

# Ürosepsis: 41 Olgunun Değerlendirilmesi

İlyas Dökmetaş<sup>1</sup>, Mehmet Bakır<sup>1</sup>, M. Zahir Bakıcı<sup>1</sup>, Ata Nevzat Yalçın<sup>2</sup>

**Özet:** Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde yatırılarak tedavi edilen yaşları 21-86 arasında değişen 26'sı erkek, 15'i kadın 41 ürosepsisli olgu predispozan faktörler, klinik bulgu ve tanıda steril idrar mikroskopisi ile kültürün değeri açısından incelendi. Ürosepsisli olguların 32'sinde (% 78.1) bir veya daha fazla sayıda predispozan faktör varken ilk sırayı prostat hipertrofinin aldığı görüldü. Yedi olgunun (% 17.1) şuurı kapalıydı. 22 olguda (% 53.7) kostovertebral açığı hassasiyeti, 33 olguda (% 80.5) dizüri, 25 olguda (% 60.9) bulantı ve/veya kusma şikayetleri vardı. 35 olguda (% 85.3) hipotermi, 4 olguda (% 9.8) hipotermi mevcuttu. Steril idrar incelemesinde 38 olguda (% 92.6) anlamlı lökositüri varken, 40 olgunun (% 97.6) Gram boyamasında bakteri görüldü. 36 olguda (% 87.8) etken mikroorganizma idrardan izole edilirken, 19 olguda (% 46.3) etken aynı zamanda kan kültüründe de üretilirdi. Gram-negatif bakterilerin % 85.3 oranında ürosepsis etkeni oldukları, *Escherichia coli*'nin % 51.2 oranıyla ilk sırayı aldığı görüldü. Sonuç olarak ürosepsisin erken tanısında steril idrar mikroskopisinin önemli olduğu ve kültür sonuçlarıyla da uyumluluk gösterdiği gözlemlendi.

**Anahtar Sözcükler:** Ürosepsis, steril idrar mikroskopisi.

**Summary:** Urosepsis. Evaluation of 41 cases. Forty-one cases of urosepsis aged between 21 and 86 (26 male, 15 female) admitted to Department of Infectious Diseases, School of Medicine, Cumhuriyet University were evaluated from the points of underlying factors clinical findings, sterile urine examination, and culture. There was one or more predisposing factors in 32 (78.1%) patients with prostatic hypertrophy taking the first rank. Seven (17.1%) cases had confusion, 22 (53.7%) had flank pain, 33 (80.5%) had dysuria, and 25 (60.9%) had nausea and/or vomiting. Thirty-five cases (85.3%) had hyperthermia, and four (9.8%) had hypothermia. On sterile urine examination, significant leukocyturia in 38 (92.6%) cases, and bacteriuria in 40 (97.6%) cases detected. In 36 (87.8%) cases, the microorganism was isolated from urine and in 19 (46.3%) cases from blood. Gram-negative bacteria were the cause in 85.3% of the cases with *Escherichia coli* (51.2%) being the most frequent microorganism. In conclusion it is observed that sterile urine examination is important in the early diagnosis of urosepsis, and is in accordance with culture results.

**Key Words:** Urosepsis, steril urine examination.

## Giriş

Üriner sistemden kaynaklanan enfeksiyon ve sepsisler predispozan faktörlerin (taş, tümör, kateter vb.) varlığında sık görülmektedir (1-4). Etken mikroorganizma enfeksiyonun kazanıldığı ortama ve predispozan faktörlere göre değişmekle birlikte Gram-negatif bakteriler sıklıkla ürosepsise neden olmaktadır (2,5-7). Enfeksiyonun geliştiği ortama, etkene, predispozan faktörlere, hastaneye müracaatındaki klinik duruma göre % 20-40 arasında olan mortalite oranı erken tanı ve uygun tedavi ile azaltılabilir (5,8,9).

Bu çalışmada ürosepsis tanısı alan olgular klinik bulgular ve predispozan faktörler açısından değerlendirildi. Steril idrar mikroskopisi ile idrar kültürü sonuçları karşılaştırılarak erken tanıda steril idrar mikroskopisinin değeri belirlenmeye çalışıldı.

## Yöntemler

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 1989-1995 yılları arasında ürosepsis tanısıyla yatırılan, belli bir protokole göre dosyaları düzenlenen 41 olgu çalışmaya alındı. Olgularda yaş, cins, predispozan faktörler, klinik belirti ve bulgular ile laboratuvar değerleri not edildi. Santrifüje edilmemiş steril idrarda mm<sup>3</sup> teki lökosit miktarı sayıldı; aynı idrardan Gram boyaması yapıldı. İmmersiyon objektifiyle (x100) incelemede bir veya daha fazla sayıda mikroorganizmanın görülmesi, mm<sup>3</sup>'te 10 ve üzerinde lökosit sayılması anlamlı olarak değerlendirildi. Her hastadan en az üç kan kültürü alındı. Tedavi öncesi, tedaviye başladıktan 48 saat sonra ve tedavi bitiminde idrar kültürleri alındı; kanlı ve EMB besiyerlerine ekildi ve 24 saat sonra üreme olup olmadığına bakıldı. Üreyen mikroorganizmalar tiplendirildi. Hastanın klinik durumu

enfeksiyonun geliştiği ortam, predispozan faktörler ve steril idrar mikroskopisinin değerlendirilmesi göz önüne alınarak tedaviye başlandı.

## Sonuçlar

Ürosepsisli 41 olgunun yaşları 21 ile 86 arasında değişiyordu. Olguların 26'sı (% 63.5) erkek, 15'i (% 36.5) kadın idi. Predispozan faktörler açısından olgular değerlendirildiğinde 41 olgunun 32'sinde (% 78.1) predispozan faktör vardı. On beş olguda (% 36.6) tek, 17 olguda ise (% 41.5) birden fazla predispozan faktör bir arada bulunuyordu. Benign prostat hipertrofinin (BPH) ilk sırayı aldığı görüldü (Tablo 1).

Hastalar klinik belirti ve bulgular açısından değerlendirildiğinde 7'sinin (% 17.1) şuurı kapalı, 25'inin (% 60.9) açık idi. Otuzbeş olguda (% 85.3) yüksek ateş, 4 olguda (% 9.8) hipotermi vardı. Yirmi iki olguda (% 53.7) kostovertebral açığı hassasiyeti (KVAH) mevcuttu. Diğer bulgular Tablo 2'de özetlendi.

Laboratuvar incelemelerinde lökositüri 38 olguda (% 92.6) bakterüri 40 olguda (% 97.6) tespit edildi (Tablo 3). Ürosepsise neden olan mikroorganizmaların incelenmesinde 36 olguda (% 87.1) idrar kültürü pozitifliği, 19 olguda (% 46.3) kan kültürü pozitifliği tespit edildi. *Escherichia coli*'nin ilk sırayı aldığı bunu *Enterobacter* türlerinin takip ettiği görüldü (Tablo 1).

Tablo 1. Ürosepsiste Predispozan Faktörler

	Sayı	(%)
BPH	16	(39.0)
Üriner kateter	13	(31.7)
Taş	9	(21.9)
Yaş (>65)	9	(21.9)
Diyabet	4	(9.8)
Kronik böbrek yetmezliği	3	(7.3)
Nedeni bulunamayan	6	(14.6)

(1) Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Sivas  
(2) Pamukkale Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Denizli

Tablo 2. Ürosepsisli Olgularda Klinik Belirti ve Bulgular

Belirti ve Bulgu	Sayı	(%)
Şuur		
Açık	25	(60.9)
Letarjik	9	(22.0)
Kapalı	7	(17.1)
Ateş		
Yüksek (>38°C)	35	(85.3)
Düşük (<36°C)	4	(9.8)
Hipotansiyon	19	(46.3)
Bulantı, kusma	25	(60.9)
KVAH	22	(53.7)
Dizüri	33	(80.5)
Pollakiüri	35	(85.4)

Tablo 3. Ürosepsisli Olgularda Laboratuvar Bulguları

	Sayı	(%)
Lökositoz	31	(75.6)
Periferik yaymada PMNL	39	(95.1)
Yüksek sedimentasyon hızı	33	(80.5)
Yüksek bilirübin düzeyi	9	(22.0)
Yüksek ALT, AST	7	(17.1)
Yüksek BUN ve kreatinin	28	(68.3)
Lökositüri (>10/mm <sup>3</sup> )	38	(92.6)
Bakteriüri	40	(97.6)
İdrar kültürü pozitifliği	36	(87.8)
Kan kültürü pozitifliği	19	(46.3)

### İrdeleme

Üriner sistem kaynaklı sepsisler sağlıklı bireylerde az görülmesine karşın, predispozan faktörlerin varlığında daha sık olarak karşımıza çıkmaktadır. Toplumdan kaynaklanan üriner sistem infeksiyonu ve ürosepsiste BPH, taş ve konjenital anomaliler gibi predispozan faktörler ön planda iken hastaneden kaynaklanan ürosepsislerde kateter uygulamaları ve ürolojik manipülasyonlar ön plana çıkmaktadır (1-4, 10). Kateter uygulanan hastaların % 30'unda semptomatik üriner infeksiyonu, % 1-10'unda bakteriyemi görülmektedir (2,11). Ürosepsiste bir veya birden fazla predispozan faktör bir arada bulunabilir. Ürosepsisli olgularımızın 32'sinde (% 78.1) predispozan faktör tespit edildi. On beş olguda (% 36.6) tek, 17 olguda (% 41.5) birden daha fazla predispozan faktör mevcuttu, 6 olguda (% 14.6) ise bir neden bulunamadı. Sigman-Igra ve arkadaşları (1) da 61 polimikrobiyal ürosepsisli olgunun % 8.2'sinde bir neden bulamadıklarını, % 91.8 olguda ise altta yatan bir nedenin bulunduğunu bildirmişlerdir.

Üriner sistem infeksiyonu ve ürosepsis ister hastanede isterse hastane dışında gelişsin sorumlu bakteriler sıklıkla Gram-negatif basillerdir (2,6,7,12). Biz ürosepsisli olgularımızın 35'inde (% 85.3) Gram-negatif basilleri idrar kültüründen izole ettik. Kan

Tablo 4. 41 Ürosepsisli Olguda İzole Edilen Etkenler

Etkenler	İdrar		Kan	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
<b>Gram-negatif bakteriler</b>	<b>35</b>	<b>(85.3)</b>	<b>17</b>	<b>(41.5)</b>
<i>E.coli</i>	21	(51.2)	13	(31.7)
<i>Enterobacter</i> türleri	8	(19.5)	4	(9.8)
<i>Klebsiella</i> türleri	3	(7.3)	-	-
<i>Proteus</i> türleri	2	(4.9)	-	-
<i>Pseudomonas</i> türleri	1	(2.4)	-	-
<b>Gram-pozitif bakteriler</b>	<b>6</b>	<b>(14.7)</b>	<b>2</b>	<b>(4.9)</b>
Koagülaz-negatif stafilokok	4	(9.8)	2	(4.9)
<i>S.aureus</i>	2	(4.9)	-	-

kültüründen izole edilen 19 etkenin 17'sini de Gram-negatif basiller oluşturuyordu.

Üriner infeksiyon ve ürosepsise neden olan mikroorganizmaların incelenmesinde *E.coli*'nin ilk sırayı aldığı (1,2,12) bazen de *Enterobacter* türlerinin, *E.coli*'nin önüne geçtiği bildirilmektedir (2,13). Bizim olgularımızda da ilk sırayı *E.coli* alırken bunu *Enterobacter* türleri takip etti (Tablo 4).

Ürosepsisli olgularımızın klinik incelemesinde 35 olguda (% 85.3) hipertermi 4, olguda (% 9.7) hipotermi mevcuttu. Doğanay ve arkadaşları (14) da sepsisli olgularda % 71 hipertermi, % 28 hipotermi bildirmiştir. Olgularımızın % 17.1'inde şuur kapalı, % 22.0'sinde ise letarjiktir. Sepsisli olgularda % 25 oranında mental bozukluk olabileceği bildirilmektedir (15). Dizüri, pollakiüri, noktüri gibi bulguların yanında KVAH ve yüksek ateşin bulunması üst üriner sistem infeksiyonunu düşündürür. Üst üriner sistem infeksiyonundan sonra sepsis görülme oranı daha yüksektir. Olguların % 53.7'sinde KVAH vardı.

Sepsiste sarılık görülme oranını Doğanay ve arkadaşları (14) % 28.0, olarak bildirirken, bir başka çalışmada % 34 olarak belirtilmiştir (15). Biz de bilirübin yüksekliğini % 22.0, transaminaz yüksekliğini % 17.1 olarak tespit ettik.

Tanıma steril idrar mikroskopisi son yıllarda sık olarak kullanılmaktadır (16). Bizim incelememizde 38 olguda (% 92.6) mm<sup>3</sup>'te 10'un üstünde lökosit sayıldı; 40 olgunun (% 97.6) Gram boyamasında ise bakteri görüldü. Otuz altı olguda (% 87.8) idrar kültüründe, 19 olguda (% 46.3) kan kültüründe etken üretildi. Sepsiste mortalite % 20-40 oranındadır (7,8). Bizim olgularımızda mortalite oranı % 17.1 idi. Şok ve diseminasyon intravasküler koagülasyon gelişmiş ise, polimikrobiyal bakteriyemi varsa, etken hastaneden kazanılmış ise, altta yatan öldürücü hastalık varsa mortalite oranı % 80'lere kadar çıkmaktadır (8,9).

Sonuç olarak ürosepsiste steril idrar mikroskopisi ile ucuz ve hızlı tanı konulabilmektedir. Steril idrar mikroskopisi sonuçları idrar ve kan kültür sonuçlarıyla uyumluluk göstermektedir. Kısa sürede başlanılacak uygun tedavi ile mortalite oranının daha da düşeceği görülmektedir.

### Kaynaklar

1. Siegman-Igra Y, Kulka T, Schwarz D, Konforti N. The significance of polymicrobial growth in urine contamination or true infection. *Scand J Infect Dis* 1993; 25: 85-91
2. Dökmetaş I, Bakır M, Yalçın AN, Gürün A, Bakıcı MZ. Hastanede gelişen üriner sistem infeksiyonlarında predispoze faktörler, kliniklere göre dağılım, etkenler ve bazı antibiyotiklere duyarlılık durumu. *Ankem Derg* 1995; 9: 38-42
3. Warren JW. The catheter and urinary tract infection. *Med Clin North Am* 1991; 75: 481-93
4. Silber N, Kremer I, Gatton DD, Servadio C. Severe sepsis following extracorporeal shock wave lithotripsy. *J Urol* 1991; 145: 1045-6
5. Kang D, Klein NC, Cunha BA. Nosocomial enterococcal urosepsis in a compromised host. *Heart Lung* 1991; 20: 515-6
6. Turck M, Stamm W. Nosocomial Infection of the urinary tract. *Am J Med* 1981; 70: 651-4
7. Bakır M, Yalçın N, Dökmetaş İ, Boz M. Sepsis 104 olgunun retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bül* 1995; 29: 189-94
8. Devecioğlu Ö. İmmüno-supresyonda sepsis. *Klimik Derg* 1992; 5: 93-4
9. Akalın HE. Sepsis: prognozu etkileyen faktörler ve tedavi. In: *XXVI Türk Mikrobiyoloji Kongresi* (11-15 Nisan 1994, Antalya) *Kongre Özet Kitabı*. İstanbul: Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti, 1994: 409-10
10. Persky L, Liesen D, Bienvenido Y. Reduced urosepsis in a veterans hospital. *Urology* 1992; 29: 443-5
11. Özen H. Nosokomial üriner infeksiyonlar. *Ürol Bül* 1992; 3: 101-3
12. Young LS. Gram-negative sepsis. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*. 3rd ed. New York: Churchill Livingstone, 1990:611-36
13. Günaydin M, Saniç A, Leblebicioğlu H, Altıntop L. İdrar kültürlerinin

- den izole edilen *E. coli* ve *Enterobacter* suşlarının antibiyotik duyarlılıkları. *In: II. Antimikrobik Kemoterapi Günleri: Klinik-Laboratuvar Uygulamaları ve Yenilikler Simpozyumu* (2-4 Mayıs 1995, Belek, Antalya) *Özet Kitabı*. İstanbul: Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Yayını No: 21, 1995:62
14. Doğanay M, Bakır M, Dökmetaş İ. Sepsis: 46 olgunun retrospektif analizi. *İnfeksiyon Dergisi* 1989; 3: 491-6
15. Uzun Ö. Sepsis sendromunda klinik bulgular ve prognostik faktörler. *Ankara Dergisi* 1992; 6: 341-5
16. Özsüt H, Eraksoy H, Dilmener M, Çalangu S. Pyüri saptanmasında kullanılan testlerin üriner sistem infeksiyonu tanısındaki değerlerinin karşılaştırılması. *Klinik Dergisi* 1994; 7: 29-31