

ARAŞTIRMA

Okul çağı çocuklarda mikroskopik idrar incelemesi
ile asemptomatik bakteriüri sıklığıMurat Ünalacak¹, Ferah Armutcu², Fatma Demirel³, Ahmet Gürel², Nejat Demircan¹, Erol Aktunç¹¹ Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı,² Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı,³ Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı, Zonguldak

Özet

Amaç: Çalışmamızda çocuklarda asemptomatik bakteriüri prevalansının gösterilmesi ve bu yaş grubundaki öneminin vurgulanması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda yaşları 7-12 arasında değişen, rastgele seçilmiş, semptom ve şikayeti olmayan 181 çocuğa dipstik ve mikroskopik inceleme ile idrar taraması yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen çocuklardan %50.8'i erkek, %49.2'si kızdı. Çocukların %5.5'inde hematüri, %8.8'inde piyüri, %9.4'ünde bakteriüri, %7.2'sinde idrar kristalleri bulundu. Hematüri, piyüri ve bakteriüri kız çocuklarda erkeklerden anlamlı derecede daha fazla görülmekte iken, idrar kristalleri erkek çocuklarda kızlardan anlamlı derecede fazla görüldü.

Sonuç: Elde edilen bulgulara göre, asemptomatik bakteriüri ve hematürinin çocukluk çağında önemli bir sorun olduğu görülmüştür. Düşük maliyeti de göz önüne alındığında, idrar taramalarının birinci basamakta, özellikle çocuklarda ve risk taşıyan hastalarda mutlaka yapılması gerektiği sonucuna varılabilir.

Anahtar kelimeler: Bakteriüri, idrar yolu enfeksiyonu, pielonefrit

Prevalence of asymptomatic bacteriuria detected by
microscopical urine examination among school
age children

Objective: In this study, we aimed to reveal asymptomatic bacteriuria prevalence in children and to express its importance in this age group.

Methods: In this study, we performed a urine screening test by dipstick and microscopical evaluation to randomly selected 181 children, aged between 7-12.

Results: Of the children included in the study, 50.8% were males and 49.2% were females. Hematuria was detected in 5.5%, pyuria in 8.8%, bacteriuria in 9.4% and crystalluria in 7.2% of the children. Hematuria, pyuria and bacteriuria were found to be significantly higher in females compared to males, while crystalluria was found to be significantly higher in males compared to females.

Conclusion: According to the results, asymptomatic bacteriuria and hematuria constitute an important problem in school-aged children. Taking its low cost into consideration, it can be concluded that urine screening tests should be performed in the children and patients with high risk at primary care settings.

Key words: Bacteriuria, urinary tract infection, pyelonephritis

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Murat Ünalacak
Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Tıp Fakültesi
Aile Hekimliği Anabilim Dalı
67600 Kozlu, Zonguldak
Tel: 0372 261 01 69 GSM: 0532 337 38 02

Bakteriüri, hematüri ve proteinüriye sebep olan bazı hastalıklar, genel morbidite ve mortalitede belirgin artışa sebep olmaktadır. Yetişkinlerde bakteriüri ve idrar yolu enfeksiyonları böbrek yetmezliği, hipertan-

Tablo 1. İdrar mikroskopi bulgularının cinsiyete göre dağılımı

	Erkek	Kız	Toplam
Sayı	92 (% 50.8)	89 (%49.2)	181(%100)
Hematüri	1	9	10 (%5.5)
Piyüri	0	16	16 (%8.8)
Bakteriüri	4	13	17 (%9.4)
Kristalüri	11	2	13 (%7.2)

siyon ve mortalite artışına, hamile bayanlarda ise bebekte prematürite ve düşük doğum ağırlığına sebep olmaktadır (1). Tekrarlayan bakteriüri çocukların %13-17'sinde kronik piyelonefrit, %23-29'unda ise vezikoüreteral reflü gelişmektedir (2). Bu tip yapısal anomaliler gelişen çocuklarda renal skarlaşma, obstrüktif atrofi, hipertansiyon ve renal atrofi riski artış göstermektedir. İdrar analizinde pozitif sonuç elde edilmesi, idrar yolu enfeksiyonlarının erken tanı ve tedavisini mümkün kılarken, komplike vakalarda uygulanması gerekebilen intravenöz antibiyotik tedavisi ve hastanede yatış gibi hem hastayı yıpratıcı, hem de maliyeti yüksek olan tedavilere ihtiyacı da azaltmaktadır (3).

Bu çalışma, çocuklarda asemptomatik bakteriüri ve hematüri sıklığının gösterilmesi ve öneminin vurgulanması amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Zonguldak şehir merkezinde bulunan değişik sosyo-ekonomik özelliklere sahip 6 ilköğretim okulundan, yaşları 7-12 arasında değişen, toplam 250 çocuk rasgele seçilerek çalışma kapsamına alındı. Seçilen çocuklar fizik muayenelerinin ve tetkiklerinin yapılması amacıyla Tıp Fakültesi Hastanesine çağırıldı. Çağırılan çocuklardan 193'ü hastaneye geldi. Hastaneye gelen çocukların fizik muayeneleri yapıldı. İdrar yolu enfeksiyonu ile ilgili şikayetleri olan veya son 3 hafta içerisinde antibiyotik kullanmış olan 12'si çalışma dışında bırakılarak, kalan 181 çocuk çalışmaya dahil edildi.

Çocuklardan idrar örnekleri sabah saatlerinde 10 mililitrelik deiyonize tüplere alındı ve önce dipstikle (Combur10Test®M, Roche), daha sonra da 1500 rpm de 3 dakika sentrifüj sonrası mikroskopiyle değerlendirildi (4). Taze idrar örneğinin 10 ml'sinin sedimentinin 40X büyültmede incelenmesinde 5 veya daha fazla eritrosit görülmesi hematüri olarak, erkek çocuklarda 3 veya daha fazla, kız çocuklarda ise 5 veya daha fazla lökosit görülmesi piyüri olarak değerlendirildi (5). Değerlendirmeler 20 dakika içerisinde tamamlandı. İstatistik değerlendirmede ki-kare testi ve fisher exact testi kullanıldı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen çocukların 92'si (% 50.8) erkek, 89'u (%49.2) kızdı. Çocukların 10'unda (%5.5) hematüri, 16'sında (%8.8) piyüri, 17'sinde (%9.4) bakteriüri, 13'ünde (%7.2) idrar kristalleri bulundu. Hematüri erkek çocukların birinde, kız çocukların dokuzunda saptandı. Aradaki fark, istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.01$). Piyüri vakaların tamamı kızlar olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.001$). Bakteriüri 4 erkek çocukta, 13 kız çocukta saptandı ($p<0.05$). Çocukların 7'sinde kalsiyum oksalat, 4'ünde amorf ürat ve 2'sinde kalsiyum sülfat olmak üzere toplam 13'ünde idrar kristalleri saptandı. Bu çocukların 11'i erkek, 2'si kız idi. Erkek ve kız çocuklar arasında idrar kristalleri görülme sıklığı açısından da anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

Tartışma

İdrar yolu enfeksiyonları, renal korteksten üretral meatusa kadar uzanan genitoüriner dokunun mikroorganizmalar tarafından enfekte edilmesiyle oluşan bir dizi hastalık olarak tanımlanabilir (4). Erkek çocukların yaklaşık %1-1.5'ünde, kız çocukların ise yaklaşık %3-8'inde görülmektedir (6). Kız çocuklarda idrar yolu enfeksiyonlarını sık görülmesinin sebepleri arasında anatomik yapının enfeksiyonların alınmasına daha müsait olması ve tuvalet temizliğinde bulaştırma ihtimalinin daha fazla olması sayılabilir.

Asemptomatik bakteriüri yaşamın ilk yılında erkek çocuklarda daha sık gözlenmekte iken (%2-4), bir yaştan sonra kız çocuklarda çok daha sık görülmeye başlar. Kız çocukların %5-6'sı liseyi bitirene kadar en az bir idrar yolu enfeksiyonu geçirir ve bu çocukların da yaklaşık %80'inde rekürren idrar yolu enfeksiyonları gözlenir (7). Yetişkinlerde yapılan çalışmalarda ise asemptomatik bakteriüri prevalansı diabetiklerde %32, nondiabetiklerde ise %11 civarında saptanmıştır (8).

Asemptomatik kişilerde idrar yolu ile ilgili problemlerin anlaşılması için en sık kullanılan yöntem dipstikle yapılan idrar analizidir. En kesin sonuçlar idrar kültürü ile elde edilebilmekle birlikte, bu tetkik rutin tarama amaçlı kullanım için çok pahalı, aynı zamanda da geç sonuç veren bir tetkiktir (9). İdrar tetkikinin çok geniş çaplı cihazlar gerektirmemesi, bir sentrifüj cihazı ve bir mikroskobun yeterli olması, dipstiklerin değerlendirilmesinin de gözle rahatlıkla yapılabilmesi de birinci basamakta, kırsal kesimde bu tetkiklerin rahatlıkla kullanılabildiğini sağlamaktadır.

Günümüzde sağlık kuruluşlarında idrar analizi gibi önemli bir tetkikin, iyi eğitim almamış, tetkikin önemi konusunda bilgi düzeyi düşük olan ve sağlık personeli olmayan kişiler tarafından yapılmakta olması da ayrı bir sorun oluşturmaktadır (10).

Amerikan Pediatri Akademisi, yaşamın ilk yılında bir

kez idrar analizi yapılmasını, okul öncesi de bir kez daha yapılmasını, geç çocukluk ve erken adolesan döneminde de tekrarlanmasını önermektedir (11). İdrar analizinin sadece diabetes mellitus gibi yüksek riske sebep olan hastalıkları olan veya idrar yolunun konjenital malformasyonları olan çocuklarda tarama testi olarak kullanılmasını öneren yayınlar da vardır (7).

Okul öncesi dönemde idrar analizi yapılmasıyla asemptomatik bakteriürinin tespiti, çocuklarda kalıcı böbrek hasarı oluşmasını önlemek açısından önemlidir. Asemptomatik bakteriüri erkeklerde %15-30, kadınlarda ise %25-50 civarında görülmektedir (12). Asemptomatik bakteriüri durumunda semptomatik idrar yolu enfeksiyonu da sık olarak gözlenmektedir ve bu kişilerde en sık görülen bakteriyel enfeksiyonlar idrar yolu enfeksiyonlarıdır (13) Yenidoğanlarda, okul öncesi çocuklarda ve hamile bayanlarda tespit edilen asemptomatik bakteriüri tedavi edilmelidir. Ayrıca, idrar yolları anomalisi olan veya, temiz aralıklı kateterizasyon uygulayan hastalarda da asemptomatik bakteriüri tespit edildiğinde tedavi uygulanmalıdır. Uzun süreli kateter kullanan hastalara antibiyotik tedavisi uygulanması gerekli değildir (14)

İdrar mikroskopisi ve dipstikle değerlendirilmesi, çok pahalı olmayan araç gereçlerin temini ve sağlık personelinin pratik eğitimi sonrası, birinci basamak sağlık kuruluşlarında kullanılabilecek, hastaların tanı ve tedavilerini yönlendirebilecek ve ikinci basamağa sevklerin azaltılmasında rol oynayacak önemli tetkiklerdir. Sonuç olarak, asemptomatik bakteriüri ve hematürinin çocuklarda sık görülmesi nedeniyle, idrar taramalarının birinci basamakta, özellikle çocuklar ve risk grubu olan hastalarda mutlaka yapılması gerektiği kanısına varılabilir.

Kaynaklar:

1. Institute of Medicine, Division of Health Promotion and Disease Prevention. Preventing low birth weight. Washington, D.C.: National Academy Press, 1985.
2. Screening for asymptomatic bacteriuria, hematuria and proteinuria. The U.S. Preventive Services Task Force. Am Fam Physician. 1990 Aug;42(2):389-95. Review.
3. Hoberman A, Wald ER, Penchansky L, Reynolds EA, Young S. Enhanced urinalysis as a screening test for urinary tract infection. Pediatrics. 1993 Jun;91(6):1196-9.
4. Singh S. Urine Examination: Its Importance in the Pediatric Medicine. Indian J Pediatr 1991; 58:717-723.
5. Douglas A. Canning. Evaluation of the pediatric urologic patient. In: Patrick C. Walsh, Alan B. Retik, E. Darracott Vaughan, Jr, Alan J. Wein Campbell's Urology, Eighth edn. (2002). Saunders, pp 1825-7.
6. Srivastava RN, Bagga A. Urinary Tract Infections. In: Pediatric Nephrology, 3rd edn. Jaypee New Delhi, pp 185-207.
7. Kunin CM. Detection, prevention, and management of urinary tract infections. 4th ed. Philadelphia: Lea&Febiger, 1987.
8. Makuyana D, Mhlabi D, Chipfupa M, Munyombwe T, Gwanzura L. Asymptomatic bacteriuria among outpatients with diabetes mellitus in an urban black population. Cent Afr J Med. 2002 ; 48: 78-82.
9. Screening for asymptomatic bacteriuria, hematuria and proteinuria. The U.S. Preventive Services Task Force. Am. Fam. Physician. 1990 Aug;42(2):389-95. Review.
10. Baur JD, Ackermann, PG, Toro G. (Eds) Clinical Laboratory Methods. 8th edition. Saint Louis: The C V Mosby Co, 1974; pp15-72.
11. American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine. Guidelines for health supervision of children and youth. Elk Grove III.: American Academy of Pediatrics, 1981.
12. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria. Important or not? N Engl J Med 2000; 343:1037-9
13. Nicolle LE. Infection control in long-term care facilities. Clin Infect Dis 2000;31:752-6.
14. Zhanel GG, Harding GK, Guay DR. Asymptomatic bacteriuria. Which patients should be treated? Arch Intern Med. 1990;150(7):1389-96