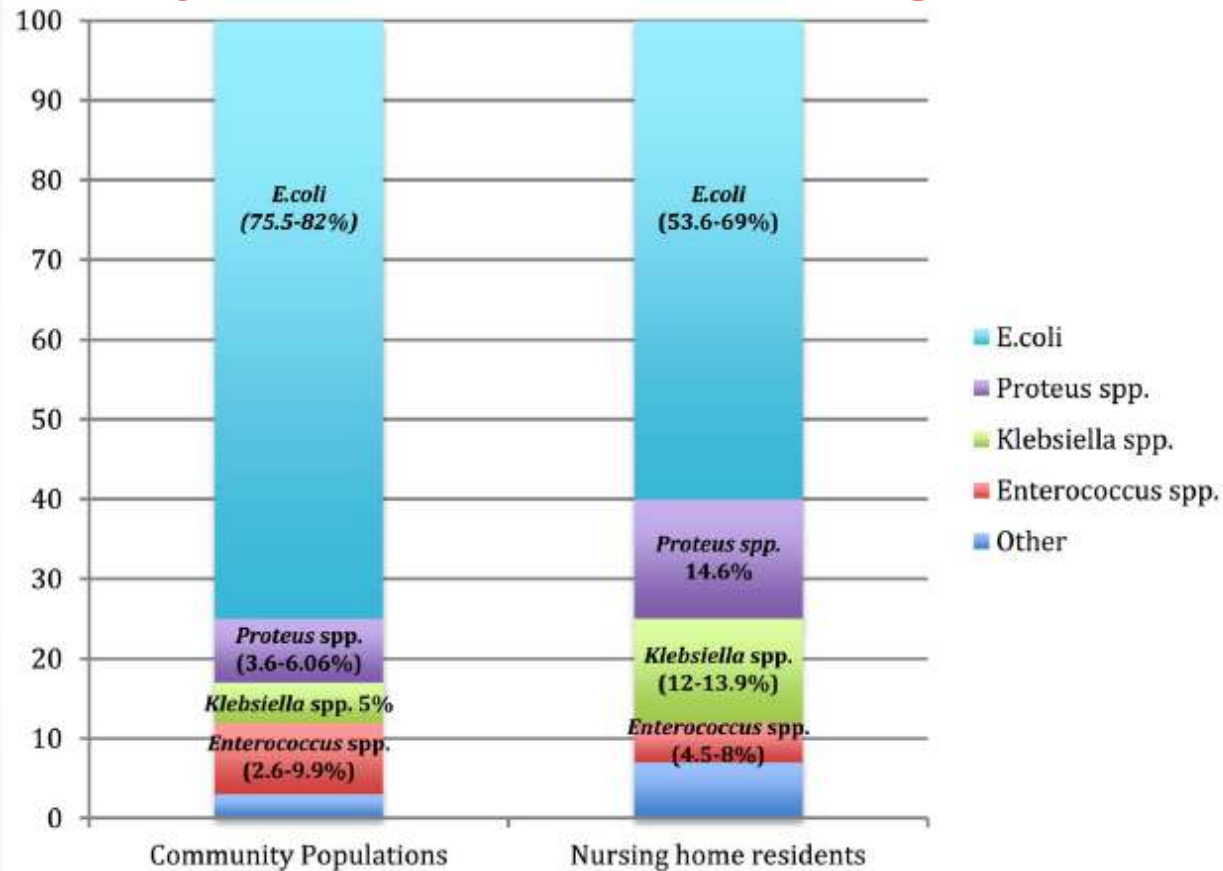
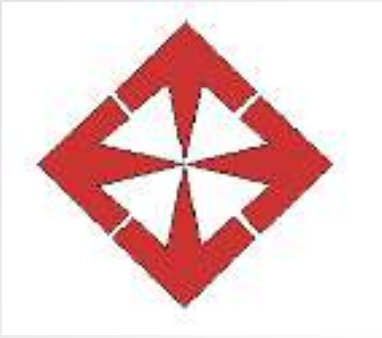


Fig. 1.

The most common organisms isolated from urinary cultures in older adults.



**FAKTÖRLERİ**

# Risk Faktörleri

## Toplumdaki Yaşlılar

- **Postmenapozal kadınlar**

- ÜSE hikayesi
- İnkontinans
- Sistosel
- Diyabetes mellitus
- Seksüel aktivite
- Vajinal flora değişikliği

- **Erkekler**

- Prostat hipertrofisi
- Rezidü idrar miktarı
- Nörojen mesane

# Risk Faktörleri

## Bakımevindeki Yaşlılar

- İşeme bozuklukları
  - Demans, parkinson ve inme gibi nedenlerle
- Yetersiz kişisel hijyen
- Üriner kateter ihtiyacı

# Hastanedeki Yaşlılar

Journal of Hospital Infection 97 (2017) 74–78



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Journal of Hospital Infection

journal homepage: [www.elsevierhealth.com/journals/jhin](http://www.elsevierhealth.com/journals/jhin)



## Risk factors for urinary tract infections in geriatric hospitals

R. Girard<sup>a,\*</sup>, S. Gaujard<sup>b</sup>, V. Pergay<sup>a</sup>, P. Pornon<sup>a</sup>, G. Martin-Gaujard<sup>b</sup>,  
L. Bourguignon<sup>c</sup> for the UTIC Group

- 6 hastane geriatri bölümleri
  - 4669 hasta, 3 prospektif kohort çalışmanın retrospektif analizi
  - 1-28 Haziran 2009,2012,2015 yıllarında
  - 189 hasta **nozokomiyal** ÜSE
  - Risk faktörleri
    - Kadın cinsiyet
    - İmmüsupresyon
    - Rezidü idrar
    - Son 6 ayda idrar yolu enfeksiyonu geçirme hikayesi
    - Kateter varlığı
    - Demans
    - Rehabilitasyon veya bakım ünitelerinde uzun süre yatış



## TANIMLAR



## **Diagnosis and Management of Urinary Tract Infection in Older Adults**

**Theresa Anne Rowe, DO<sup>a,\*</sup> and Manisha Juthani-Mehta, MD<sup>b</sup>**

- Asemptomatik bakteriüri (ASB)
  - Klinik semptomlar olmaksızın
    - Kadınlarda ardışık 2 /Erkeklerde 1 örnekte
    - İdrar kültüründe  $10^5$ cfu/mL üreme olması

## **Diagnosis and Management of Urinary Tract Infection in Older Adults**

Theresa Anne Rowe, DO<sup>a,\*</sup> and Manisha Juthani-Mehta, MD<sup>b</sup>

- ÜSE
  - Yaşlılarda üriner semptomların varlığı
    - Suprapubik ağrı veya hassasiyet, dizüri, idrar sıklık ve aciliyetinde artış
  - Piyüri, idrar kültüründe üreme olması

**!Yaşlılarda ÜSE tanım uzlaşısı yoktur !**

February 26, 2014

# Urinary Tract Infections in Older Women

## A Clinical Review

Lona Mody, MD, MSc<sup>1,2</sup>; Manisha Juthani-Mehta, MD<sup>3</sup>

» Author Affiliations

JAMA. 2014;311(8):844-854. doi:10.1001/jama.2014.303

- $\geq 65$  yaş kadınlarda semptomatik ÜSE
- En az ikisi +
  - Ateş  $>38^{\circ}\text{C}$
  - İdrar sıklığı veya aciliyetinde artış
  - Dizüri
  - Suprapubik hassasiyet
  - Kostovertebral açı hassasiyeti veya ağrı
- Laboratuvar ile desteklenecek
  - İdrar kültüründe  $\geq 10^5$  CFU/mL üreme (2 üropatojenden fazla değil)
  - Piyüri

# Clinical Practice Guideline for the Evaluation of Fever and Infection in Older Adult Residents of Long-Term Care Facilities: 2008 Update by the Infectious Diseases Society of America

Kevin P. High,<sup>1</sup> Suzanne F. Bradley,<sup>2,3,4</sup> Stefan Gravenstein,<sup>5,6,7,8</sup> David R. Mehr,<sup>9</sup> Vincent J. Quagliarello,<sup>10</sup> Chesley Richards,<sup>11,12</sup> and Thomas T. Yoshikawa<sup>13,14</sup>

## Bakımevinde kalanlarda ne zaman enfeksiyondan şüphelenelim?

- Fonksiyonel azalma
- Yeni veya artan konfüzyon
- Oral alımın azalması
- Düşme, mobilizasyonda bozulma
- İnkontinans
- Kooperasyonda bozulma
- Tek oral ölçümde ateş >37.8°C
- Tekrarlayan
  - oral >37.2°C
  - rektal >37.5°C
- Bazal ısıda 1.1°C artış

## **Surveillance Definitions of Infections in Long-Term Care Facilities: Revisiting the McGeer Criteria**

**Nimalie D. Stone, MD<sup>1</sup>, Muhammad S. Ashraf, MD<sup>2</sup>, Jennifer Calder, PhD<sup>3</sup>, Christopher J. Crnich, MD<sup>4</sup>, Kent Crossley, MD<sup>5</sup>, Paul J. Drinka, MD<sup>6</sup>, Carolyn V. Gould, MD<sup>1</sup>, Manisha Juthani-Mehta, MD<sup>7</sup>, Ebbing Lautenbach, MD<sup>8</sup>, Mark Loeb, MD<sup>9</sup>, Taranisia MacCannell, PhD<sup>1</sup>, Preeti N. Malani, MD<sup>10,11</sup>, Lona Mody, MD<sup>10,11</sup>, Joseph M. Mylotte, MD<sup>12</sup>, Lindsay E. Nicolle, MD<sup>13</sup>, Mary-Claire Roghmann, MD<sup>14</sup>, Steven J. Schweon, MSN<sup>15</sup>, Andrew E. Simor,**

---

© 2012 by The Society for Healthcare Epidemiology of America. All rights reserved.

- McGeer ve arkadaşları özellikle uzun süreli bakım tesislerinde surveyans için kullanılmak üzere belirli kriterler
- Bu kriterler varolan surveyans kriterlerinden
  - CDC
  - Prevention [CDC] National Nosocomial Infection Surveillance raporundan uyarlanarak
    - Enfeksiyon hastalıkları uzmanı
    - Enfeksiyon kontrol hemşiresi
    - Geriatri uzmanı tarafından oluşturulmuş

## **Surveillance Definitions of Infections in Long-Term Care Facilities: Revisiting the McGeer Criteria**

**Nimalie D. Stone, MD<sup>1</sup>, Muhammad S. Ashraf, MD<sup>2</sup>, Jennifer Calder, PhD<sup>3</sup>, Christopher J. Crnich, MD<sup>4</sup>, Kent Crossley, MD<sup>5</sup>, Paul J. Drinka, MD<sup>6</sup>, Carolyn V. Gould, MD<sup>1</sup>, Manisha Juthani-Mehta, MD<sup>7</sup>, Ebbing Lautenbach, MD<sup>8</sup>, Mark Loeb, MD<sup>9</sup>, Taranisia MacCannell, PhD<sup>1</sup>, Preeti N. Malani, MD<sup>10,11</sup>, Lona Mody, MD<sup>10,11</sup>, Joseph M. Mylotte, MD<sup>12</sup>, Lindsay E. Nicolle, MD<sup>13</sup>, Mary-Claire Roghmann, MD<sup>14</sup>, Steven J. Schweon, MSN<sup>15</sup>, Andrew E. Simor,**

---

© 2012 by The Society for Healthcare Epidemiology of America. All rights reserved.

### **Ateş**

- Tek oral ölçümde ateş >37.8°C
- Tekrarlayan
  - Oral >37.2°C
  - Rektal >37.5°C
- Bazal ısıda 1.1°C artış

### **Lökositoz**

- nötrofili (>14.000lökosit/mm<sup>3</sup>) veya
- sola kayma (>%6 bant veya ≥1500bant/mm<sup>3</sup>)

# Üriner kateteri olmayanlar için

## 1.Klinik tablo

- Akut dizüri veya akut ağrı, testis epididim veya prostatta şişlik veya hassasiyet

Ve

- Bakteriyolojik kanıt
  - a. İdrar kültüründe  $10^5$  cfu/mL üreme ( 1 veya 2 üropatojen)
  - b. Kateterle alınan örnekte  $10^2$ cfu/mL üreme



# Üriner kateteri olmayanlar için

## 2.Klinik tablo

- Ateş veya lökositoz ve aşağıdakilerden en az biri
  - ❖ Akut kostovertebral açı hassasiyeti veya ağrı
  - ❖ Suprapubik ağrı
  - ❖ Gros hematüri
  - ❖ Yeni veya artan inkontinans
  - ❖ Yeni veya artan aciliyet
  - ❖ Yeni veya artan sıklık

**Ve**

- Bakteriyolojik kanıt
  - a. İdrar kültüründe  $10^5$  cfu/mL üreme ( 1 veya 2 üropatojen)
  - b. Kateterle alınan örnekte  $10^2$ cfu/mL üreme





# Üriner kateteri olmayanlar için

## 3. Klinik tablo

- Ateş veya lökositoz olmadığında aşağıdakilerden 2 veya fazlasının olması
  - ❖ Suprapubik ağrı
  - ❖ Gros hematüri
  - ❖ Yeni veya artan inkontinans
  - ❖ Yeni veya artan aciliyet
  - ❖ Yeni veya artan sıklık

Ve

- Bakteriyolojik kanıt
  - a. İdrar kültüründe  $10^5$  cfu/mL üreme ( 1 veya 2 üropatojen)
  - b. Kateterle alınan örnekte  $10^2$ cfu/mL üreme



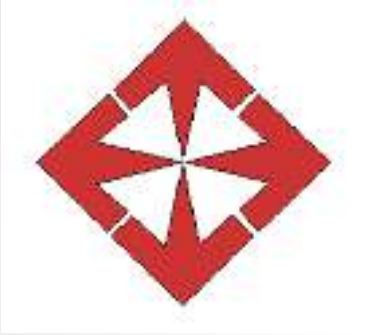
# Üriner kateteri olanlar için

- Aşağıdakilerden en az biri
  - a) Ateş, titreme, yeni başlayan hipotansiyon, başka enfeksiyon odağı yok
  - b) Mental veya fonksiyonel düşüş
  - c) Yeni başlayan suprapubik veya kostovertebral açılı ağrısı /hassasiyeti
  - d) Kateter etrafında pürülan akıntı veya testis epididim veya prostatta şişlik/hassasiyet

**Ve**

- Kateterden alınan örnekte  $10^5$ cfu/mL üreme olması  
(Öneri: kateter 14 günden fazla duruyorsa değiştirilip alınması)





**DİRENÇ**

# Direnç

- Antibiyotik direnci yaşlılarda sık görülen bakteriürinin tedavisi amacıyla!!!! gereksiz !!! kullanılan antibiyotiklerle ilişkilendirilmekte
- 65 yaş üstü 598 kadın hastanın alındığı kohort çalışmada E.coli antibiyotik direnci

	ASB	ÜSE
TMP/SMX	%42.4	%32
Fluorokinolon	%34.7	%17.3

# Erişkinlerde Genel Direnç oranları

RESEARCH

## Fluoroquinolone-Resistant and Extended-Spectrum $\beta$ -Lactamase-Producing *Escherichia coli* Infections in Patients with Pyelonephritis, United States<sup>1</sup>

1. Talan, Sukhjit S. Takhar, Anusha Krishnadasan, Fredrick M. Abrahamian, William R. Mower, Gregory J. Moran; EMERGENCY ID Net Study Group

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 22, No. 9, September 2016



ESBL+

RESEARCH



Figure 2. Prevalence of extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* infection among patients with uncomplicated (U) and complicated (C) pyelonephritis, by study site, United States, July 2013–December 2014. Study sites are listed in the online Technical Appendix (<http://wwwnc.cdc.gov/EID/article/22/9/15-0148-Techapp1.pdf>); online Technical Appendix Tables 2 and 3 provide additional results on antimicrobial resistance rates.

Kinolon direnci

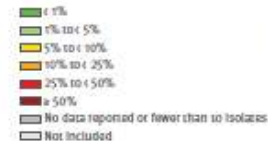


## SURVEILLANCE REPORT

Antimicrobial resistance  
surveillance in Europe

2015

Figure 3.1. *Escherichia coli*. Percentage (%) of Invasive Isolates with resistance to fluoroquinolones, by country, EU/EEA countries, 2015



Non-visible countries  
 Liechtenstein  
 Luxembourg  
 Malta



Figure 3.2. *Escherichia coli*. Percentage (%) of Invasive Isolates with resistance to third-generation cephalosporins, by country, EU/EEA countries, 2015



Non-visible countries  
 Liechtenstein  
 Luxembourg  
 Malta





Review

## Escherichia coli in Europe: An Overview

Nerino Allocati <sup>1,\*</sup>, Michele Masulli <sup>1</sup>, Mikhail F. Alexeyev <sup>2</sup> and Carmine Di Ilio <sup>1</sup><sup>1</sup> Department of Experimental and Clinical Sciences, "G. d'Annunzio" University of Chieti-Pescara, Chieti I-66013, Italy; E-Mails: masulli@unich.it (M.M.); carmine.dilio@unich.it (C.D.I.)<sup>2</sup> Department of Cell Biology and Neuroscience, University of South Alabama, Mobile, AL 36688, USA; E-Mail: malexeve@southalabama.edu<sup>\*</sup> Author to whom correspondence should be addressed; E-Mail: allocati@unich.it; Tel.: +39-0871-355-4807; Fax: +39-0871-355-4808.

Received: 15 September 2013; in revised form: 4 November 2013 / Accepted: 7 November 2013 /

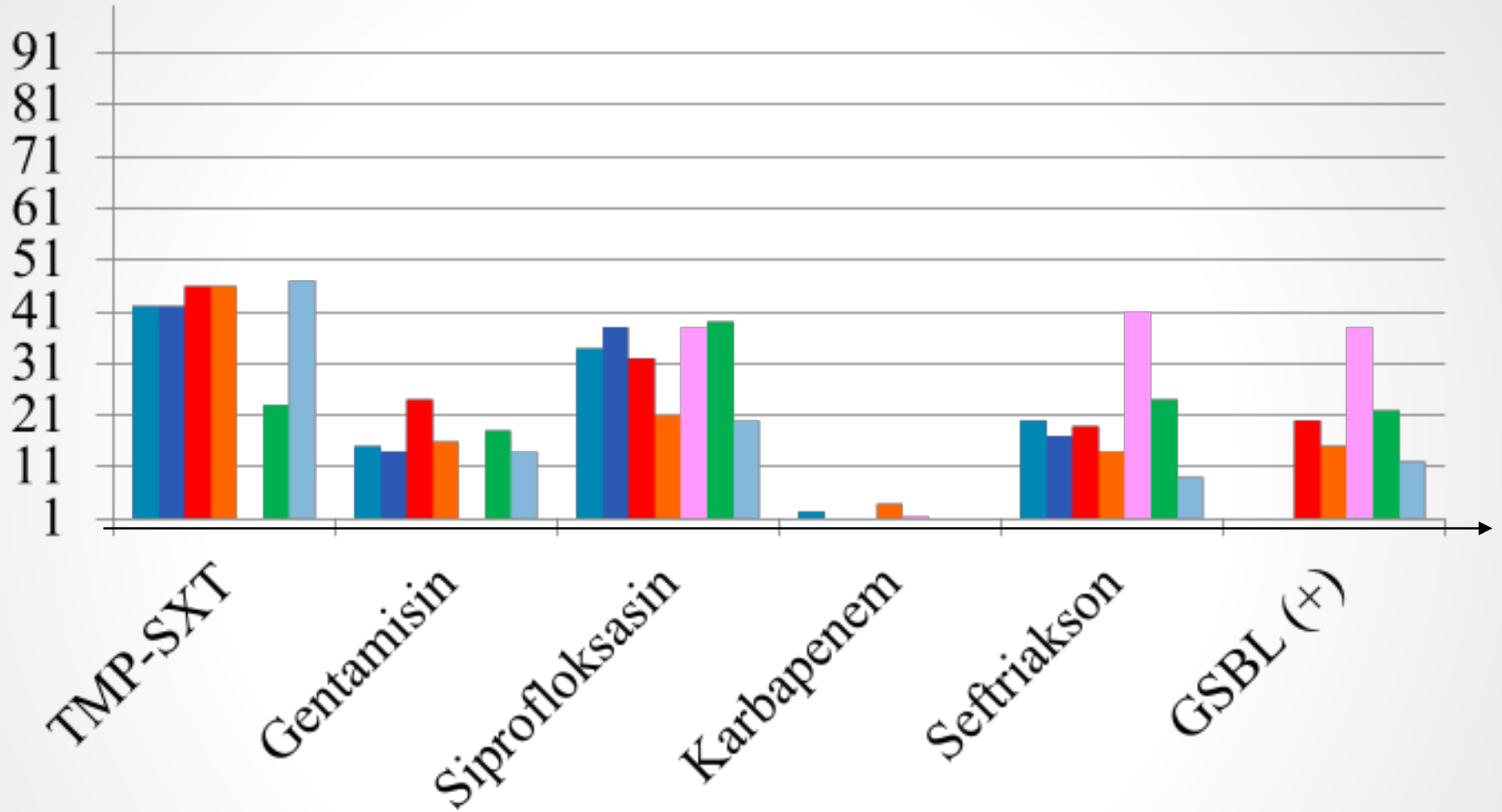
Published: 26 November 2013

Table 3. Antibiotic resistance of *E. coli* isolated (%R) from human sources in Europe.

Country	Third-generation cephalosporines	Fluoroquinolones	Aminoglycosides	Multi-resistance*	Ref.
Austria	9.1	22.3	7.4	2.6	[25] <sup>b</sup>
Belgium	6.0	21.5	9.3	1.4	[25]
Bosnia and Herzegovina	3.0	15.0	3.0	0	[57] <sup>c</sup>
Bulgaria	22.9	30.2	17.3	10.1	[25]
Croatia	4.0	15.0	7.0	1.0	[57]
Cyprus	36.2	47.4	23.9	18.2	[25]
Czech Republic	11.4	23.5	8.8	3.7	[25]
Denmark	8.5	14.1	6.4	3.0	[25]
Estonia	12.2	9.9	4.8	1.1	[25]
Finland	5.1	10.8	5.3	2.7	[25]
France	8.2	17.9	7.9	2.6	[25]
Germany	8.0	23.7	7.6	3.6	[25]
Greece	14.9	26.6	16.8	10.8	[25]
Hungary	15.1	31.2	14.8	8.3	[25]
Iceland	6.2	14.0	6.2	0.8	[25]
Ireland	9.0	22.9	10.2	3.6	[25]
Italy	19.6	40.5	18.3	10.3	[25]
Latvia	15.9	16.8	11.4	9.2	[25]
Lithuania	7.0	12.6	0.7	2.4	[25]
Luxembourg	8.2	24.1	8.2	2.8	[25]
Malta	12.8	32.0	13.5	9.6	[25]
Netherlands	5.7	14.3	7.8	2.2	[25]
Norway	3.6	9.0	4.3	1.2	[25]
Poland	11.7	27.3	8.4	4.0	[25]
Portugal	11.3	27.2	16.1	7.5	[25]
Romania	22.0	30.4	19.6	10.9	[25]
Slovakia	31.0	41.9	17.9	12.9	[25]
Slovenia	8.8	20.7	9.8	4.1	[25]
Spain	12.0	34.5	14.8	4.9	[25]
Sweden	3.0	7.9	3.7	1.0	[25]
Switzerland	3.0	15.0	7.0	1.0	[57]
Turkey	42.0	52.0	35.0	23.0	[57]
United Kingdom	9.6	17.5	8.2	3.8	[25]

\* Isolates with resistance to all three antimicrobial classes; <sup>b</sup> data 2011; <sup>c</sup> data 2008.

# Direnç oranları (%) Türkiye Penceresi



- Kurtaran B,2010
- Arslan H,2005
- Yürüyen C,2016
- Aykan Ş B,2013
- Köksal İ,2017
- Klimik,2016
- Taşbakan 2013



# Emerging *Escherichia coli* O25b/ST131 Clone Predicts Treatment Failure in Urinary Tract Infections

Fusun Can,<sup>1</sup> Ozlem Kurt Azap,<sup>2</sup> Ceren Seref,<sup>1</sup> Pelin Ispir,<sup>1</sup> Hande Arslan,<sup>2</sup> and Onder Ergonul<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Medical Microbiology, Koç University, School of Medicine, Istanbul, <sup>2</sup>Department of Infectious Diseases, Baskent University, School of Medicine, Ankara, and <sup>3</sup>Department of Infectious Diseases, Koç University, School of Medicine, Istanbul, Turkey

*E. coli* O25b/ST131 in Treatment of UTI • CID 2015:60 (15 February) • 523

- 2011 / Başkent Hastanesi
- Ayaktan hasta ( en az bir üriner sistem bulgusu + lökositüri)
- Antibiyotik duyarlılık testi  
MDR >3 grup (B laktam, gentamisin, kinolon, TMP-SMZ)
- ESBL tip tayini (PCR)
- Filogenetik analiz (PCR)

# 294 üropatojen E.coli

	Ampirik tedavi (%)	Direnç (%)
Ciprofloksasin	27	39
Fosfomisin	23	0
TMP-SMZ	9	44
Cefuroksim	9	25
<b>MDR</b>		<b>39</b>
Karbapenem		0

## **Risk factors for ciprofloxacin resistance among *Escherichia coli* strains isolated from community-acquired urinary tract infections in Turkey**

**Hande Arslan<sup>1</sup>, Özlem Kurt Azap<sup>1\*</sup>, Önder Ergönül<sup>2</sup> and Funda Timurkaynak<sup>1</sup> on behalf of the Urinary Tract Infection Study Group†**

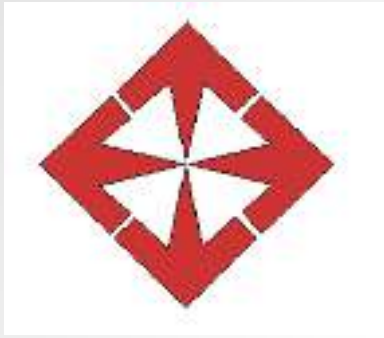
<sup>1</sup>*Department of Clinical Microbiology and Infectious Disease, Baskent University Faculty of Medicine, Ankara, Turkey;* <sup>2</sup>*Infectious Disease Clinics, Ankara Numune Education and Research Hospital, Ankara, Turkey*

- 15 merkez
- 661 izolat
- Direnç risk faktörleri
  - Kinolon kullanımı
  - Komplike ÜSE olması
  - Üriner kateter kullanımı
  - Kırsal kesimde yaşama
  - >50 yaş

## **A multinational survey of risk factors for infection with extended-spectrum beta-lactamase-producing enterobacteriaceae in nonhospitalized patients.**

Ben-Ami R<sup>1</sup>, Rodríguez-Baño J, Arslan H, Pitout JD, Quentin C, Calbo ES, Azap OK, Arpin C, Pascual A, Livermore DM, Garau J, Carmeli Y.

- Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'dan 6 merkez
- 983 izolat
  - %34.5 ESBL+
- Multivaryans analiz sonucunda direnç için risk faktörleri
  - Antibiyotik kullanımı
  - Bakımevinde kalma
  - Hastanede yatış hikayesi
  - ≥65yaş
  - Erkek cinsiyet



Ne yapalım???

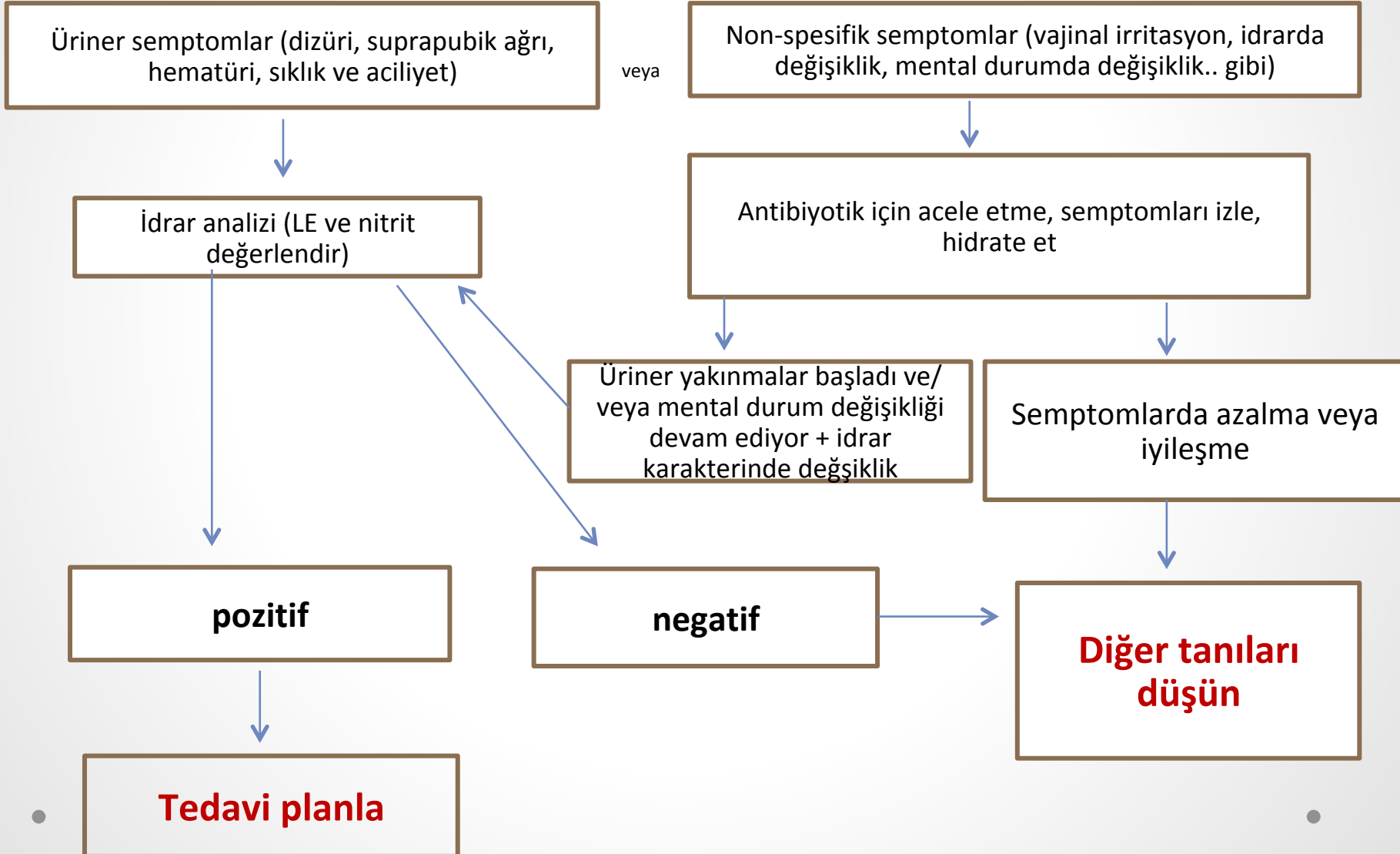
**YAKLAŞIM**

# Clinical Practice Guideline for the Evaluation of Fever and Infection in Older Adult Residents of Long-Term Care Facilities: 2008 Update by the Infectious Diseases Society of America

Kevin P. High,<sup>1</sup> Suzanne F. Bradley,<sup>2,3,4</sup> Stefan Gravenstein,<sup>5,6,7,8</sup> David R. Mehr,<sup>9</sup> Vincent J. Quagliarello,<sup>10</sup> Chesley Richards,<sup>11,12</sup> and Thomas T. Yoshikawa<sup>13,14</sup>

- Asemptomatik hastada idrar analizi ve kültürü almayın
- Ateş, dizüri, hematüri, yeni veya kötüleşen inkontinans, şüpheli bakteriyemi varsa laboratuvar tetkikleri yapılmalı
  - Minimum idrar analizi: lökosit esteraz, nitrit ve lökosit mikroskopisi
  - Lökosit esteraz + veya nitrit+ veya piyüri → idrar kültürü istenmeli
- Ürosepsis şüphesi → idrar gram boyama/ idrar kültürü/ iki kan kültürü/ antibiyotik duyarlılık testi

# Toplumdaki Yaşlılarda ÜSE



# Bakımevinde Kalıcı Katetersiz Yaşlılarda ÜSE

- Ateş /lökositoz varlığında en az biri veya
- Ateş/lökositoz yoksa 2 veya fazlası
  - Kostovertebral açı ağrısı
  - Yeni veya artan suprapubik hassasiyet
- - Gros hematüri
  - Yeni veya artan inkontinans
  - Yeni veya artan aciliyet
  - Yeni veya artan sıklık
  - Mental durum değişikliği + idrar karakterinde değişiklik

- 1.Akut dizüri varlığında en az biri
  - İdrar karakterinde değişiklik
  - Mental durumda değişiklik
  - Gros hematüri
- Veya
- 2.Testis, epididim veya prostatta akut ağrı ödem veya hassasiyet

İdrar analizi (LE ve nitrit değerlendir)

negatif

pozitif

Piyüri bak, idrar kültürü iste

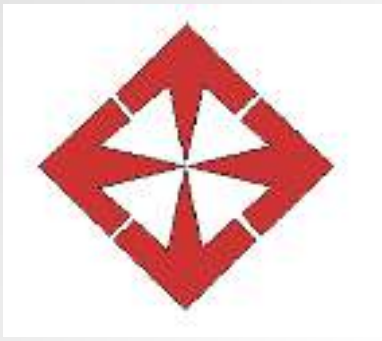
**Diğer tanıları düşün**

**Tedavi planla**

Piyüri ve aşağıdakilerden biri

- İdrar kültüründe  $10^5$  cfu/mL üreme ( 1 veya 2 üropatojen)
- Kateterle alınan örnekte  $10^2$ cfu/mL üreme





**TEDAVİ**

- Komplike olmayan ÜSE tedavisi
- Gençlerdeki gibi
  - Nitrofurantoin, 2x100mg po 5 gün
  - TMP/SMX, 160/800 mg 2x1 po 3gün
  - Fosfomisin, 3g tek doz
- Erkeklerde 7-14 güne uzatılabilir

Jan 14, 2013

# Urinary Tract Infection in Male Veterans Treatment Patterns and Outcomes

Dimitri M. Drekonja, MD, MS; Thomas S. Rector, PhD; Andrea Cutting, MA; [et al](#)

## Article Information

*JAMA Intern Med.* 2013;173(1):62-68. doi:10.1001/2013.jamainternmed.829

- 39000 ÜSE epizodu
  - %4.5 erken rekürrens
  - %10.3 geç rekürrens
  - %35 hasta  $\leq 7$  günlük tedavi
  - %65 hasta  $> 7$  günlük tedavi
  - Erken veya geç rekürrens uzun veya kısa süreli tedavi ile ilişkilendirilmemiş

- **Bakımevinde kalanlarda**

- Ampirik tedavide nitrofurantoin\*\* ve TMP/SMX
  - Nitrofurantoin böbrek yetmezliğinde tercih edilmez
  - Son çalışmalar CrCl>40mL/dk olanlarda tedavi seçeneği olarak önermekte
  - Nitrofurantoin direnci TMP/SMX ve fluorokinolon direncine göre düşük

\*\*2001 SHEA kadınlarda alt ÜSE de 7 günlük tedavi önermekte

# Urinary Tract Infections in the Older Adult

Lindsay E. Nicolle, MD, FRCPC<sup>a,b,\*</sup>

**Table 3**

**Antimicrobial regimens for treatment of urinary tract infection in older persons with normal renal function**

	Oral	Parenteral
First-line	TMP/SMX 160/800 mg bid Nitrofurantoin monohydrate/ macrocrystals 100 mg bid Ciprofloxacin 250–500 mg bid Norfloxacin 400 bid Levofloxacin 250–500 mg od	Ampicillin 2 g q6h ± gentamicin or tobramycin 5–7 mg/kg q24h Ceftriaxone 1–2 g q24h Cefotaxime 1 g q8h Ciprofloxacin 400 mg q12h Levofloxacin 500–750 mg q24h
Other	Amoxicillin 500 mg tid Amoxicillin/clavulanic acid 500 mg tid or 875 mg bid Cephalexin 500 mg qid Cefuroxime axetil 500 mg bid Cefixime 400 mg od Cefpodoxime proxetil 100–1200 mg bid Doxycycline 100 mg bid Fosfomycin 3 g Trimethoprim 100 mg bid	Amikacin 7.5 mg/kg q12h or 15 mg/kg q24h Cefazolin 1 g q8h Ceftazidime 1 g q8h Ceftazidime/avibactam 2.5 g q8h Doripenem 500 mg q6h Ertapenem 1 g od Meropenem 500 mg q6h or 1 g q8h Piperacillin/tazobactam 3.375 g q8h Vancomycin <sup>a</sup> 1 g IV q12h

<sup>a</sup> Gram-positive organisms only.

# Urinary Tract Infections in the Older Adult

Lindsay E. Nicolle, MD, FRCPC<sup>a,b,\*</sup>

- **Tedavi süreleri**

- Akut sistit

- Siprofloksasin 3 ila 7 günlük tedavi rejiminde başarı farkı olmadığı, kısa süreli tedavi de yan etki az olduğu vurgulanmış
    - TMP/SMX, 3 gün
    - Nitrofurantoin, 5 gün

- Alt ÜSE'da 7gün

- Kateter ilişkili enfeksiyonda 7 gün

- Piyelonefritte 10-14 gün (ilk 3 gün parenteral)

Peki ya biz?

## **An examination of healthcare-associated infections in elderly patients**

İskender S, Yılmaz G, Köksal İ.

- ≥65 yaş
- 214 hasta SHİE
  - %36.9 ÜSE
  - %28 bakteriyemi
  - %20.1 pnömoni
  - %13.6 cerrahi alan



## Urinary tract infections in the geriatric patients

Yesim Alpay,<sup>1</sup> Nevil Aykin,<sup>2</sup> Pinar Korkmaz,<sup>3</sup> Hakki Mustafa Gulduren,<sup>4</sup> and Eigen Cevik Caglan<sup>5</sup>

- ÜSE ile yatan  $\geq 65$  yaş
- 140 hasta

Table-II: Clinical and laboratory features of the patients.

Assessed features	No. of patients (n)	Ratio (%)
Fever	108	77
Nausea	41	29
Vomiting	21	15
Abdominal pain	20	14
Polyuria	41	29
Dysuria	78	56
General condition impairment	48	34
Pyuria	131	94
Nitrite positivity	102	74
Haematuria	108	77
Secondary bacteremia	13	9
Antibiotic exchange rate	21	15

Table-III: Distributions of causative microorganisms.

Microorganism	Frequency (%)
Escherichia coli	52 (66)
Klebsiella pneumoniae	12 (15)
Pseudomonas aeruginosa	6 (8)
Enterococcus spp.	5 (6)
Acinetobacter baumannii	2 (3)
Staphylococcus aureus	1 (1)
Candida spp.	1 (1)
Contamination/no growth	61 (43.6)
Total	140 (100)

Table-IV: Antimicrobial susceptibility of microorganism.

Microorganisms	<i>E. coli</i> (n:52)	<i>K. pneumoniae</i> (n:12)	<i>P. aeruginosa</i> (n:6)	<i>A. baumannii</i> (n:2)	<i>Enterococcus</i> spp (n:5)	<i>S. aureus</i> (n:1)	<i>C. albicans</i> (n:1)
Amoxicillin/ clavulanic acid	20/52	4/12	-	-	-	-	-
Cefepime	16/52	3/12	3/6	1/2	-	-	-
Ceftazidime	15/52	3/12	3/6	2/2	-	-	-
Cefotaxime	10/52	3/12	2/6	1/2	-	-	-
Ceftriaxone	20/52	4/12	2/6	2/2	-	-	-
Amikacin	41/52	11/12	3/6	2/2	-	-	-
Piperacillin/ tazobactam	42/52	12/12	3/6	1/2	-	-	-
Colistin	52/52	10/12	6/6	2/2	-	-	-
Cefoperazone/ sulbactam	47/52	10/12	5/6	2/2	-	-	-
Tobramycin	26/52	6/12	4/6	2/2	-	-	-
Imipenem	51/52	12/12	3/6	1/2	3/5	1/1	-
Ciprofloxacin	18/52	4/12	3/6	2/2	3/5	1/1	-
Gentamicin	36/52	6/12	3/6	2/2	3/5	1/1	-
Trimethoprim/ sulfamethoxazole	23/52	8/12	-	-	1/5	1/1	-
Linezolid	-	-	-	-	5/5	1/1	-
Vancomycin	-	-	-	-	5/5	1/1	-
Tecoplanin	-	-	-	-	5/5	1/1	-
Clindamycin	-	-	-	-	2/5	1/1	-
Oxacillin	-	-	-	-	-	1/1	-
Fluconazole	-	-	-	-	-	-	1/1
Itraconazole	-	-	-	-	-	-	1/1
Voriconazole	-	-	-	-	-	-	1/1
Caspofungin	-	-	-	-	-	-	1/1

toplum kökenli? nozokomiyal?



# Önleme

## PREVENTION

UTI is the most common reason antimicrobials are prescribed for older adults. Thus, prevention of UTI will lead to an overall decrease of antibiotic use in older adults. Several pharmacologic and nonpharmacologic strategies for prevention of UTI in older adults have been studied.





- 1.Mobilite
  - Rogers ve arkadaşlarının çalışmasında
    - Bakımevinde kalanlarda, yürüeyebilenlerin hospitalizasyonun %69 daha düşük olduğu
    - Yürüeyebilen veya yürümeyi geliştirmeye çalışanlarda ÜSE nedeni ile hospitalizasyon riski %53 düşük

- 2. Cranberry

- İçeriğindeki proantosiyanidin E.coli'nin üroepitelyal hücrelere adherensini azalttığı gösterilmiş
- Ancak standart ölçüsü yok??





**Yaşlılık kötü bir alışkanlıktır,  
Çalışkan bir insan böyle bir huy edinmeye vakit bulamaz.**