

## İDRARDA PİYÜRİ VE KÜLTÜR SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

### *The Comparison the Results of the Urine Culture and Pyuria*

Birgül KAÇMAZ<sup>1</sup>, Serdar GÜL<sup>1</sup>, Dilek KILIÇ<sup>1</sup>, Sedat KAYGUSUZ<sup>1</sup>, Ergin AYAŞLIOĞLU<sup>1</sup>,  
Okan ÇALIŞKAN<sup>1</sup>, Ayşegül ASLAN<sup>1</sup>, Gökçe TÜRKER<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kırıkkale Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, KIRIKKALE

### ÖZ

**Giriş:** Üriner sistem enfeksiyonunun tanısında ilk adım idrarın piyüri varlığı için mikroskopik incelemesidir. Piyüri genellikle enfeksiyon ile ilişkilendirilir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada idrar kültürü için laboratuvarımıza gelen idrar örneklerinde piyüri varlığı araştırılmış, piyüri saptanan örnekler kültür üremesi ile karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Retrospektif olarak yapılan çalışmada laboratuvarımıza Ocak 2015 - Temmuz 2015 tarihleri arasında kültür amacıyla gönderilen toplam 3787 idrar örneği değerlendirilmiştir. 927 (%24) hastada piyüri saptanmış, bu örneklerin 336'sında (%36) anlamlı üreme görülmüştür.

**Sonuç:** Çalışmanın sonucunda üriner sistem enfeksiyonu düşünülen hastalarda piyürinin tek başına tanı koydurucu bir test olmadığı ve bu hastalarda idrar kültüründe üremenin her zaman saptanamayabileceği bilinmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Üriner sistem enfeksiyonu, piyüri, idrar kültürü

### ABSTRACT

**Introduction:** Introduction: Microscopic examination of the urine is the first step of the diagnosis of urinary tract infections. Pyuria is usually related with infection.

**Material and Method:** In this study, the presence of pyuria in the urine samples, which had been sent to the laboratory of Kırıkkale University Microbiology Laboratory between January 2015 - July 2015, were examined retrospectively the positive samples were then compared with growth in the urine cultures.

**Results:** Totally 3787 urine samples were examined. 927 (24%) samples had pyuria and 336 (36%) of them had significant growth in cultures.

**Conclusion:** Accordingly our results, the presence of pyuria alone is not diagnostic in UTI and bacterial growth may not be always seen in the urine samples have pyuria.

**Keywords:** Urinary tract infection, pyuria, urine culture



**Yazışma Adresi / Correspondence:** Dr. Birgül KAÇMAZ

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., KIRIKKALE

**Telefon:** +90 0532 743 7229

**E-posta:** kacmazbirgul@mynet.com

**Geliş Tarihi / Received:** 14.04.2016 **Kabul Tarihi / Accepted:** 25.04.2016

## GİRİŞ

Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) sağlık kuruluşlarına en sık başvuru alan bakteriyel enfeksiyonlardandır. Kadınların yaklaşık %10-35'i yaşamlarının herhangi bir döneminde üriner sistem enfeksiyonu geçirmektedir. Erkeklerde ise oran % 0,1 veya daha azdır (1-3).

Enfeksiyonun tanısında öncelikle klinik şikâyetler sorgulanmalı ve idrar incelemesi yapılmalıdır. Hastalarda bakterinin üretral ve vezikal mukozada oluşturduğu irritasyon sebebiyle idrar yaparken ağrı ve sık idrara çıkma şikâyetleri vardır. İdrarda bakteriyüri ve piyüri varlığı önemli iki göstergedir. Kesin tanı orta akım idrar kültüründe etken mikroorganizmanın üretilmesi ile konulur (4,5). İdrar kültürünün sonuçlanması 24-48 saatlik inkübasyonu gerektirir bu da tedavi öncesi zaman kaybına neden olmaktadır. Laboratuvar tanısında ilk adım idrarın piyüri varlığı için mikroskopik incelemesidir. Piyüri taze, santrifüj edilmemiş orta akım idrarında lökosit kamarasıyla yapılan incelemede en az 10 lökosit/mm<sup>3</sup> sayılmasıdır. Piyürinin görülmesi genellikle enfeksiyon lehine yorumlanır (6).

Üriner sistem enfeksiyonu olan hastaların idrarında genellikle en az 10<sup>5</sup> koloni/ml bakteri mevcuttur (7). Semptomatik enfeksiyonu olan genç kadınların 1/3'ünde 10<sup>5</sup> koloni/ml'den daha az bakteri saptanır. "Infectious Disease Society of America" (IDSA) tanımlamalarına göre sistit için idrarda  $\geq 10^3$  koloni/ml

(Duyarlılık ve özgüllük %90), piyelonefrit için  $\geq 10^4$  koloni/ml (Duyarlılık ve özgüllük %95) bakteri bulunmalıdır (8). Bu tanımlamaya göre laboratuvarımızda idrar kültürlerinde 10<sup>3</sup> ve üzeri koloni/ml üremeler anlamlı kabul edilmiştir. Bu araştırmada idrar kültürü için laboratuvarımıza gelen idrar örneklerinde piyüri varlığı araştırılmış, piyüri saptanan örnekler kültür üremesi ile karşılaştırılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada laboratuvarımıza Ocak-Temmuz 2015 tarihleri arasında kültür amacıyla gönderilen idrar örnekleri incelenmiştir. Lökosit sayım kamarasında en az 10 lökosit saptanan örnekler ilk olarak kanlı agar ve Eosine Methylene Blue Agar (EMB) besiyerlerine 0.01 mililitrelik özelerle ekilmiş ve 24-48 saat 35-37°C'de aerobik ortamda inkube edilmiş; 24-48 saatlik inkübasyon sonunda plaklar değerlendirilmiş, 10<sup>3</sup> ve üzeri koloni/ml üremeler anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Belirlenen tarihler arasında laboratuvarımıza kültür amacıyla 2784'ü kadın, 803'ü erkek hasta olmak üzere toplam 3787 orta akım idrar örneği gönderilmiştir. Örneklerin 927 (%24)'sinde piyüri saptanmış, 336'sında (%36) anlamlı üreme görülmüştür. Tablo 1'de cinsiyetlere göre piyüri saptanan örneklerdeki üreme sonuçları verilmiştir.

Tablo 1. Cinsiyetlere göre piyüri saptanan örneklerdeki üreme sonuçları

Piyüri Saptanan İdrar	Üreme Var	Üreme Yok	Toplam
Erkek	125	174	299 (%32)
Kadın	211	417	628 (%68)
Toplam	336 (%36)	591 (%64)	927 (%100)

## TARTIŞMA

ÜSE tanısında idrar kültüründe anlamlı sayıda bakterinin üretilmesi altın standart yöntemdir. 24-48 saat sonra sonuçlanması tedaviye başlama zamanını geciktirmektedir. Bu nedenle enfeksiyon tanısını desteklemek amacıyla hızlı tarama testleri geliştirilmiştir (9). Bu çalışmada hızlı tarama testlerinden piyüri araştırılmış ve sonuçlar idrar kültürleri ile karşılaştırılmıştır.

Çalışmada piyüri saptanan 927 örneğin %36'sında (336/927) kültürde üreme görülmüştür.

Piyüri varlığının kültür sonuçları ile birlikteliğinin incelendiği çalışmalarda %52-79 arasında değişen oranlar rapor edilmiştir (10,13). Steril piyüri nedenleri, antibiyotik kullanımı, zor üreyen bakterilerle oluşan enfeksiyonlar, kültürde değerlendirme dışı bırakılan düşük koloni sayıları (<10<sup>3</sup> koloni/ml), üretrit yapan etkenler (*Chlamydia*, *Neisseria* ya da *Mycoplasma* gibi) ve diürez gibi faktörler farklı oranları açıklayabilmektedir (7,14). Cinsiyetlere göre oranlar değerlendirildiğinde bayanlarda piyüri saptanan 628 örnekte 211 (%34) inde, erkeklerde 299 örnekte 125 (%42) inde üreme görülmüştür. Kadınlarda erkeklere göre üreme oranının düşük olması üriner sistem dışı (vajinit, servisit, üretrit, vb) enfeksiyonların bu grupta daha fazla oranda görülmesine bağlı olabileceği düşünülmektedir.

Bu sonuçlara ve daha önce yapılan çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde piyürinin tek başına ÜSE tanısında kullanılabilirliği oldukça sınırlıdır. Piyüri saptanan hastalarda her zaman idrar kültüründe üremenin görülmeyebileceği bilinmelidir.

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Özsüt H. Üriner Sistem Enfeksiyonları İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Erişkinde Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlar Sempozyum Dizisi. 2002: 225-32.
2. Saltoğlu N. Toplum Kökenli Üriner Sistem Enfeksiyonlarına Yaklaşım İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri 'Toplumdan edinilmiş enfeksiyonlara pratik yaklaşımlar' Sempozyum Dizisi. 2008: 139-50.
3. Akata F. Kadınlarda alt üriner sistem enfeksiyonları. Enfeksiyon Hastalıkları Serisi. 1999: 146-53.
4. Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. Med Clin North Am. 1991: 313- 25.
5. Orenstein R, Wong ES. Urinary tract infections in adults. Am Fam Physician. 1999; 59(5): 1225-34.
6. Stamm WE. Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. Am J Med. 1983; 75(1B): 53-8.
7. Jack D, Sobel and Donald Kaye. Urinary Tract Infections Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. 8th Edition 2015: 886-913.
8. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, et al. International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases Clin Infect Dis. 2011; 52(5): e103–e20.
9. Lenke RR, Van Dorsten JPV. The efficacy of the nitrite test and microscopic urinalysis in predicting urine culture results. Am J Obstet Gynecol 1981: 427-9.

10. Acar NS, Kuzucu C, Kabakcıoğlu M, Ustun C. Üriner sistem enfeksiyonlarında mikrobiyolojik değerlendirme ve mikroorganizmaların dağılımının irdelenmesi. Mikrobiyol Bült. 1999; 33: 119-26.
11. Ergin F, Arslan H. Üriner sistem enfeksiyonlarında kültür dışındaki tetkik yöntemlerinin tanıya katkısının araştırılması. 9. Türk Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi (KLİMİK 99) Program ve Özet Kitabı. 1999: s138.
12. Demir M, Cevahir N, Kaleli İ, Zencir M. İdrar örneklerinin piyüri, bakteriüri ve kültür yönünden değerlendirilmesi. İnfek Derg. 2001; 15(4) : 505-8.
13. Ardıç N, İpcioğlu O, Kurukuyu T, Gültepe M, Özyurt M. Sitometrik İdrar Analizi ve İdrar Kulturu Sonuçlarının Karşılaştırılması Turk Mikrobiyoloji Cem Derg. 2004; 34: 9-12.
14. Willke Topçu A, Söyletir G, Dođanay M. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 3.baskı, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi 2008: 1447-506.