

# Ürolojik Girişimlerin Hospitalizasyon Gerektiren Ateşli Üriner Sistem Enfeksiyonları Üstüne Etkisi

*Effects of The Urological Efforts on Hospitalization Needed Febrile Urinary Tract Infections*

Kubilay Sarıkaya, Mustafa Yordam, Ramazan Demirci, Ömer Faruk Bozkurt

## Öz

### Amaç

Üriner sistem enfeksiyonlarında hospitalizasyon gerektiren etiyolojik faktörlerin ve ürolojik girişimlerin hospitalizasyon gereksinimindeki rolünün araştırılması

### Gereç ve Yöntem

Üroloji Polikliniğine ateşli üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle başvuran 162 (%54) erkek ve 138 (%46) kadın olmak üzere toplam 300 hastanın etiyolojik faktörlerini retrospektif olarak araştırdık. Ayrıca klinik ve laboratuvar bulgularının da hospitalizasyon gereksinimi üstündeki etkilerini istatistiksel olarak anlamlı şekilde tanımladık.

### Bulgular

Üroloji polikliniğine yüksek ateşli üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle başvuran 300 hastadan 142(%47.3)'si yatırılarak tedavi edilmiş, bunun yanı sıra 158 (%52.7) hasta ayakta tedavi ile takip edilmiştir. Hastalarda ateşli enfeksiyona neden olabilecek ürolojik girişimler ve etiyolojik faktörler araştırıldığında; prostat iğne biyopsisi, taşlı piyelonefrit, endo-ürolojik girişimler, obstrüktif ürolojik patolojiler, nörojenik mesane, vezikoureteral reflü (VUR), üriner sistem taş hastalıkları, ekstrofia vezikale gibi nedenlerin anlamlı olarak rolü olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerde (%57.4) kadınlara kıyasla (%35.5) daha fazla hospitalizasyon gereksinimi olduğu görülmektedir ( $p<0.001$ ). Ayrıca idrar kültürü (İK) pozitifliği (242/ %80.7), ESBL+ bakteri varlığı (77/ %25.7) ve yüksek ateş ( $>38,5^{\circ}\text{C}$ ) varlığı (99/ %33) da hospitalizasyon gereksinimini anlamlı şekilde etkilemektedir ( $p<0.001$ ).

### Tartışma

Ateşli Üriner sistem enfeksiyonu nedeniyle polikliniğe başvuran hastalarda hospitalizasyon gerekliliği akılda tutulmalı ve alta yatan etiyolojik faktörler detaylı şekilde araştırılmalıdır. Özellikle geçirilmiş ürolojik girişimler ve de patolojik faktörler dikkatlice sorgulanmalı, bunun yanı sıra hospitalizasyon gerekliliğini işaret eden klinik ve laboratuvar bulgular göz önünde bulundurulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Üroloji, hospitalizasyon, üriner enfeksiyon

## Abstract

### Objective

Screening the role of etiological factors and the effects of urological interventions on hospitalization needed febrile urinary tract infections.

### Materials and Methods

We retrospectively screened 162 (54%) men and 138 (46%) women, totally 300 patients who referred to urology polyclinic with febrile urinary tract infections. We also described statistically the effects of clinical and laboratory findings on hospitalization requirement.

### Results

142 (47%) of 300 patients who referred to urology polyclinic with febrile urinary tract infections were hospitalized, and also 158 (52%) patients were treated without hospitalization. When the patients screened about urological interventions which are caused febrile urinary tract infections and etiological factors, we figured out that causes have meaningful roles, such as; prostate needle biopsy, pyelonephritis with kidney-stone, endourological interventions, obstructive urological pathologies, neurogenic bladder, vesicoureteral reflux (VUR), urinary stone disease, bladder extrophy. In male patients (57.4%) there were higher requirement of hospitalization than females (35.5%) ( $p<0.001$ ). Furthermore, positive urinary culture (202/80.7%), the presence of ESBL+ bacteria (77/25.7%) and high fever ( $>38.5^{\circ}\text{C}$ ) are also affected requirement of hospitalization ( $p<0.001$ ).

### Conclusion

Necessity of hospitalization should be kept in mind in patients who referred with febrile urinary tract infections and etiological factors should be researched carefully. Especially, previous urological interventions and pathological factors must be examined in detail, additionally clinical and laboratory findings which signed necessity of hospitalization should be considered.

**Keywords:** Urology, hospitalization, urinary infection

### İletişim Adresi:

Kubilay Sarıkaya  
SBU, Ankara Keçiören Üroloji Kliniği  
Tel:0.312 3569000 • e-mail: kubilay\_sarikaya@mynet.com

SBU, Ankara Keçiören Üroloji Kliniği

Makalenin Geliş Tarihi: 15.08.2018 Kabul Tarihi: 18.09.2018

## Giriş

Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) üriner sistemde bakteriyel patojenlerin varlığı ve bu patojenlere karşı üretelyal epitelin verdiği enflamatuvar yanıt olarak tanımlanmaktadır. ÜSE hastalardaki mortalite oranlarında ciddi artış nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır<sup>(1)</sup>. Ayrıca ciddi anlamda hayat kalitesinde azalmayla birlikte tedavi amaçlı antibiyotiklerin sıklıkla kullanılması sonucu bakteriyel antibiyotik direncinde de artışa neden olmaktadır<sup>(2)</sup>. ÜSE nedeniyle kadınların başvuru sıklığının erkeklerden 2 kat fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca ÜSE nozokomiyal enfeksiyonların % 40'ından sorumlu olup, yedi günden uzun süreli üriner kateterizasyon gerektiren hastaların %25'inde nozokomiyal bakteriüri geliştiği, bunların da yaklaşık % 5 'inde enfeksiyon geliştiği bildirilmektedir<sup>(3)</sup>.

ÜSE gelişiminde ürolojik girişimlerin ve kateterizasyonun yanı sıra çeşitli konjenital ve edinsel patolojilerin de ciddi rol aldığı bilinmektedir. Örneğin, işeme disfonksiyonu ile birlikte mesane depolama bozuklukları ve detrüör hiperrefleksisi olan hastalarda ÜSE gelişme riski artmaktadır<sup>(4,5)</sup>. İntermittan mesane kateterizasyonu yapan hastalarda ise bu durum daha da belirgin olarak gözlenmektedir<sup>(6)</sup>. Buna ilaveten, işeme sonrası mesanede yüksek miktarda rezidüel idrar kalması, mesanede taş veya yabancı cisim varlığı da ÜSE riskini arttıran faktörlere örnek verilebilir<sup>(4,7)</sup>.

Biz bu çalışmada hastanemiz üroloji polikliniğine yüksek ateşli ÜSE nedeniyle başvuran hastalarda altta yatan faktörleri ve bu faktörlerin hospitalizasyon gerekliliğine olan etkisini irdeledik. Ayrıca bu hastaların klinik ve laboratuvar bulgularıyla hospitalizasyon gerekliliği arasındaki ilişkiyi araştırdık.

## Gereç ve Yöntem

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji polikliniğine Şubat 2015-Nisan 2017 tarihleri arasında ateşli ÜSE nedeniyle başvuran 162 (%54)'si erkek, 138 (%46)'i kadın olmak üzere toplam 300 hastanın etiyolojik fak-

törlerini, klinik ve laboratuvar bulgularını ve hospitalizasyon durumlarını retrospektif olarak araştırdık. Hastaların ateş durumu, tam idrar tahlilinde nitrit pozitifliği, idrar kültürlerinde üreme olup olmadığı ve ESBL(+) bakteriyel üreme varlığını tespit ederek bu değişkenlerle hospitalizasyon gerekliliği arasındaki ilişkiyi kategorize ederek tanımladık (Tablo 1).

Çalışmada elde edilen sayısal ölçümlere ait tanımlayıcı değerler sayı ve yüzde olarak verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson Ki-Kare testi ile incelenmiştir. İstatistik anlamlılık düzeyi olarak  $p < 0.05$  kabul edilmiş ve hesaplamalarda SPSS programı kullanılmıştır.

**Tablo 1.** ÜSE ile başvuran hastaların klinik ve laboratuvar bulguları.

		Sayı	%
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	162	54
	Kadın	138	46
<b>Nitrit</b>	+	107	35,7
<b>İK</b>	+	242	80,7
<b>ESBL</b>	+	77	25,7
<b>Hospitalizasyon</b>	+	142	47,3
<b>Ateş</b>	> 38,5°C	99	33

## Bulgular

Yaptığımız araştırmanın retrospektif bulgularına göre toplam 142 (%47.3) hastanın yatarak tedavi ihtiyacı olmuştu. Etiyolojik faktörleri araştırdığımızda ise; 3 (%1) hastada prostat iğne biyopsisi, 26 (%8.6)'sında akut piyelonefrit, 26(%8.6)'sında geçirilmiş ürolojik endoskopik girişim, 45 (%15)'inde obstruktif ürolojik patoloji, 93 (%31)'ünde basit alt idrar yolu enfeksiyonu, 25 (%8.3)'inde akut epididimoorşit, 16 (%5.3)'sında akut prostatit, 2 (%0.6)'sında amfizematöz piyelonefrit, 8 (%2.6)'inde veziköüretal reflü (VUR), 33 (%11)'ünde ureter ve böbrek taşı, 1(%0.3)'inde ise extrofia vezikale olduğunu ortaya koyup, bu faktörlerin hospitalizasyon gerekliliği ile ilişkilerini ayrı ayrı inceledik (Tablo 2). Bunun yanı sıra hospitalizasyon ihtiyacına işaret

**Tablo 2.** ÜSE'da etiyolojik faktörlerle hospitalizasyon gerekliliği arasındaki ilişki

ETYOLOJİ	HOSPİTALİZASYON		
	VAR(SAYI/%)	YOK (SAYI/%)	TOPLAM
BİYOPSİ SONRASI ATEŞ	3/100	0/0	3/1
PYELONEFRİT	23/88.5	3/11.5	26/8.6
ENDOSKOPİK GİRİŞİM	18/69.2	8/30.8	26/8.6
OBSTRÜKTİF PATOLOJİ	26/57.8	19/42.2	45/15
BASİT SİSTİT	25/26.9	68/73.1	93/31
EPİDİDİMOORŞİT	15/60	10/40	25/8.3
NÖROJEN MESANE	10/45.5	12/54.5	22/7.3
AKUT PROSTATİT	9/56.3	7/43.8	16/5.3
AMFİZEMATÖZ PİYELONEFRİT	2/100	0/0	2/0.6
VUR	3/37.5	5/62.5	8/2.6
BÖBREK VE ÜRETER TAŞI	7/21.2	26/78.8	33/11
EKSTROFİ VEZİKA	1/100	0/0	1/0.3
			300/100

**Tablo 3.** Hospitalizasyona etki eden faktörlerin karşılaştırılması. E: Erkek, K:Kadın

		HOSPİTALİZASYON		
		VAR(SAYI/%)	YOK (SAYI/%)	
CİNSİYET	E	93/57.4	69/42.6	< 0.001
	K	49/35.5	89/64.5	
NİTRİT	+	58/54.2	49/45.8	0.91
	-	84/43.5	109/56.5	
İK	+	127/52.5	115/47.5	< 0.001
	-	15/25.9	43/74.1	
ESBL	+	66/85.7	11/14.3	< 0.001
	-	76/34.1	147/65.9	
ATEŞ >38.5°C	+	96/97	3/3	< 0.001
	-	46/22.9	155/77.1	

eden parametreleri de gösterdik (Tablo 3). Buna göre ateşli ÜSE nedeniyle hospitalizasyon ihtiyacı erkeklerde kadınlara oranla anlamlı olarak daha fazlaydı (93/49) ( $p < 0.001$ ). İK'ünde üreme olan 127 (%42.3) hastada ve ESBL(+) bakterisi üremesi olan 66 (%22) hastada hospitalizasyon ihtiyacı olduğu görüldü ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Yine ilk başvuru esnasında  $>38.5^{\circ}\text{C}$  ateşi olan 96 (%32) hastada hospitalizasyon gereksinimi olması anlamlı olarak fazlaydı ( $p < 0.001$ ). Ancak nitrit pozitifliği ile hospitalizasyon gerekliliği arasında anlamlı bir ilişki yoktu ( $p = 0.91$ ).

### Tartışma

Üriner sistem enfeksiyonları üroloji pratiğinde çok sıklıkla karşılaşılan ve dikkatlice incelenip değerlendirilmesi gereken bir konudur. ÜSE basit alt idrar yolu enfeksiyonundan akut piyelonefrit, hatta sepsise kadar ilerleyebilen geniş bir klinik tabloyla karşımıza çıkabilmektedir. Gerek ürolojide tanısal amaçlı yapılan testlerin artışı (örn: Tanısal sistoskopi, ürokinamik inceleme, prostat iğne biyopsisi vs.) gerekse de endoskopik ürolojik girişimlerin (Endoskopik üreter taşı tedavileri, perkütan böbrek taşı operasyonları, transüretral prostat rezeksiyonu vs) hızla yaygınlaşması sonucu enfeksiyon oranları da artmakta ve buna sekonder olarak hastalardaki hospitalizasyon gerekliliği de artış göstermektedir. Literatürdeki nosokomial ÜSE'nin % 80'inin double-J stent yerleştirilmesi gibi enstrümantasyona sekonder geliştiği bildirilmektedir<sup>(8)</sup>. Stent üzerinde oluşan bakteriyel kolonizasyonun enfeksiyon oluşmasında rol oynadığı ve riskin buna sekonder arttığı çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir<sup>(9,10)</sup>. Literatüre benzer olarak bizim çalışmamızda da ÜSE olan 26 hastanın endoskopik girişim öyküsü olduğu bunların da 18 (69.2%)'inde hospitalizasyon gerekliliği olduğu görülmektedir. Yine buna benzer olarak 33 hastada böbrek veya üreter taşı nedeniyle girişim öyküsü olup bu hastaların da 7 (21.2%)'inde hospitalizasyona ihtiyaç olmuştur. Benzer şekilde, üroloji pratiğinde en sık yapılan operasyonlardan biri transüretral prostat rezeksiyonudur (TUR-P)<sup>(11)</sup>. TUR-P'ye sekonder gelişen çeşitli derecelerde ÜSE insidansı da lite-

ratürde % 1-26 aralığında belirtilmektedir<sup>(11,12)</sup>. Üroloji kliniğinde yapılan prostat iğne biyopsisi sonrası gelişen yüksek ateş ve ÜSE da çok sıklıkla hospitalizasyon ihtiyacı gerektirmektedir<sup>(13)</sup>. Bu verilere benzer olarak bizim çalışmamızda da prostat iğne biyopsisi sonrası 3 hasta da gelişen yüksek ateş ve ÜSE nedeniyle bu hastaların hepsinde hospitalizasyon ihtiyacı olmuştur. Çeşitli obstruktif patolojiler ve nörojenik mesaneye sekonder olarak da ÜSE'lerinin arttığı bilinmektedir. Bizim bulgularımıza göre de literatürle benzer şekilde ÜSE ile başvuran hastaların 22(7.3%)'sinde nörojen mesane ve bunların da 10(45.5)'unda hospitalizasyon ihtiyacı olduğu görülmektedir.

Ateşli ÜSE nedeniyle polikliniğe başvuran hastaların klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilerek hospitalizasyon ihtiyacı olup olmadığı iyi değerlendirilmeli ve hasta takibinde bu faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Yaptığımız bu çalışmada ateşli ÜSE olan erkek hastalarda kadınlara göre hospitalizasyon gerekliliğinin daha yüksek ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir(Tablo 3).Literatürde belirtilen bilgilere göre kadınlarda ÜSE erkeklerden yaklaşık 2 kat daha fazla olmasına rağmen, kadınlarda daha çok asendan yolla bulaşan basit sistit tablosu sıklıkla karşımıza çıkmaktadır<sup>(5)</sup>. Erkeklerde ise enfeksiyonların daha çok girişimsel işlemlere ya da obstruktif patolojilere sekonder geliştiği ve daha ciddi klinik tabloyla seyrettiği söylenebilir.

ÜSE ile poliklinik şartlarında değerlendirilen hastalarda 38.5°C ve üstündeki ateş yüksekliği de klinik tabloyu ve hospitalizasyon gerekliliğini işaret eden önemli bir parametredir. Bu hastalardan alınan idrar kültüründe üreme olması ve de ESBL (+) bakteri varlığı tablonun ciddiyetini, dolayısıyla hospitalizasyon ihtiyacını göstermektedir.

Son yıllarda tanısal ürolojik girişimlerin ve de endoskopik ameliyatların hızla artması ÜSE'lerinde ve de buna sekonder gelişen hospitalizasyon ihtiyacında ciddi artışa neden olmuştur. Bizim yaptığımız retrospektif çalışmanın sonuçları da bu görüşü desteklemektedir. Özellikle üroloji polikliniğine ateşli ÜSE nedeniyle başvuran

hastaların klinik ve laboratuvar bulgularının iyi değerlendirilmesi, altta yatan etiyolojik faktörlerin detaylı şekilde araştırılması önem arz etmektedir. Hastaların hospitalize edilme gerekliliği bu etiyolojik faktörlerle birlikte klinik ve laboratuvar bulguları dikkatli şekilde incelenerek belirlenmelidir.

### Kaynaklar

1. Biering-Sorensen F, Bagi P, Hoiby N. Urinary tract infections in patients with spinal cord lesions: treatment and prevention. *Drugs*. 2001; 61: 1275-87.
2. Hinkel A, Finke W, Bötzel U, Gatermann SG, Pannek J. Increasing resistance against antibiotics in bacteria isolated from the lower urinary tract of an outpatient population of spinal cord injury patients. *Urol Int*. 2004; 73: 143-8.
3. Infections of the urinary tract, in Campbell-Walsh Urology 10th edition 2012.
4. Vigil HR, Hickling DR. Urinary tract infection in the neurogenic bladder. *Transl Androl Urol*. 2016;5: 72-87.
5. Game X, Castel-Lacanal E, Bentaleb Y, et al. Botulinum toxin A detrusor injections in patients with neurogenic detrusor overactivity significantly decrease the incidence of symptomatic urinary tract infections. *Eur Urol*. 2008; 53: 613-8.
6. Krebs J, Wöllner J, Pannek J. Risk factors for symptomatic urinary tract infections in individual with chronic neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Spinal Cord*. 2016;54: 682-6.
7. Merritt JL. Residual urine volume: correlate of urinary tract infection in patients with spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1981; 62: 558-61.
8. Salizman B. Ureteral stents: indications, variations, and complications. *Urol Clin North Am*. 1988; 15: 481.
9. Reid G, Sobel JD. Bacterial adherence in the pathogenesis of urinary tract infection: a review. *Rev Infect Dis*. 1987; 9: 470.
10. Costerton JW, Cheng KJ, Geesey GG, et al. Bacterial biofilm in nature and disease. *Ann Rev Microbiol*. 1987; 41: 435.

11. Wagenlehner FME, Wagenlehner C, Schinzel S, Naber KG. Prospective, Randomized, Multicentric, Open Comparative Study on the Efficacy of a Prophylactic Single Dose of 500mg Levofloxacin versus 1920 mg Trimethoprim/Sulfamethoxazole versus a Control Group in Patients Undergoing TUR of the Prostate. *Eur Urol.*2005; 47: 549-56.
12. Colau A, Lucet JC, Rufat P, Botto H, Benoit G, Jardin A. Incidence and risk factors of bacteriuria after transurethral resection of the prostate. *Eur Urol.*2001; 39: 272-6.
13. Carlson WH, Bell DG, Lawen JG, et al. Multi-drug resistant E.Coli urosepsis in physicians following transrectal ultrasound guided prostate biopsies-three cases including one death. *Can J Urol.* 2010; 17: 5135-7.