



# Üretrit Semptomları Olan Erkek Hastalarda Neisseria Gonorrhoeae, Chlamydia Trachomatis, Ureaplasma Urealyticum ve Mycoplasma Hominis Sıklığının Araştırılması

Süleyman Pelit<sup>1</sup>, Mehmet Emin Bulut<sup>2</sup>, Banu Bayraktar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ahenk Tıbbi Tanı ve Araştırma Laboratuvarı, Mikrobiyoloji Departmanı, İstanbul

<sup>2</sup>Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

## ÖZET

*Üretrit semptomları olan erkek hastalarda Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ve Mycoplasma hominis sıklığının araştırılması*

**Amaç:** Cinsel yolla bulaşan hastalıklar yüksek görülme sıklığı ile tüm dünyada önemli halk sağlığı problemlerinden biridir ve erkeklerde en sık görülen klinik bulgular üretrit bulgularıdır. Üretrit, üretral akıntı ve dizüri gibi semptomlara neden olan ve çeşitli etkenlerin sebep olduğu klinik bir tablodur.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışmada Temmuz 2010-Ağustos 2011 tarihleri arasında, üretrit ön tanısı alarak laboratuvarımıza gönderilen 140 erkek hastanın üretral ve idrar örneklerinde üretrit etyolojisinde yer alan Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ve Mycoplasma hominis bakterilerinin bulunma sıklığı araştırılmış ve üretral örneklerden hazırlanan Gram boyalı preparatların mikroskopik değerlendirmeleri yapılmıştır.

**Bulgular:** Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum ve Mycoplasma hominis görülme sıklığı sırasıyla %8.6, %9.3, %32.1 ve %10.7 olarak tespit edilmiştir. N. gonorrhoeae, C. trachomatis, U. urealyticum ve M. hominis tespit edilen hastalardan alınan örneklerle hazırlanan preparatlarda  $\geq 5$  polimorfonükleer (PMN) lökosit görülme oranları ise sırasıyla %100, %54, %33 ve %20 olarak bulunmuştur. Hastaların 7'sinde (%5) ise  $\geq 5$  PMN lökosit görülmesine karşın bu hastalarda herhangi bir patojen tespit edilememiştir.

**Sonuç:** Çalışmamızda semptomatik hastalarda mikroskopik incelemenin ön tanıdaki yararı ve cinsel yolla bulaşan hastalıklarla mücadelede epidemiyolojik çalışmaların önemi vurgulanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Gonokokkal üretrit, non-gonokokkal üretrit, prevalans

## ABSTRACT

*The frequency of Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis in patients with urethral symptoms*

**Objective:** With a high incidence, sexually transmitted diseases are one of the most important public health problems all over the world and urethritis is the most prevalent clinical symptom among men. Urethritis causes urethral discharge and dysuria and caused by various agents.

**Material and Methods:** In this study, between July 2010-August 2011, the prevalence of Neisseria gonorrhoeae, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis, which are found in the urethral smear and urine samples of 140 men with urethritis, are investigated. Gram stained urethral samples were examined for polymorphonuclear leukocytes and intracellular diplococci.

**Results:** In the samples that are positive for N. gonorrhoeae, C. trachomatis, U. urealyticum and M. hominis, the prevalence of  $\geq 5$  PMN are found to be 100%, 54%, 33% and 20%, respectively.  $\geq 5$  PMN leukocytes were found in 7 patients (5%), however no pathogen was detected in any of these patients.

**Conclusion:** This study emphasizes the benefit of microscopic examination in pre-diagnosis of symptomatic patients and the importance of epidemiological studies against the struggle for sexually transmitted diseases.

**Key words:** Gonococcal urethritis, non-gonococcal urethritis, prevalence

Bakırköy Tıp Dergisi 2017;13:10-13

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Süleyman Pelit,  
Ahenk Tıbbi Tanı ve Araştırma Laboratuvarı, İstanbul

Telefon / Phone: +90-555-298-8777

Elektronik posta adresi / E-mail address: s\_pelit@hotmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 7 Eylül 2015 / September 7, 2015

Kabul tarihi / Date of acceptance: 14 Ocak 2016 / January 14, 2016

## GİRİŞ

Üretrit terimi üretranın inflamasyonunu ifade eder ve enfeksiyöz veya non-enfeksiyöz nedenlerle oluşabilir. Üretral kanal cinsel yolla bulaşan çeşitli patojenlere ilk maruz kalan vücut bölgesidir ve bu patojenlerle üretra epitel hücreleri arasındaki etkileşim üretrit semptomlarına neden olmaktadır. Bu semptomlar genellikle üretral akıntı, dizüri, ve üretral kaşıntı olarak ifade edilmektedir (1).

Üretritler geleneksel olarak gonokokal üretrit (GÜ) ve non-gonokokal üretrit (NGÜ) olarak sınıflandırılırlar. Neisseria gonorrhoeae uzun yıllardan beri üretrit etkeni olarak bilinmekte ve günümüzde de önemini korumaktadır. Chlamydia trachomatis NGÜ'in en sık saptanan etkeni olarak bilinmektedir. NGÜ'in diğer etkenleri Ureaplasma ve Mycoplasma türleri, Trichomonas vaginalis ve nadiren Herpes simplex virus ve adenovirus olarak kabul edilmektedir. Hastaların bir kısmında etken belirlenemezken, bazılarında birden fazla etken tespit edilebilmektedir (1,2).

Erkeklerde cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar (CYBE) içinde en sık görülen sendrom üretrittir. Üretritlerin tanı ve tedavi yaklaşımları halk sağlığı açısından öncelikli konulardandır (3). Bu çalışma üretrit semptomlarından en az birine sahip erkek hastalarda N. gonorrhoeae, C. trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Mycoplasma hominis ve T. vaginalis'in görülme sıklığını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Temmuz 2010- Ağustos 2011 tarihleri arasında, hastanemizin üroloji polikliniklerinde üretrit ön tanısı alarak laboratuvarımıza gönderilen 140 erkek hastaya ait üretral sürüntü örneği dahil edilmiştir.

N. gonorrhoeae identifikasyonu için dacron uçlu eküvyon kullanılarak hastalardan alınan üretral örnekler Thayer-Martin besiyerine ekilmiştir. Ayrıca alınan örneklerden bir preparat hazırlanmış ve Gram yöntemiyle boyanarak lökosit ve hücre içi veya dışı gram negatif diplokok varlığı açısından incelenmiştir. Petripler 35°C'de %5 CO<sub>2</sub> içeren nemli ortamda 24-48 saat bekletilmiştir. Kültürde N. gonorrhoeae'ya benzer morfolojide üreyen bakteriler Gram yöntemi ile boyanarak incelenmiş, gram negatif diplokoklarda katalaz ve oksidaz pozitifliği aranmıştır (4). Bu bakteriler BBL Crystal Neisseria/Haemophilus ID Kit

(Becton Dickinson, ABD) kullanılarak identifiye edilmiştir.

U.urealyticum ve M.hominis'in identifikasyonu için MycoView (Zeakon Diagnostics,Fransa) kiti kullanılmıştır. Kit ile birlikte elde edilen ince uçlu eküvyonlar kullanılarak hastalardan alınan örnekler kit üretici firmasının çalışma talimatları doğrultusunda önce 2 ml transport besiyerine ve ardından liyofilize üretme besiyerine aktarılmıştır. Liyofilize haldeki besiyeri sulandırıldıktan sonra 100'er µL alınarak strip üzerindeki kuyucuklara dağıtılmış ve steril parafin yağ ile tüm kuyucukların üzeri kapatılmıştır. Test stripleri 35°C'de 48 saat inkübe edilmiştir. Kuyucuklarda meydana gelen renk değişimlerine göre identifikasyon yapılmıştır.

Chlamydia trachomatis identifikasyonu için hastalardan alınan idrar örneklerinde klamidyal antijenlerin saptanmasını sağlayan hızlı bir immünoassay yöntemi ile çalışan Clearview Chlamydia MF (Inverness Medical) kiti kullanılmıştır. Örnekler üretici firma test prosedürü doğrultusunda santrifüj edildikten sonra oluşan pellet, ekstraksiyon sıvısı ile karıştırılarak önce ısıtıcıda yaklaşık 10 dakika bekletilmiş, daha sonra da oda sıcaklığında soğuması için 5 dakika bekletilmiştir. Karşım test kasetinin üzerindeki örnek penceresine yüklenerek sonuçlar 15 dakika sonra okunmuştur.

## BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 140 erkek hastanın yaş ortalaması 28.2 (16-56 yaş) olarak tespit edilmiştir. Hastaların 12'sinde (%8.6) N. gonorrhoeae, 13'ünde (%9.3) C. trachomatis, 45'inde (%32.1) U. urealyticum ve 15'inde (%10.7) M. hominis identifiye edilmiştir. N. gonorrhoeae ve C. trachomatis bir hastada (%0.7), U. urealyticum ve M. hominis 13 hastada (%9.3), N. gonorrhoeae ve U. urealyticum 6 hastada (%4.3), C. trachomatis ve U. urealyticum 6 hastada (%4.3) birlikte tespit edilmiştir (Tablo 1-2).

N. gonorrhoeae üretilen 12 hastanın örneklerinden hazırlanan Gram preparatlardan, immersiyon objektifi ile yapılan inceleme sonucunda 11'inde (%92) ≥5 polimorfo-

**Tablo 1:** 140 üretriteli erkek hastada N.gonorrhoeae, C.trachomatis, U.urealyticum ve M.hominis bulunma sıklığı

Patojen	n (%)
N.gonorrhoeae	12 (8.6)
C.trachomatis	13 (9.3)
U.urealyticum	45 (32.1)
M.hominis	15 (10.7)

**Tablo 2:** Üretritli erkek hastalarda N.gonorrhoeae, C.trahomatis, U.urealyticum ve M.hominis suşlarının birlikte görülme oranları

Patojenler	n (%)
U.urealyticum+M.hominis	13 (9.3)
N.gonorrhoeae+C.trahomatis	1 (0.7)
N.gonorrhoeae+U.urealyticum	6 (4.3)
C.trahomatis+U.urealyticum	6 (4.3)

**Tablo 3:** Patojen bakteri tespit edilen hastalardan alınan üretral örneklerden hazırlanan gram preparatlarda her immersiyon sahasında  $\geq 5$  PMN Lökosit görülme sıklığı

Patojen	$\geq 5$ PMN Lökosit n (%)
N.gonorrhoeae	12 (100)
C.trahomatis	7 (54)
U.urealyticum	15 (33)
M.hominis	3 (20)

\*PMN: Polimorfonükleer

nükleer (PMN) lökosit ve hücre içi gram negatif diplokoklar görülürken bir hastada  $\geq 5$  PMN lökosit görülmesine karşın bakteri görülmemiştir. C. trachomatis, U. urealyticum ve M. hominis tespit edilen hastalardan alınan örneklerle hazırlanan preparatlarda  $\geq 5$  PMN lökosit görülme oranları ise sırasıyla %54, %33 ve %20 olarak tespit edilmiştir. Hastaların 7'sinde (%5) ise  $\geq 5$  PMN lökosit görülmesine karşın herhangi bir patojen tanımlanamamıştır (Tablo 3).

## TARTIŞMA

Cinsel yolla bulaşan hastalıklar sıklıkları hızla artan ve tüm dünyada çözüm bekleyen en önemli halk sağlığı problemlerindendir ve erkeklerde en sık gözlenen klinik tablo üretrittir (3,5). Üretritli erkek hastalardan tanımlanan patojenler C. trachomatis ve N. gonorrhoeae'dir (1-7). C. trachomatis, cinsel yolla bulaşan hastalıklar içerisinde prevalansı en yüksek bakteriyel etkenlerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde CYBE ile ilgili birçok çalışmada yıllık tahmini 2.8 milyon vaka ile C. trachomatis, N. gonorrhoeae' dan üç kat daha fazla raporlanmıştır ve olguların büyük bir kısmı asemptomatiktir (2). N. gonorrhoeae gelişmekte olan ülkelerde üretrit vakalarının en sık etkeni olarak tespit edilmektedir. Gonore popülasyonda baskın olarak genç, bekar ve eğitim seviyesi düşük insanları etkiler (8). Bala ve arkadaşları Hindistan'da yaptıkları çalışmalarında akut üretrit bulgularına sahip 563 erkek hastanın %76.8'inde N. gonorrhoeae izole etmişlerdir (9). Kuveyt'te yapılan ve üretritli

erkek hastalarda C. trachomatis ve N. gonorrhoeae prevalansının araştırılmasının amaçlandığı bir çalışmada 426 semptomatik hastanın %12.4'ünde C. trachomatis tespit edilirken bu oran N. gonorrhoeae için %23.9 olarak bulunmuştur (10). Ülkemizde Balıkcı ve Aydın üretritli erkek hastalarda yaptıkları beş yıllık çalışmada N. gonorrhoeae izolasyon oranlarını yıllara göre sırasıyla %4.5, %5.6, %3.8, %3.8 ve %4.5 olarak saptamışlardır (11). Ağaçfidan ve arkadaşlarının çalışmalarında üretrit semptomları olan 813 erkek hastada C. trachomatis %15.7, N. gonorrhoeae ise % 9.4 oranında tespit edilmiştir (12).

U. urealyticum ve M. hominis, infantlarda doğumla birlikte kolonize olmaya başlayabilirler. Ancak ergenlik sonrası cinsel aktiviteyle ilişkili olarak kolonizasyon oranları artar ve bu bakteriler sağlıklı yetişkinlerin genital örneklerinden izole edilebilirler (13). Yapılan çalışmalarda erkeklerde U. urealyticum ve M. hominis kolonizasyon oranları sırasıyla %3-56 ve %0-13 aralığında tespit edilmiştir (14). Bu bakteriler, sağlıklı popülasyonda kolonize olabildikleri gibi genital sistem enfeksiyonları ile de ilişkili olarak saptanmışlardır (14-16). Patojenite ile ilgili rolleri henüz kesin olarak tanımlanmamış olsa da, yapılan çeşitli çalışmalarda NGÜ'li hastalarda U. urealyticum sıklığı %6-%60 arasında değişen oranlarda saptanmıştır (1). Kolonizasyon ve enfeksiyon ayırımında hastalardan alınan örneklerde tespit edilen lökosit sayıları yol gösterici olabilmektedir (2,17). Bizim çalışmamızda örneklerde her mikroskopik alanda  $\geq 5$  PMN lökosit görülme oranları U. urealyticum için %33 ve M. hominis için %20 olarak bulunmuştur.

Semptomatik erkek hastalarda üretral örneklerin Gram boyalı preparatlarında hücre içi Gram negatif diplokokların görülmesi GÜ'lerin hızlı tanısına imkan sağlayabilir. Ancak asemptomatik erkeklerde bu yöntemin duyarlılığı %50 civarında olduğundan bu mikroskopik bulguların yokluğu gonokok enfeksiyonunu dışlamaz (1). Çalışmamızda da gonokok izole edilen hastaların bir tanesi dışında hepsinde hücre içi gram negatif diplokoklar görülmüştür.

Sonuç olarak çalışmamızda üretritli erkek hastalarda N. gonorrhoeae, C. trachomatis, U. urealyticum ve M. hominis görülme sıklığı sırasıyla %8.6,%9.3, %32.1 ve %10.7 olarak tespit edilmiş olup bu oranlar literatür ile uyumlu bulunmuştur. Hiçbir etkenin saptanamadığı olgularda daha duyarlı tanı yöntemlerinin kullanılması ve nadir görülen diğer etkenlerin de araştırılması faydalı olabilir.

**KAYNAKLAR**

1. Pappas G, Bliziotis IA, Falagas ME. In: Schlossberg D (Ed). Clinical Infectious Disease. 2<sup>nd</sup> ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2015: p.386-391.
2. Brill JR. Diagnosis and treatment of urethritis in men. Am Fam Physician 2010; 81: 873-878.
3. Zarakolu IP. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar. Hacettepe Tıp Dergisi 2006; 37: 21-34.
4. Ng LK, Martin IE. The laboratory diagnosis of Neisseria gonorrhoeae. Can J Infect Dis Med Microbiol 2005; 16: 15-20.
5. Jahan F, Shamsuzzaman SM, Akter S. Diagnosis of common bacterial causes of urethritis in men by Gram stain, culture and multiplex PCR. Malaysian J Pathol 2014; 36: 175-180.
6. Chernesky MA. The laboratory diagnosis of Chlamydia trachomatis infections. Can J Infect Dis Med Microbiol 2005;16: 39-44.
7. Karabay O. Genital Akıntılı Erkek Hasta. Toplumdan Edinilmiş Enfeksiyonlara Pratik Yaklaşımlar. Sempozyum Dizisi 2008; 61: 179-182.
8. Ram S, Rice PA. Gonococcal Infections. In: Kasper DL, Fauci AS (Eds). Harrison's Infectious Diseases 17<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill Companies, New York 2010; p.459-468.
9. Bala M, Ray K, Gupta SM, Muralidhar S, Jain RK. Changing trend of antimicrobial susceptibility patterns of Neisseria gonorrhoeae in India and the emergence of ceftriaxone less susceptible N. gonorrhoeae strains. J Antimicrob Chemother 2007; 60: 582-586.
10. Al-Sweih NA, Khan S, Rotimi VO. The prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae infections among men with urethritis in Kuwait. J Infect Public Health 2011; 4: 175-179.
11. Balıkçı A, Aydın D. Neisseria gonorrhoeae' de kinolon direnci: İstanbul Tıp Fakültesi 2002-2006. ANKEM Derg 2008; 22: 145-147.
12. Agacfidan A, Moncada J, Aydın D, et al. Prevalence of Chlamydia trachomatis and Neisseria gonorrhoeae in Turkey among men with urethritis. Sex Transm Dis 2001; 28: 630-632.
13. McCormack WM. Infections due to mycoplasmas. In: Kasper DL, Fauci AS (Eds). Harrison's Infectious Diseases 17th ed. McGraw-Hill Companies, New York 2010: p. 688-691.
14. Winn WC, Allen SD, Janda WM (Eds). Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology, 6. baskı, Lippincott Company, Philadelphia 2006: p.1023-65.
15. Afacan G, Yumuk Z, Özkalay Yılmaz N, Balıkçı E, Mercan F. Steril pyürili hastalarda Mycoplasma hominis ve Ureaplasma urealyticum prevalansı ve antibiyotik duyarlılığı. ANKEM Derg 2007; 21: 232-236.
16. Kenny GE. Genital Mycoplasmas: Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis and Ureaplasma species. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Eds). Principles and Practice of Infectious Disease. New York: Churchill Livingstone; 2005: p. 2280-2285.
17. Kılıç D, Başar MM, Kaygusuz S, Yılmaz E, Başar H, Batislam E. Prevalence and treatment of Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum and Mycoplasma hominis in patients with non-gonococcal urethritis. Jpn J Infect Dis 2004; 57: 17-20.