

İLKOKUL 1. SINIF ÇOCUKLARINDA ASEPTOMATİK İDRAR YOLU ENFEKSİYONU VE HİPERTANSİYON PREVALANSI

ASYMPTOMATIC URINARY TRACT INFECTION AND HYPERTENSION PREVALENCE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Sevgi MİR

Ahmet KESKİNOĞLU

Neşe ÖZKAYIN

Özmer ÖZDEMİR

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bornova, İzmir.

Anahtar Sözcükler : asemptomatik idrar yolu enfeksiyonu, hipertansiyon, hematüri, çocukluk çağı**Key Words**: asymptomatic urinary tract infection, hypertension, hematuria, childhood

ÖZET

İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) çocukluk çağında sık görülen enfeksiyonlardan biridir. İYE'nun erken tanısı ve uygun tedavisi enfeksiyonun böbrek hasarına ilerlemesini engellemek açısından önemlidir. Diğer yandan, bazı epidemiyolojik çalışmalar çocukve ergenlik dönemi kan basıncının erişkin dönemindeki kan basıncı düzeylerinin çok güçlü bir göstergesi olduğunu göstermektedir. Bu kesitsel çalışmada 6-8 yaş grubu 137 ilkokul çocuğunda İYE ve hipertansiyon prevalansı araştırılmıştır. Çalışma grubunda İYE sıklığı % 3.8, hematüri % 2.2, hipertansiyon % 8 oranında bulunmuştur. Sonuç olarak, ilkokul çocuklarının gerek HT, gerekse asemptomatik İYE yönünden büyük bir risk altında olduğu görülmektedir.

SUMMARY

Urinary tract infection (UTI) is a common problem in the pediatric age group. Early recognition and prompt treatment of UTI is important to prevent progression of infection to renal scarring or renal failure. On the other hand, some epidemiological studies on blood pressure among children and adolescents have revealed that blood pressure levels in childhood are the strongest predictors of adult blood pressure levels. This cross-sectional study was designed to detect the prevalence of urinary tract infection and hypertension frequency between the ages of 6-8 year (n=137) in primary school children. In this group the prevalence of asymptomatic urinary tract infection, hematuria and hypertension were 3.8, 2.2 and 8 %, respectively. We conclude that primary school children are under the high risk of UTI and/or hypertension.

GİRİŞ

İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) çocukluk çağında sık görülen bakteriyel enfeksiyonlardan birisidir. Enfeksiyonun asemptomatik olabilmesi, nonspesifik bulgularla seyredebilmesi ve yinelemelerle seyredebilmesi en önemli özelliklerinden biridir(1). Buna bağlı olarak zamanında tanınıp, tedavi edilmeyen hastalarda renal zararlanmaya yol açmakta ve kronik böbrek yetmezliğine neden olmaktadır(2).

Çocukluk yaşlarındaki hipertansiyon, erişkinlerde olduğu gibi, önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Çocukluk yaş grubunda genellikle hipertansiyonun sekonder etkenlere bağlı olduğu sanılırken, son yıllarda rutin muayenenin bir parçası olarak kan basıncının ölçülmesi, ölçme tekniklerinin gelişmesi sonucu esansiyel hipertansiyon görülme sıklığı artmaktadır.

Ancak geneldeki sıklığı bilinmemektedir(3,4). Bu çalışmada 6-8 yaş arası çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu ve kan basıncı yüksekliğinin sıklığını belirlemek amacı ile, ilkokul 1. sınıf öğrencilerinde kesitsel tarama yapılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma Ocak 2003 tarihinde İzmir'in Çiğli ilçesindeki bir ilkokulun 1. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Çalışmaya 6-8 yaş grubunda yer alan 72'si erkek, 65'i kız 137 öğrenci alınmıştır. Öz ve soy geçmişe ilişkin bilgiler öğrenci velilerinden alınmıştır. Bilgiler anket formlarında toplanmıştır. Tüm çocuklarda fizik bakı sonrasında 5 dakika dinlendirilen çocukların doppler kan basıncı cihazı (Datascop Accutorr Plus) ile kan basınçları ölçülmüştür. Boya göre ölçülen kan basıncı değerleri 95 persantil ve üzerinde bulunması hipertansiyon olarak değerlendirilmiştir.

Yazışma adresi: Ahmet KESKİNOĞLU, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, TÜRKİYE
Makalenin geliş tarihi : 05.05.2004 ; kabul tarihi :10.11.2004

Steril idrar kabı verilen çocuklardan elde edilen idrar örnekleri sınıfta kurulan laboratuvarında Uritest 11-A daldırma çubukları ve Uritest-200 marka spektrofotometre ile anında değerlendirilmiş, santrifüje edilen idrar örneklerinin mikroskopik bakıları yapılmıştır. Taze santrifüje edilmemiş idrar örneğinde alanda 3 ve üzeri bakteri görülmesi bakteriüri, sedimente edilmiş idrarda 5 ve üzeri lökosit saptanması piyüri olarak değerlendirilmiştir. Daldırma testinde eritrosit saptanması ve idrar sedimentinde ortalama her alanda >5 eritrosit görülmesi hematüri olarak yorumlanmıştır. Hematüri saptanan çocuklarda spot idrarda kalsiyum/kreatinin oranı bakılmış 0,21 ve üzeri hiperkalsiüri olarak değerlendirilmiştir.

İdrar osmolariteleri Advanced marka osmometre cihazı ile okunmuştur. Fizik bakı, kan basıncı ölçümleri ve idrar bulgularında patoloji saptanan çocuklar, ilgili sağlık kuruluşlarına yönlendirilmiştir. Tüm olgularda vücut kitle indeksi (çocuğun ağırlığı-kg)²/(çocuğun boyu-m)² formülü ile kg²/m² birimi ile hesaplanmıştır. (body mass index=BMI).

İstatistiksel değerlendirme SPSS 11.0 programı ile, ki-kare, Pearson ki-kare, Kruskal Wallis Testleri kullanılarak yapılmıştır.

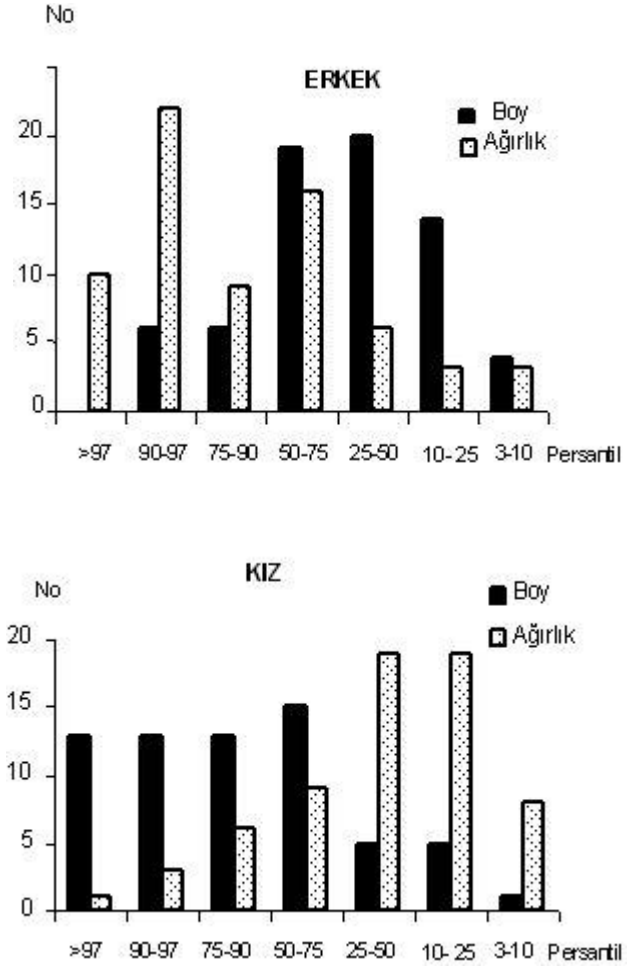
TARTIŞMA

Çalışmaya 6-8 grubunda yer alan 72'si erkek, 65'i kız 137 öğrenci alınmıştır. Erkek / kız oranı 1.1'dir. Çocukların yaş ortalaması 7,8±0,6 yıl, yaş dağılımı 6,6-10,0 yıl arasındadır.

Anne-baba arasında 1. derecede akraba evliliği 5 çocuk (% 3.0), ikinci ve üçüncü derecede akraba evliliği 3 (% 1.8) çocuk tanımlanmıştır. Soygeçmişte anne veya babadan birinde hipertansiyon (HT) varlığı 11 çocukta (%6,6), hem anne, hem babada HT 1 çocukta (%0,6) bildirilmiştir. Tip-2 diyabetes mellitus 1. derecede akrabalarda 2 çocukta (% 1,2), 2. derecede akrabalarda 4 çocukta (%2.4) bildirilmiştir. Anne veya babasında taş hastalığı 5 çocukta (% 3) , görme kusuru 7 çocukta (% 5.1), işitme kusuru varlığı 4 çocukta (%2,9) tanımlanmıştır.

Olguların ağırlık, boy ve boya göre sistolik ve diastolik kan basıncı persantil (ps) değerleri tabloda özetlenmiştir. Ağırlık ölçümleri ile 3 persantil altında 1 çocuk (%0.6), 97 persantil üzerinde 1 çocuk (%0.6) saptanmış, çocukların 127'si (%92.7) 10 ile 75 persantil arasında birikim göstermiştir. Boy persantillerine göre ise çocukların 88'i (% 64.2) 50-97 ps arasında, 31'i (% 22.6) 97 ps ve üzerinde bulunmuştur (Şekil-1). Kan basıncı değerleri boya göre değerlendirildiğinde kan basıncı 95 ps üzerinde 12 çocuk (%8.7) saptanmıştır. Bunlardan 11'i (% 8) sistolik, 1'i (% 0.7) diastolik KB yüksekliği göstermektedir (Tablo 1).

İdrar bakısında idrar dansitesi ortalama olarak 1020 ± 21, idrar osmolaritesi Osm:846+196 mOsm/kg H₂Osu (dağılımı 173-1269 mOsm/kg H₂Osu) olarak saptanmıştır.



Şekil 1. Çalışmaya alınan 137 çocuğun ağırlık ve boy persantilleri.

İdrar pH'ı 122 çocukta (% 89.1) 5.0-7.0 arasında olup, 12 olguda (% 8.7) pH 4.5, 3 olguda (% 2.2) ph 7.5 ve 8 bulunmuştur. 11 olguda (%8) ise idrarda piyüri saptanmış, bu olgulardan aynı anda 5'inde (% 3,6) idrarda nitrit pozitifliği ile birlikte lökosit esteraz pozitifliği, direkt mikroskopik bakıda da, 3 olguda bakteriüri (%2.2) bulunmuştur. İdrar sedimentinde 3 olguda (%2.2) mikroskopik hematüri bulunmuş, eritrosit morfolojisinde dismorfizm saptanmamıştır (Tablo-1).

Tablo 1. Çocukların İdrar Bulgularına Göre Dağılımı

	Sayı	Yüzde
Nitrit (+)	5	3,6
Lökosit esteraz (+)	5	3,6
Mikroskopik hematüri	3	2,2
Lökositüri	11	8,3
Bakteriüri	3	2,2

Hematüri saptanan çocuklarda spot idrarda kalsiyum/kreatinin oranı bakılmış, hiperkalsiüri bulunmamıştır. Kız çocuklarının vücut kitle indeksi ($15,6 \pm 1,5$ kg2/m2), erkeklerden ($14,4 \pm 1,5$ kg2/m2) yüksek olmakla birlikte bu farklılık anlamlı değildir ($p=0,07$). Aile öyküsünde HT bulunan çocukların, ailelerinde HT bulunmayanlara oranla KB

persantilleri 90-95 persantil arasında olma olasılığı daha yüksek bulunmasına karşın, bu çocukların hiçbirinde KB'ı 95 ps üzerinde değildir. Yüzde dağılımlar arasında da fark anlamlı değildir ($p>0,05$). Kan basıncı değerleri ile idrar bakısında elde edilen bulgular arasında anlamlı ilişki yoktur (Tablo-2).

Tablo 2. Ailede Hipertansiyon Varlığına Göre, kan basıncı persantillerinin dağılımı.

	TA< 90 ps		TA< 90 ps		TA< 90 ps		TA< 90 ps	
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ailede HT(+)	99	81,1	12	9,8	11	9,0	122	89
Aile Öyküsü (-)	12	80	3	20	0	0	15	11

Çocuk yaşlarındaki bakteriyel enfeksiyonlar arasında ilk sırayı alan idrar yolu enfeksiyonu, sinsi gidişli ve asemptomatik bir hastalık olduğu için tanınmamakta, çoğunlukla etkin tedavisi yapılamamaktadır. Yinelemeler gösteren İYE, bu nedenle böbreklerin zararlanmasına yol açmaktadır(5). Böbrek zararlanması da, çocukların büyüme ve gelişmesini olumsuz yönde etkilemekte, kan basıncı yükseliğine yol açabilmektedir(6). Bu çalışmada 6-8 yaş grubu çocuklarda İYE sıklığını, kan basıncı değerlerini araştırmak amacı ile ilkokul 1. sınıf öğrencilerinde kesitsel tarama yapılmıştır.

Devlet İstatistik Enstitüsü 2002 yılı 4. dönemi resmi verilerine göre Türkiye’te toplam işgücüne katılma oranı yüzde 49,4, işsizlik oranı ise yüzde 11,4 olarak belirlenmiştir(7). Çalışmanın yapıldığı Çiğli bölgesi, İzmir metropol kentinin içinde, gecekondulaşmanın yoğun olduğu bölgelerden biridir. Bölge, kırsal kesimden sürekli göç almaktadır(8). Çalışmaya alınan çocukların ailelerinin gelirleri ve işsizlik oranları kesin olarak öğrenilememiştir. Çocukların yaş dağılımına bakıldığında 8 yaşından büyük olup ilk kez okula başlayan çocukların (4 olgu, % 2,9) bulunduğu da dikkati çekmektedir. Toplumsal bir sorun olan akraba evliliği 1998 “Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları” verilerine göre , ülke genelinde % 25,1, Batı Anadolu’da % 16,3’tür(9) . Çalışmamızda akraba evliliği 8 çocukta (% 5,8) saptanmıştır. Bu oranın Batı Anadolu verilerine göre de düşüklüğü dikkat çekicidir. Çocukların özgeçmişlerinde yineleyen belirli bir hastalık öyküsü, geçirilmiş İYE tanımlanmamıştır. Buna karşın çocuklardan hiçbirine tarama gününe dek idrar bakısı yapılmadığı saptanmıştır.

İYE tanısında kesin tanı kriteri patojen bakterinin idrar kültüründe üretilmesidir(6). İYE tanısı için, idrar tarama testi olarak daldırma testlerindeki nitrit pozitifliği, lökosit esteraz pozitifliği, idrarın mikroskopik incelemesinde santrifüje edilmemiş idrarda tüm alanlarda >3 bakteri saptanması yanı sıra, santrifüje edilmiş idrarda büyük büyütmede > 5 lökosit bulunması gibi kriterler kullanılmaktadır(1,6). Gorelick ve Shaw’ın metaanaliz çalışmasında nitrit testinin yanlış pozitif çıkma olasılığı % 2, İYE varlığında pozitif

bulunma olasılığını % 50 olarak bildirmişlerdir. Lökosit esteraz için bu oranlar sırası ile % 16 ve % 83 tür. Nitrit ve lökosit esteraz birlikte alındığında her ikisinin yanlış pozitiflik oranı % 4, İYE’nunu gösterme olasılığı % 88’e yükselmektedir. Piyüride bu oranlar % 21 ve % 77 dir. (10). Doley ve ark.nın çalışmasında daldırma testleri ve mikroskopik incelemesinin yapıldığı idrar analizinin sensitivitesi 0-2 yaş arasında %87, 2-10 yaş arasında bu oran artarak %100 bulunmuştur. Spesifitesi ise her iki yaş grubunda da % 39 oranındadır (11). Bachur ve ark. tam idrar analizinin spesifitesini % 82 olarak bildirmişlerdir (12). Buna karşın pyüri araştırmasında bu değerler sırası ile %88,6, % 88,4 ve % 95 olduğu bulunmuştur (13). Çalışmamızda çocukların tümünde idrar daldırma testi ile nitrit ve lökosit esteraz pozitifliği yanı sıra, santrifüje edilmemiş idrarda bakteriyüri, santrifüje edilmiş idrarda piyüri değerlendirilmiştir. Asemptomatik bakteriyüri tanısında idrarda bakteriyüri varlığı ve nitrit pozitifliği esas alınmıştır.

İYE sıklığı prepubertal kız çocuklarında yaklaşık %3, erkek çocuklarda ise % 1 olarak bildirilmektedir (14). Okul çocuklarında ise kızlarda % 1-3, erkeklerde % 0,03-1,2 arasındadır(1,16).

Semptomatik İYE olgularında piyüri % 80-90 oranında, nitrit (+) liği olguların % 50-60 oranında bulunduğu bilinmektedir (13). Asemptomatik olgularda piyürinin mikrobiyolojik çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir. Nebigil ve ark.nın yaptığı çalışmada ilkokul çocuklarında asemptomatik İYE % 4,5 oranında bulunmuştur(15). Yaylı ve ark.nın Isparta’da 6-14 yaş grubu okul çocuklarında asemptomatik bakteriyüri araştırmışlar, idrar kültürü ile değerlendirdikleri çocuklarda, asemptomatik bakteriyüri sıklığını, kız çocuklarında % 0,67, erkek çocukları arasında da % 0,08 oranında bulmuşlardır (17). Çalışmamızda yakınması olmadığı halde çocukların 5’inde (% 3,6) nitrit (+)liği ve beraberinde lökosit esteraz (+) liği saptandı. Biz bu olguları asemptomatik bakteriyüri olarak kabul ettik. Bu çocukların 4’ü kız, 1’i erkekti (%2,9 ve % 0,7). Nitrit (+) liği olan 5 olgunun 3’ünde (%2,2) bakteriyüri, 5’inde de (% 3,6) piyüri nitrit (+)liğine eşlik etmekte idi. Bu durum bakteriye

karşı piyüri yanıtının geliştiğinin bir göstergesi olup, çocuklar asemptomatik olmasına karşın İYE bulunduğu söylenilebilir. Çalışmamızda okul çağı çocuklarında saptadığımız nitrit (+) liği Nebigil ve ark.nın çalışmasına göre düşüktür. Bunun nedeni Nebigil ve ark.nın(15). Çalışmasının daha büyük çocukları da içermesine bağlı olabilir. Çalışmamızda ise nitrit (+) liği yanı sıra lökosit esteraz ve piyüri saptanan bu olguların oranı, benzer yaş grubunda yapılan çalışmalara göre daha yüksek bulunmuştur.

Vernon ve ark.nın İngiltere ve İsveç'te okul tuvaletlerinin hijyeni ve tuvalete girme alışkanlıkları konusunda yaptıkları çalışmada, %28-%35 kız çocuğunun okul tuvaletleri hakkında olumsuz görüşleri nedeniyle tuvalete girmeme eğilimde olduklarını göstermişlerdir(18). Çalışmamızda çocukların tuvalete gitme alışkanlığının yeterli sıklıkta olmadığı saptanmıştır. Ancak okul tuvaletleri hakkında sorgulama yapılmamıştır. Okulun tuvalet temizliğinin yeterli olmadığı, tuvalet sonrası el yıkama koşullarının iyi olmadığı görülmüştür.

Hematüri böbrek ve üriner sistemin önemli semptomlarından birisidir. Okul çocuklarında asemptomatik mikroskopik hematüri prevalansının % 1.5-1.6 arasında değiştiği bildirilmektedir(19). Çalışmamızda yakınlığı olmayan ve ailelerinde taş ve hematüri öyküsü bulunmayan, fizik bakılarında özellik saptanmayan 3 olguda (% 2.2) asemptomatik mikroskopik hematüri bulunmuştur. Bu oran literatüre göre daha yüksektir. Bu değer bölgemizde idiyopatik hiperkalsiüri ile ilişkili olabileceği düşünülerek, bu çocuklarda hiperkalsiüri araştırılmış ve normal bulunmuştur.

Hipertansiyon çocukluk çağında önemi giderek artan önemli bir sorundur. Son yıllara dek çocukların muayenesinde kan basıncı ölçümü yer almazken, son yıllarda yaşa uygun ölçüm aletleri ile kan basıncı ölçümleri, daha ileri yaşlarda saptanan HT'nun gerçekte çocukluk yaş grubunda başlayabildiğini göstermektedir. Ayrıca sekonder HT çocukluk çağında başlayan hastalıkları işaret edebilir(3,4,20). Wennerstrom ve ark. İYE sonrası oluşan renal skar sonrası, ileri yaşlarda HT riskini % 5-26 oranında bildirmektedirler(21). Çalışmamızda 1. ve 2. derece akrabalarda hipertansiyon çocukların % 10.8'inde tanımlanmıştır. Anne veya babadan birinde HT varlığı ise % 8.7 olguda mevcuttur. 40 yaş altında olan bu anne-babalarda HT varlığı dikkat çekicidir. Boya uyan KB ps'e göre çocukların %10.9'unda kan basıncı 90-95 pc arasında, % 8'inde 95 pc üzerinde saptanmıştır. HT ile diğer parametreler arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çocukların BMI'lerine göre tansiyon persantilleri incelendiğinde, BMI'si yüksek olan çocukların tansiyon persantillerinin de yüksek olduğu görülmüştür. (Ki-kare= 6,288 p= 0,043 Kruskal Wallis Test). Çok küçük bir grup olmakla birlikte 137 çocuktan oluşan bu grupta primer hipertansiyon % 8 dolayındadır.

Sonuç olarak, İzmir merkezinde, ancak sosyo-ekonomik koşulları düşük bir bölgesinde yapılan taramada % 3.8 olguda asemptomatik İYE, % 2.2 sinde hematüri, % 8'inde HT saptanmıştır. Tüm bu bilgiler ışığı altında bakıldığında, ilkökul çocuklarının gerek HT, gerekse asemptomatik İYE yönünden büyük bir risk altında olduğu görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Lambert H, Coulthard M. The child with urinary tract infection. Clinical Paediatric Nephrology Webb NJA, Postlethwaite RJ, eds. third ed. Oxford University Press, 2003:197-225.
2. Cura A, Mir S, Kütükçüler N,Aksu N, Keskinöglü A:The Etiology of Progressive Loss of Renal Function In Childhood.Dialysis. Trans and Burns .1991; 6: 15-18.
3. Lurbe E. Childhood blood pressure: a window to adult hypertension. J Hypertens 2003;21:2001-3.
4. Goonasekera CDA, Dillon MJ. The child with hypertension. Clinical Paediatric Nephrology Webb NJA, Postlethwaite RJ, eds. third ed. Oxford University Press, 2003: 151-162.
5. Goldman M, Bistrizter T, Horne T, Zoareft I, Aladjem M. The etiology of renal scars in infants with pyelonephritis and vesicoureteral reflux. Pediatr Nephrol. 2000 May; 14(5): 385-8.
6. Hansson S, Jodal U. Urinary tract infection. Pediatric Nephrology. Barratt TM, Avner ED, Harmon WE, eds. Fourth Ed. Lippincott Williams and Wilkins 1999: 835-850.
7. DIE hane halkı işgücü anketi temel göstergeleri, IV. Dönem. (<http://www.die.gov.tr/TURKISH/SONIST/ISGUCU/250203.htm>).
8. Hancı İH. Gecekondulaşma ve çocuk suçluluğu. Adli Tıp Derg. 1995;11;55-62.
9. DIE Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları. <http://www.die.gov.tr>
10. Gorelick MH, Shaw KN. Clinical decision rule to identify febrile young girls at risk for urinary tract infection. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000 ;154(4): 386-90.
11. Doley A, Nelligan M. Is a negative dipstick urinalysis good enough to exclude urinary tract infection in paediatric emergency department patients? Emerg Med 2003;15:77-80.
12. Bachur RG, Harper MB. Reliability of the urinalysis for predicting urinary tract infections in young febrile children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2001;155:60-5.
13. Waisman Y, Zerem E, Amir L, Mimouni M. The validity of the uriscreen test for early detection of urinary tract infection in children.Pediatrics. 1999 Oct;104:e41.

14. Stark H. Urinary tract infections in girls: the cost-effectiveness of currently recommended investigative routines. *Pediatr Nephrol.* 1997; 11: 174-7.
15. Nebigil I, Tumer N. Asymptomatic urinary tract infection in childhood. *Eur J Pediatr* 1992;151(4):308-9.
16. Shortliffe LM, McCue JD. Urinary tract infection at the age extremes: pediatrics and geriatrics. *Am J Med* 2002; 113 Suppl 1A: 55S-66S.
17. Yayli G, Yaman H, Demirdal T. Asymptomatic bacteriuria rates in schoolchildren: results from a rural city in Turkey. *J Trop Pediatr.* 2003;49:228-30.
18. Vernon S, Lundblad B, Hellstrom AL. Children's experiences of school toilets present a risk to their physical and psychological health. *Child Care Health Dev.* 2003;29:47-53.
19. Milford DV, Robson AM. The child with abnormal urinalysis, haematuria and/or proteinuria. . In: *Clinical Paediatric Nephrology* (Eds:Webb NJA, Postlethwaite RJ) third ed. 2003. pp:1-27.
20. Patzer L, Seeman T, Luck C, Wuhl E, Janda J, Misselwitz J. Day- and night-time blood pressure elevation in children with higher grades of renal scarring. *J Pediatr.* 2003 Feb; 142(2): 117-22.
21. Wennerstrom M, Hansson S, Hedner T, Himmelmann A, Jodal U. Ambulatory blood pressure 16-26 years after the first urinary tract infection in childhood. *J Hypertens.* 2000 Apr;18(4):485-91.