

PYÜRİ SAPTANMASINDA KULLANILAN LABORATUAR TESTLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF LABORATORY TESTS IN DIAGNOSIS OF PYURIA

KADIOĞLU T.C.,* ULUOCAK N. ,* PUNAR M., **
TUNÇ M.,* DİLMENER M.**

ÖZET

Klinik semptomlar ve pyüri eşliğinde üriner sistemde bakteri bulunması üriner sistem infeksiyonu olarak tanımlanır. Dokudaki inflamasyonun bir göstergesi olan pyüri üriner sistem infeksiyonu tanısında önemlidir. Bu nedenle çalışmamızda pyüri saptamada en duyarlı ve özgün yöntemin standardizasyonu kolay olan, ucuz ve kısa zamanda yapılabilen kameralarda lökosit sayımı olduğu görülmüştür.

ABSTRACT :

Presence of bacteria in association with clinical symptoms and pyuria in the urinary system is accepted as a urinary tract infection. Pyuria caused by inflammation of tissues is important in the diagnosis of the urinary system infection. Therefore our study compares different laboratory techniques for diagnosing pyuria. Our results show that the most sensitive and specific technique is the leucocyte count with hemacytometry which is simple, low cost and quick.

ANAHTAR KELİMELER: Pyüri, Üriner infeksiyon

KEY WORDS: Pyuria, urinary tract infection

Dergiye geliş tarihi: 03.06.1998

Yayına kabul tarihi: 10.11.1998

* İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

** İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Klinik Bakteriyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

GİRİŞ

İdrar yolu infeksiyonu disüri, pollakiri, urgency gibi klinik bulguların yanında hem idrarda mikroorganizma bulunmasını hem de idrar yolunda herhangi bir bölgede doku invazyonunu ifade etmektedir.^{1,3} En sık görülen etken mikroorganizma bakteriler olup, bakteriüri idrarda bakteri varlığını ifade etmektedir. Bakteriüri sıklıkla idrar yolu infeksiyonundan kaynaklansa da bazen idrar örneği alınması sırasında kontaminasyonu, bazen de idrarın kolonizasyonunu gösteriyor olabilir.² İdrar yolu infeksiyonlarında sadece bakteriüri'nin gösterilmesi tanı için yeterli değildir, doku invazyonunun bir göstergesi olan pyürininde nötrofenik hastalar dışında gösterilmesi gerekmektedir. Bakteriüri'nin kantitatif olarak saptanmasında azaltarak ekim veya standart yöntemler kabul görmektedir. Ancak pyüri saptamak için çok sayıda yöntem uygulanmakta olup en çok santrifüj sonrası elde edilen idrar kullanılmaktadır.⁴ Çalışmamızda üriner infeksiyon tanısında pyüri saptamada kullanılan laboratuvar testleri arasında en güvenilir olanı belirlemek amaçlanmıştır.

YÖNTEM

İstanbul Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı polikliniğine başvuran ve üriner sistem infeksiyonu belirtisi olan 100 hasta çalışmaya alındı (39 erkek,61 kadın). Hastaların hiçbirisi son 72 saat içinde antibiyotik kullanmamış olup, hepsinin idrar örnekleri, sabah taze orta akım idrarı olarak alındı ve 10x büyütmede incelendi. Aynı örnekler Neubauer sayım kamerasına alınarak mm3teki lökosit sayısı saptandı. Daha sonra idrar örnekleri 5 dakika süreyle 4000 devir/dak.'da santrifüj edildi ve yüksek büyütmede (40x) yaklaşık 10-12 saha taranarak ve ortalama her sahadaki lökosit sayısı belirlendi. Her alanda 8-10'dan fazla lökosit görülmesi pyüri olarak değerlendirildi. Bu üç laboratuvar yöntemi daha sonra idrar kültürü ile karşılaştırılmıştır. İdrar kültüründe 100.000 / cc'den fazla bakteri üremesi pozitif olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışmada tüberküloz, chlamidya, glomerulonefrit gibi pyürinin diğer nedenleri dikkate alınmamıştır.

SONUÇLAR

Direkt idrar sedimenti incelenmesi yapılan 100 hastanın 72'sinde pyüri saptanmıştır. Bu 72 hastadan 17'sinde (% 23.61) kültürde patojen bakteri üremiştir. Kültürde üremesi olan 2 hastanın ise idrar sedimentinde pyüri saptanmıştır (% 7.1). Bu testin duyarlılığı yüksek bulundu fakat yalancı pozitiflik oranı çok fazlaydı. Pyüri saptanan 72 hastanın 55'inde üreme olmamıştır. Bu nedenle güvenilirliği yeterli değildir (Tablo-1)

Tablo -1 : Direkt idrar sedimenti sonuçları.

Direkt idrarsedimenti	Hastasayısı	Kültür(+)
0-2	13,00	0,00
3-4	15,00	2,00
5-10	35,00	3,00
10-15	9,00	3,00
16-20	3,00	0,00
21-25	3,00	2,00
26-35	4,00	1,00
Bol lökosit	18,00	8,00

Santrifüj edilmiş idrarın direkt incelenmesinde pyüri saptanan 71 hastanın 17'sinde (% 23.9) kültürde üreme görülmüştür. Pyüri saptanmayan 29 hastanın ise 2'sinde (% 6.8) kültürde üreme olmuştur. Pyüri saptanan 71 hastanın 54'ünde kültürde üreme olmamıştır. Bu testinde duyarlılığı yüksek fakat yalancı pozitiflik oranı fazladır (Tablo-2).

Tablo - 2 : Santrifüj edilmiş idrar sonuçları.

Santrifüj edilmiş idrar sedimenti	Hastasayısı	Kültür(+)
>5	71,00	17,00
<5	29,00	2,00

Neubauer sayım kamerasında lökosit sayımı ile pyüri saptanan 26 hastanın 12'sinde (% 46.1) kültürde üreme görülmüştür. Hemositometri ile pyüri saptanmayan 74 hastanın 7 tanesinde (% 9.4) kültürde üreme görülmüştür. (Tablo-3).

Tablo -3 : Hemositometri'de lökosit sayımı sonuçları.

Hemositometri'de lökosit sayımı	Hastasayısı	Kültür(+)
>10	26,00	12,00
<10	74,00	7,00

TARTIŞMA

Üriner sistem infeksiyonları en sık karşılaşılan bakteriyel infeksiyonlardan olup, tanı ve tedavide ortaya çıkan sorunlar ve geç dönemde ortaya çıkan komplikasyonlar nedeniyle günlük yaşamını korumaktadır.^{3,8} Kadınların yaklaşık % 20'si yaşamlarının herhangi bir döneminde en az bir kez üriner sistem infeksiyonu geçirmektedir ve bunların yarısında reinfeksiyon görülmektedir. Yaşlı kadınlarda bakteriüri'nin sıklığı % 10 – 15 kadardır. Erkeklerde 1 – 50 yaş arası üriner sistem infeksiyonu görülme sıklığı % 1' den azdır. Yaş ilerledikçe prostat hipertrofisine bağlı olarak gelişen infravezikal obstrüksiyon nedeni ile bakteriüri % 4 – 10'a kadar çıkar. Okul öncesi ve okul çağındaki kız çocuklarında görülme sıklığı % 1'dir ve kız çocuklarının % 5'i herhangi bir sınıfta üriner sistem infeksiyonu geçirirler. Bu kadar sık karşılaşılan bir infeksiyon iyi değerlendirilip tedavi edilmelidir.

Pyüri saptanmasında en ideal yöntem kolay uygulanabilen, standardizasyon sorunu olmayan, kısa sürede uygulanabilen, duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek olan yöntemdir. İdrarda pyüriyi 3 ayrı yöntem ile inceledik ve bu sonuçları idrar kültürü ile karşılaştırdık. Çalışmamızda hemositometri de lökosit sayımının diğer iki yöntemle göre pyüri saptamada daha güvenli olduğu görülmüştür. Hemositometriye göre diğer iki yöntemin duyarlılığı daha fazladır fakat yalancı pozitiflik oranı da yüksektir.⁵

Kültürde üremesi olan 19 hastanın 10 tanesinde E Coli üremiştir. Bu ajan üriner sistem infeksiyonunda en sık görülen ajandır.⁶ İnsan dışkısında bol miktarda bulunur ve komşuluk yoluyla veya seyrek olarak hematogen yol ile üriner sisteme bulaşır.

Masatlı ve arkadaşları (11) tarafından yapılan çalışmada kameralarda lökosit sayımının duyarlılığı % 92, özgüllüğü % 67 olarak bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalarda da en geçerli yöntemin kameralarda lökosit sayımı olduğu bulunmuştur.^{2, 10} Fakat ülkemizde hemositometride lökosit sayımı yaygın olarak kullanılmamaktadır.

Pyüri saptamada sık kullanılan laboratuvar yöntemi idrar örneğinin yüksek büyütme ile santrifüj edilerek incelenmesidir. Bu yöntemin standardizasyon sorunu vardır. Santrifüj süresi, hızı,

idrara miktarı önemlidir ve bu yöntem hemositometriye göre daha uzun zaman almaktadır.

Hemositometride lökosit sayımı kolay uygulanabilmekte, daha az zaman almaktadır ve standardizasyon sorunu yoktur. Bu avantajlarına rağmen sık kullanılmamaktadır.

Bu çalışmada dikkati çeken diğer bir nokta pyürinin her zaman bakteriyel üriner infeksiyonu göstermediğidir.⁹ Hekim pratik hayatında üriner sistem infeksiyonu tanısını koyarken anamnez, laboratuvar, fizik muayeneyi beraber değerlendirmektedir. Tanıda en sık kullanılan kriter idrarda pyüri saptanmasıdır. Pyüri saptamada da, az zaman alıcı, ucuz, standart bir yöntem olan hemositometri diğer yöntemlerden daha kullanışlı ve daha güvenilirdir.

KAYNAKLAR

- 1- Stamm W.E.: Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. Am. J. Med. 1983; 75
- 2- Stamm W.E.: Criteria for the diagnosis of urinary tract infection and for the assessment of therapeutic effectiveness. In 2nd International Symposium on Clinical Evaluation of Drug Efficacy in Urinary Tract Infections. Symposium Book, Berlin, 1991; 60-72
- 3- Özşut H.: Üriner sistem infeksiyonları. Genel ilkelere ve tanı yaklaşımı. Klinik Dergisi 1994; 7-1, 29-31.
- 4- Kusumi R.K., Grover P.G., Kunin C.M.: Rapid detection of pyuria by leukocyte esterase activity. JAMA 1981; 245: 1653-5.
- 5- Brumfitt W., Urinary cell counts and their value. J. Clin. Path. 1965; 18: 550.
- 6- Hanson L.A., Ahlstedt S., Fasth A., et al: Antigens of E. Coli, human immune response and the pathogenesis of urinary tract infections. J. Infect Dis 1977; 136: 5144-5149.
- 7- Alwall N.: Pyuria: deposit in high-power microscopic field WBC/hpf versus WBC/mm in counting chamber. Acta Med Scand 1973; 194: 537-540.
- 8- Monda N.C., Pervical A., Williams J.D., et al: Presentation, diagnosis and treatment of urinary tract infections in general practice. Lancet 1965; 1: 514-516.
- 9- Mabeck C.E.: Studies in urinary tract infections. IV Urinary leukocyte excretion in bacteriuria. Acta Med Scand 1969; 186: 193-8
- 10- Brumfitt W.: Urinary cell counts and their value. J. Clin. Path. 1965; 18: 550-5
- 11- Masatlı R.: Toplumda kazanılmış üriner sistem infeksiyonları tanısında kullanılan metotların değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi). Haydarpaşa Numune Hastanesi. İstanbul 1990.