

İlk Kez Tanı Alan Üriner Sistem Enfeksiyonlu Olgularımızın Değerlendirilmesi

Baris Yılmaz¹, Ayça Vitrinel², Yasemin Akın¹, Gülay Çiler Erdağ¹,
Turgut Ağzıkuru¹, Emine Yılmaz¹

¹Dr. Lütüf Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1. Çocuk Kliniği, İstanbul

²Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

ÖZET

İlk kez tanı alan üriner sistem enfeksiyonlu olgularımızın değerlendirilmesi

Amaç: Bu çalışma, hastanemizde ilk kez üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) tanısı alan 0-14 yaş arasındaki olguların klinik, demografik özelliklerini saptamak ve radyolojik bulgularını gözden geçirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 01/02/2004 ile 03/06/2004 tarihleri arasında acil servisimize ve polikliniklerimize başvurup, ÜSE tanısı konulan 97 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Olgular, yaş gruplarına göre: Grup 1 (1-12 ay), Grup 2 (13-60 ay) ve Grup 3 (60 aydan büyük) olarak sınıflanmıştır. Çalışmaya ait veriler bilgisayar ortamında SPSS 13.0 paket programı ile, Ki-kare ve Kappa korelasyon testleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Hastalar arasında kız/erkek oranı 3,21'di. Yaş ortalaması 53,5±39,5 ay olarak belirlendi (1 ay-145 ay). Grup 1 içinde yer alan hastalar çoğunlukla ateş (%62,5) ve iritabilite gibi non-spesifik semptomlar gösterirken; daha büyük çocuklar abdominal ağrı, poliüri, disüri gibi daha spesifik belirtiler göstermekteydi. Bir yaşından küçük olgularda, ateşin görülme sıklığı %41,7 olarak saptandı. E.Coli, bütün hasta gruplarında major patojen olarak tespit edildi (%78,4) ve bir yaşın üzerinde, diğer patojenlere göre ileri düzeyde anlamlı fark yaratacak kadar yüksek bulundu (p<0,0001). Bir yaşın altındaki hastalarda ikinci sıradaki etyolojik ajan ise Klebsiella (%20,8) idi ve her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu (p<0,0001). Grup 1 hastalarının %62'sinin, grup 2 hastalarının %52'sinin ve grup 3 hastalarının %30'unun USG görüntülemesinde patolojik bulgu saptandı. Hastalarda ateş varlığı ile renal parankim hasarı arasında veya ateş varlığı ile voiding sistouretrografide vezikoureteral reflü (VUR) saptanması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Sonuç: ÜSE'nin erken teşhis ve tedavisi, yüksek morbidite nedeniyle önem taşımaktadır. 1-12 aylık ÜSE'li bebeklerin çoğunlukla ateş şikayeti ile başvurmaları nedeniyle, ateşli bebeklerde ÜSE mutlaka düşünülmelidir. Bir yaşın altında ilk kez ÜSE geçiren çocuklarda mutlaka üriner sistem ultrasonografisi uygulanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Üriner sistem enfeksiyonu, ultrasonografi, voiding sistouretrografi

ABSTRACT

The analysis of the patients with first urinary tract infections

Objective: This study was conducted to evaluate the demographic and clinical features, and radiologic findings of children between 0-14 years old with first urinary tract infection (UTI).

Material and Methods: Our study included 97 children admitted to our emergency and outpatient clinics, between 01/02/2004 to 03/06/2004. The cases were classified as group 1 (1-12 months), group 2 (13-60 months) and group 3 (>60 months). Data belonging to this study were evaluated by using Ki-square and Kappa correlation tests in SPSS 13.0 software.

Result: Female/male ratio was 3,21. Mean age was 53,5±39,5 months (1-145 months). While patients in group 1 presented mostly with nonspecific symptoms like fever (62,5%) and irritability, older children presented with more specific symptoms like abdominal pain, polyuria, dysuria. Fever was found in 41,7% of patients younger than 1 years old. E. coli was the leading etiologic agent (78,4%) in all patients and was significantly high regarding to other pathogens in patients older than 1 years (p<0,0001). Klebsiella (20,8%) was the second most common etiologic agent in patients younger than 1 years old. Abnormal ultrasonographic (USG) imaging findings were encountered in 62%, 52% and 30% of cases in group 1, 2 and 3, respectively. There was no statistical relation between either the presence of fever and renal parenchymal damage or the presence of fever and vesicoureteral reflux (VUR) in voiding cystourethrography (VCUG).

Conclusion: Early detection and treatment of UTI is important due to high morbidity. Since infants 1-12 months of age with UTI present mostly with fever, UTI should always be ruled out in infants with fever. It should be emphasized that every children less than 1 years of age with first UTI should have an urinary USG.

Key words: Urinary tract infection, ultrasonography, voiding cystourethrography

Bakırköy Tıp Dergisi 2010;6:97-102

GİRİŞ

Çocukluk çağında üriner sistem enfeksiyonları oldukça sık karşımıza çıkan ve uzun dönem etkileri olabilen

Yazışma adresi / Address reprint requests to: Gülay Çiler Erdağ
Dr. Lütüf Kırdar Kartal EAH, 1.Çocuk Kliniği, İstanbul

Telefon / Phone: +90-532-605-1685

Elektronik posta adresi / E-mail address: erdag@tmail.com

Geliş tarihi / Date of receipt: 28 Ocak 2010 / January 28, 2010

Kabul tarihi / Date of acceptance: 11 Haziran 2010 / June 11, 2010

önemli bir hastalık grubudur. Özellikle yaşamın ilk yıllarında sıklıkla gözden kaçabilmekte ve tanısında zorluklar yaşanabilmektedir. Tanı ve tedavi yetersizliğinde ise böbrekte skar oluşumu, sonrasında hipertansiyon ve son dönem böbrek yetmezliğine kadar gidebilen tabloların karşımıza çıkabileceği düşünülmektedir. Bu yüzden doğru tanı koymak kadar doğru izlem de son derece önemlidir. Ancak tanı anında ve izlem sırasında yapılacak teknikler üzerinde son yıllarda çeşitli tartışmalar yürütülmektedir. Bu çalışma; hastanemize başvuran

0-14 yaş arası çocuklarda üriner sistem enfeksiyonunun klinik bulgularını, etiyojisini ve etkenlerini tanımlamak; eşlik edebilen anatomik patolojileri saptamak ve üriner sistem enfeksiyonunun izleminde ultrasonografi (USG) ve voiding sistoüretrografinin (VSUG) rolünü araştırmak amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Prospektif olarak planlanan bu çalışma, 01/02/2004-31/06/2007 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları 1. Çocuk Kliniği'ne ait gündüz ve acil polikliniklerine başvuran, daha önce bilinen üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) öyküsü olmayan; 0-14 yaş arası 97 hasta üzerinde yapıldı. Öyküde ve fizik muayenesinde ÜSE şüphesi olan çocuklara tam idrar tahlili yapılarak; piyüri, nitrit pozitifliği, lökosit esteraz pozitifliği saptananlardan idrar kültürü istendi. Mesane kontrolü olan hastalarda orta akım idrar kültürü, olmayan hastalarda ise idrar katateri ile ya da suprapubik aspirasyon ile kültür alındı. Sadece idrar kültüründe üreme olan olgular çalışmaya dahil edilirken, olmayan olgular çalışma dışında bırakıldı. Hastalar yaş gruplarına göre; 0-12 ay (Grup 1), 13-60 ay (Grup 2) ve > 60 ay (Grup 3) olarak gruplandırıldı. Tüm hastalara hastanemiz Radyoloji Kliniği'nde tanı anında üriner sistem ultrasonografisi (USG) ve 4-8 hafta sonra voiding sistoüretrografi (VSUG) görüntülemesi yapıldı. USG cihazı olarak Sonoline Adara (Simens Japan) ve VSUG değerlendirilmesinde Mercury 332 flurosopik x-ray cihazı (Villa Medical System, Italy) kullanıldı.

Çalışmaya ait veriler bilgisayar ortamında SPSS 13.0 paket programı ile, Ki-kare ve Kappa korelasyon testleri kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya 74'ü kız (%76.3) 23'ü erkek (%23.7) olmak üzere 0-14 yaş arasında toplam 97 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 53,5±39,5 ay, yaş dağılımı 1-145 ay, median değeri 60 ay olarak bulundu. Olgular yaşlarına göre üç gruba ayrıldılar; 0-12 ay arasında 24 (%24,7), 13-60 ay arasında 27 (%27,8), 60 ayın üzerinde 46 (%47,5) olgu yer aldı. Yaşlara göre cinsiyet dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir.

Olgularımızın polikliniklerimize ilk başvuru şikayetleri, yaş grubu ayrımı yapılmaksızın değerlendirildiğinde; idrar

yaparken yanma (%35) en sık şikayet idi. Bunu sırası ile ateş (% 26,8), karın ağrısı (%19,6), idrar kaçırma, kusma, huzursuzluk, sık idrara çıkma takip ediyordu. Yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında ise 0-12 ay arasında ateş %62,5 ile en sık başvuru şikayeti olarak bulundu. Yine bu gruptaki çocuklarda sırasıyla huzursuzluk (%25), kusma (%21), emmede azalma (%17), sarılık (%12,5), iştahsızlık (%12,5) gibi nonspesifik semptomlar diğer başvuru şikayetleriydi. 13-60 ay arasındaki hastalarda ise başvuru şikayeti olarak ateş sıklığı %29,6'e düşerken en sık şikayet %44,4 ile idrar yaparken yanma olarak izlendi. Bu yaş grubunda da ağlama, terleme gibi nonspesifik

Tablo 1: Cinsiyetlere göre yaş dağılımı

Cinsiyet	Yaş (ay)	Sıklık	Yüzde
KIZ	0-12 ay	8	10,8
	13-60 ay	23	31,1
	61 ve üzeri	43	58,1
	Toplam	74	100,0
ERKEK	0-12 ay	16	69,6
	13-60 ay	4	17,4
	61 ve üzeri	3	13,0
	Toplam	23	100,0

Tablo 2: İlk kez ÜSE tanısı alan çocuk hastaların yaşlarına göre şikayetlerinin dağılımı.

Yaş (ay)	Şikayet	%
0-12 ay n=24	Ateş	62,5
	Huzursuzluk	25
	Kusma	20,9
	Emmede azalma	16,7
	Sarılık	12,5
	İştahsızlık	12,5
	Kabızlık	4,2
	Öksürük	4,2
	13-60 ay n=27	İdrar yaparken yanma
Ateş		29,6
Kusma		22,2
Sık idrara çıkma		11,1
İdrar kaçırma		11,1
Ağlama		11,1
İshal		7,4
İdrarda kan görülmesi		3,7
Kötü kokulu idrar		3,7
Terleme		3,7
>60 ay n=46	İdrar yaparken yanma	47,8
	İdrar kaçırma	34,8
	Karın ağrısı	30,4
	Sık idrara çıkma	8,7
	Ateş	6,5
	Yan ağrısı	4,3
	Kötü kokulu idrar	4,3
	İdrarda kan görülmesi	4,3
	İştahsızlık	2,3

semptomların da devam ettiği görüldü. Altmış ay üzeri yaş grubunda da idrar yaparken yanma en sık semptomdu. Daha sonra sırasıyla; idrar kaçırma, karın ağrısı, sık idrara çıkma, ateş, yan ağrısı, hematüri, kötü kokulu idrar yapma gibi daha spesifik semptomlar geliyordu. Bu yaş grubu için dikkat çekici diğer bir nokta ise ateş şikayeti- nin %6,5'a düşmesi idi (Tablo 2).

İlk kez ÜSE tanısı alan olguların yaş grubu ayrımı yapılmaksızın sistemik muayeneleri gözden geçirildiğinde, hastaların %62,3'ünde fizik muayenede özellik bulunmadığı, %18,6'sında ateş, %8,3'ünde karında hassasiyet, %5,2'sinde ÜSYE,

%4,1'inde ise dehidratasyon saptandığı görüldü. Fizik muayene bulgularının yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde ise, 0-12 ay arası için ateş (%41,7) en sık fizik muayene bulgusu olarak göze çarpıyordu. Yaş gruplarına göre ateş varlığı incelendiğinde, gruplar arasında ileri düzeyde anlamlı farklılık bulunduğu görüldü (p=0,002). Tüm olguların başvuru sırasındaki fizik muayene bulguları Tablo 3'de ve başvuru anında ateş tespit edilme sıklığının yaş gruplarına göre dağılımı da Tablo 4'de özetlenmiştir.

Olgularımızın idrar kültürü sonuçları incelendiğinde, her yaş grubunda E. coli başlıca etken iken (%78,4), bir yaş altında bu oran %45,8 ve bir yaş üzerinde %89 bulundu. Etkenlerin sıklığı yaş gruplarına göre incelendiğinde, E. coli bir yaş üzerinde, diğer patojenlere göre ileri düzeyde anlamlı fark yaratacak kadar yüksek bulun-

Tablo 3: İlk kez ÜSE tanısı alan hastaların fizik muayene bulguları

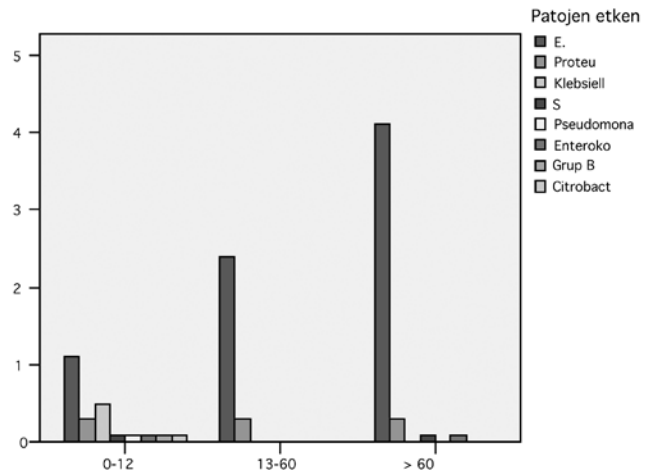
Fizik muayene bulgusu	%
Normal Sistemik Muayene	62,3
Ateş	18,6
Karında hassasiyet	8,3
Üst solunum yolu enfeksiyonu	5,2
Dehidratasyon (orta/ağır)	4,1
Yenidoğan reflekslerinde azalma	3,1
Hepatomegali	2
Kardiyak üfürüm	2
Alt solunum yolu enfeksiyonu	2
Hipospadias	1
Serebral palsy	1

Tablo 4: Başvuru anında ateş tespit edilme sıklığının yaş gruplarına göre dağılımı.

	0-12 ay n (%)	13-60 ay n (%)	>60 ay n (%)	Toplam n (%)
Ateş (-)	14 (%58,3)	21 (%77,8)	43 (%93,5)	78 (%80,4)
Ateş (+)	10 (%41,7)	6 (%22,2)	3 (%6,5)	19 (%19,6)
Toplam	24 (%100)	27 (%100)	46 (%100)	97 (%100)

Tablo 5: İlk kez ÜSE tanısı alan olgularımızın idrar kültürü sonuçları

Kültür sonucu	Sıklık	Yüzde
E. coli	76	78,4
Proteus spp	9	9,3
Klebsiella spp	5	5,2
S aureus	2	2,1
Enterokok spp	2	2,1
Pseudomonas spp	1	1,0
Grup B streptokok	1	1,0
Citrobacter spp	1	1,0
Toplam	97	100,0



Grafik 1. Yaş gruplarına göre etken patojenlerin dağılımı

du (p<0.0001). 13-60 ay ve 60 ay üzerindeki yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Klebsiella'nın etken patojen olarak gözlemlendiği tüm olgular bir yaşıdan küçüktü. Ancak dağılım uygun olmadığı için istatistiksel analiz yapılamadı. Yaş gruplarına göre etken patojenlerin dağılımı Grafik 1'de özetlenmiştir.

İlk kez tanı alan ÜSE ile başvuran olgularımızın üriner sistem USG incelemesinde olguların %55,7'sinin üriner sistem USG'si normal bulunurken, olguların %12,4'ünde Grade I, %6,2'sinde Grade II hidronefroz; %4,1 inde sistit ve %4,1'inde renal taş saptandı. Daha az sıklıkta ise; renal parankim hasarı (orta ve ağır) (%3,1-% 3,1), bilateral Grade I-III hidronefroz ve hipoplastik böbrek (%2,1), Grade IV hidronefroz, Grade I hidronefroz ve renal taş, at nalı böbrek, renal agenezi ve böbrek kisti birer hastada bulundu. Bulguların yaş gruplarına göre dağılımı Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 7'de ÜSE'de ateş varlığı ile üriner USG'de parankim hasarı ilişkisine dair elde ettiğimiz veriler gösterilmektedir. Ateş varlığı ile parankimal hasar arasında anlamlı bir

Tablo 6: Yaşlara göre üriner sistem USG bulgularının değerlendirilmesi

Üriner sistem USG bulguları	0-12 ay n (%)	13-60 ay n (%)	61-168 ay n (%)	Toplam n (%)
Normal	9 (%37,5)	13 (%48,1)	32 (%69,6)	54 (%55,7)
Grade I Hidronefroz (tek taraflı)	7 (%29,2)	2 (%7,4)	3 (%6,5)	12 (%12,4)
Grade II Hidronefroz (tek taraflı)	3 (%12,5)	3 (%11,1)	-	6 (%6,2)
Renal taş	3 (%12,5)	1 (%3,7)	-	4 (%4,1)
Sistit	-	-	4 (%8,7)	4 (%4,1)
Renal parankim hasarı (hafif)	-	3 (%11,1)	-	3 (%3,1)
Renal parankim hasarı (orta)	-	2 (%7,4)	1 (%2,2)	3 (%3,1)
Grade III hidronefroz (bilateral)	2 (%8,3)	-	-	2 (%2,1)
Grade I hidronefroz (bilateral)	-	2 (%7,4)	-	2 (%2,1)
Hipoplastik böbrek	-	-	2 (%4,3)	2 (%2,1)
Grade IV hidronefroz (tek taraflı)	-	-	1 (%2,2)	1 (%1)
Grade I hidronefroz (tek taraflı) ve Renal taş	-	-	1 (%2,2)	1 (%1)
At nalı böbrek	-	1 (%3,7)	-	1 (%1)
Renal agenezi	-	-	1 (%2,2)	1 (%1)
Böbrek kisti	-	-	1 (%2,2)	1 (%1)
Toplam	24 (%100)	27 (%100)	46 (%100)	97 (%100)

Tablo 7: USG'de renal parankim hasarı ile fizik muayenede ateş ilişkisi

	Parankim Hasarı (-)	Parankim Hasarı (+)	Toplam
Ateş (-)	73 (%80,2)	5 (%83,3)	78
Ateş (+)	18 (%19,8)	1 (%16,7)	19
Toplam	91 (%100)	6 (%100)	97

kappa= - 0.015

ilişki bulunamadı ($k=-0,015$). Benzer şekilde fizik muayenede ateş varlığı ile VSUG'de vezikoureteral reflü (VUR) varlığı arasında ilişki olduğuna dair istatistiksel olarak anlamlı kanıt elde edilemedi ($k=0,069$) (Tablo 8). Ayrıca erken dönemde çekilen USG'de renal parankim hasarı saptanan olgularla, 4-8 hafta sonra çekilen VSUG'de VUR saptanması arasında istatistiksel kanıt elde edilemedi ($p=0,36$).

Ozellikle yaşamın ilk yıllarında sıklıkla gözden kaçabilen ve tanısında zorluklar yaşanabilmektedir. Tanı ve tedavi yetersizliğinde ise böbrekte skar oluşumu, sonrasında hipertansiyon ve son dönem böbrek yetmezliğine kadar gidebilen tablolar karşımıza çıkabilmektedir. Çocukluk çağında ÜSE için önemli noktalar; ayırıcı tanıda düşünmek, hızlı ve kesin tanı koymak, tedaviye erken başlamak, böbrek ve üriner sistem anomalilerini belirlemek ve uzun dönem koruyucu tedavi uygulamak olarak sıralanabilir. Ancak bu her zaman kolay değildir. Üriner sistem enfeksiyonu, ateşle başvuran bir süt çocuğunda pek çok olası tanıdan biridir ve mutlaka akılda tutulması gerekir.

Çelebi ve Hacimustafaoglu ilk kez ÜSE geçiren 160

Tablo 8: Hastalarımızın yaşlara göre VSUG bulgularının değerlendirilmesi.

VSUG Bulgusu	0-12 ay n(%)	13-60 ay n (%)	61-168 ay n (%)	Toplam n (%)
Normal	17 (%70,8)	19 (%70,4)	40 (%87)	76 (78,4)
Grade I VUR (tek taraflı)	2 (%8,3)	3 (%11,1)	1 (%2,2)	6 (%6,2)
Grade II VUR (bilateral)	1 (%4,2)	1 (%3,7)	2 (%4,3)	4 (%4,1)
Grade II VUR (bilateral)	1 (%4,2)	1 (%3,7)	1 (%2,2)	3 (%3,1)
Grade III VUR (tek taraflı)	1 (%4,2)	1 (%3,7)	1 (%2,2)	3 (%3,1)
Grade I VUR (bilateral)	-	2 (%7,4)	-	2 (%2,1)
Grade V VUR (tek taraflı)	-	-	1 (%2,2)	1 (%1)
Grade V VUR (bilateral)	1 (%4,2)	-	-	1 (%1)
Üretral valv	1 (%4,2)	-	-	1 (%1)
Toplam	24 (%100)	27 (%100)	46 (%100)	97 (%100)

TARTIŞMA

Çocukluk çağı üriner sistem enfeksiyonları yıllardan beri önemli bir sorun olarak karşımızda durmaktadır.

hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında; ateş yüksekliğini %15, karın ağrısını ise %10 hastada saptadıklarını bildirmişlerdir (1). Bizim hastalarımızın genelinde ateş %18,6 sıklıkta izlenirken bu oranın 0-12 ay arasındaki hasta gru-

bunda %45,8'i gibi yüksek bir oranında ateş saptanması dikkat çekici bulunmuş; 13-60 ay arasındaki hasta grubunda %22,2'ye ve 60 ay üzerindeki hastalarda ise %7'ye düştüğü gözlenmiştir. Yine aynı çalışmada üriner semptomlar %17 olarak saptanmışken bizim çalışmamızda bu oran %35 olarak yani daha yüksek oranda bulunmuştur.

Zorc ve ark. sekiz pediatrik acil serviste; en küçüğü 60 günlük olan ve aksiler ateşleri 380C'nin üzerinde bulunan, 1025 bebeği kapsayan çok merkezli prospektif çalışmalarında; olguların % 9'unda ateş nedeninin ÜSE olduğunu saptamışlardır (2). Bizim çalışmamızda da ateşli olguların özellikle bir yaşın altındaki vakalarda görüldüğü tespit edilmiştir. Bu bulgular, özellikle bir yaş altındaki çocuklarda öyküde ve/veya fizik muayenede ateş var ise, ÜSE varlığının araştırılmasının gerekliliğini destekler niteliktedir.

ÜSE etkenlerine bakıldığında literatürde değişen oranlar bildirilmekle birlikte, Gram negatif basiller, başta E.coli olmak üzere en sık patojen etken olarak karşımıza çıkmaktadır (3-12). Bizim çalışmamızda da en sık etken olarak E coli (%78,4) saptanmış; bunu daha düşük oranlarda, Proteus spp. (%9,3), Klebsiella spp. (%5,2), Enterococcus spp. (%2,1), S aureus (%2,1), Pseudomonas spp (%1), Citrobacter spp (%1), Grup B streptokokun (%1) izlediği görülmüştür. Çalışmamızın etken sıklığı sonuçları literatür ile uyumlu bulunmuştur. Çalışmamızda etkenlerin dağılımının yaş grupları ile olan ilişkisi incelendiğinde; her yaş grubunda E.coli en sık etken olarak bulunmakla birlikte, 0-12 ay arasında bu oran %45,8 iken, bir yaş üzerinde yaklaşık %89 olarak gözlemlendi. Bazı kaynaklarda bir yaşın üzerinde erkek çocuklarda major patojen olarak Proteus spp gösterilse de bizim çalışmamızda %85,7 oranında etken olarak E coli bulundu (3,9). Bir yaşın altındaki çocuklarda Klebsiella üremesi %20,8 olarak saptandı. Ancak diğer yaş gruplarında Klebsiella spp üremesi gözlemlenmediği için, istatistiksel analiz dağılımının uygun olmadığı görüldü ve analiz yapılamadı.

VUR'un uzun dönem etkileri ve renal skarlaşmada ki rolü uzun zamandan beri tartışmalıdır. ÜSE geçiren çocuklarda VUR'un daha sık olarak görüldüğü bilinmekte ve intrarenal reflü bölgelerinde renal hasarın oluşumu gösterilebilmektedir (13-15). Zamir ve ark. prospektif olarak yaptıkları bir çalışmada, ilk kez ateşli ÜSE geçiren, 5 yaş altındaki 255 hastada USG'nin rolünü değerlendirmişlerdir (16). Bu çalışmada USG hastaneye yatış esnasında ve 2-6 ay sonrasında değerlendirilmiştir. Çalışmaya alınan 255 hastanın 219'unda (%85,8) USG bulguları nor-

mal olarak değerlendirilmiştir. USG'leri normal olan bu hastalara çekilen VSUG'de 181'inin (%70,9) VSUG bulguları da normal olarak bulunurken, 38 (%14,9) hastada ise değişik derecelerde VUR ve renal anomaliler saptanmıştır. Renal USG'de patoloji saptanan 36 (%14,1) hastanın, çekilen VSUG'de ise 9 (%3,5) hastada değişik derecelerde VUR saptanırken 27 (%10,5) hastanın VSUG normal olarak değerlendirilmiştir. VUR saptamada ultrasonografinin duyarlılığı, özgüllüğü-spesifikliği, pozitif ve negatif prediktif değerleri sırasıyla; %17,7; % 87,6; % 23,5 ve % 83,2 olarak bulunmuş ve USG'nin sadece olumsuz bir klinik seyir nedeniyle böbrek obstürüksiyonu veya absesi gibi komplikasyonlardan çekinilen çocuklarda ve VUR olan çocuklarda uygulanmasını önerilmiştir (16). Çalışmamızda olgularımızın 54'ünde (%55,7) üriner USG normal olarak bulundu. Hastaların 24'ünde (%24,8) değişik derecelerde VUR düşündürülen bulguya rastlandı, kalan 19 hastada (%19,5) çeşitli böbrek ve mesane anormallikleri saptandı. Bu hasta grubuna çektiğimiz VSUG'de 76 hastada (%78,4) VSUG normal olarak bulundu. Yirmi (%20,6) hastada değişen derecelerde VUR, bir hastada ise posterior valv saptandı. Çalışmamızda, VUR saptanmasında USG ve VSUG bulgularının uyumlu olduğuna dair istatistiksel olarak anlamlı kanıt elde edilemedi (p=0,088).

McDonald ve ark. 10 yaşın altında, hastaneye yatırılan ÜSE'li hastalarda yaptıkları çalışmada, taburcu olduktan 3-6 hafta sonra çektikleri VSU değerlendirmelerinde %19 oranında reflü saptamışlar; özellikle hospitalize olan hastalara VSUG çekilmesini önermişlerdir (17). Bizim çalışmamızda çoğunluğu ayaktan takip edilen (%93) hastaların ilk ÜSE'de benzer şekilde %20,6 oranında VUR saptandı. Grade III ve üzeri VUR oranı %4,1, bilateral VUR oranı %7,2 olarak bulundu; bir olgumuzda ise Grade V bilateral VUR olması üzerine cerrahi tedavi uygulanarak takibe alındı.

Snodgrass ve ark. 109 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada işeme bozukluğu ile ÜSE-VUR ilişkisini incelemişlerdir (18). Çalışmaya alınan hastaların büyük çoğunluğunu kız çocuklar oluşturmuştur. ÜSE'li kız çocuklarının %40,6'sında; reflüsü olan hastaların da 1/3'ünde işeme bozukluğu olduğu saptanırken işeme bozukluğu olan kızların yalnızca %20,6'sında VUR saptanmış ve ÜSE sırasında işeme bozukluğunun yaygın olduğu, öte yandan işeme bozukluğunun reflüyü anlamlı olarak arttırmadığı sonucuna varılmış. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde işeme bozukluğu ile VUR arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (p>0,005).

Sonuç olarak çocuklarda ÜSE uzun dönem etkileri

göz önüne alındığında morbiditesi yüksek bir hastalıktır. Uzun dönem komplikasyonların gelişmeden önce erken dönemde etkin tedavi ve uzun dönemde riskli hastaların belirlenip yakından izleme alınması gereklidir. Bu yüzden özellikle ateşli olan her süt çocuğunda ÜSE mutlaka ekarte edilmelidir. Kişisel görüşümüz, ilk ÜSE geçiren tüm çocuklara erken dönemde üriner sistem USG'si çekilme-

si, patoloji saptanması ya da ek risk faktörleri varlığında (nörojen mesane, ailede VUR vb.) ileri dönemde VSUG ve Tc 99 m dimerkaptosüksinik asid ile renal sintigrafi (DMSA) değerlendirilmesinin gerektiği yönündedir. Ancak teknoloji ilerledikçe, görüntüleme yöntemlerinde ve öncelik sırasında değişiklikler olacaktır. Değişmeyecek olan ise çocuklarda idrar yolu enfeksiyonlarının önemidir.

KAYNAKLAR

1. Çelebi S, Hacımustafaoğlu M. Yenidoğan Sonrası Üriner Sistem Enfeksiyonları ve İki Yıllık İzlem Sonuçları. Çocuk Dergisi 2003; 3: 106-113.
2. Zorc JJ, Levine DA, Platt SL, et al. Clinical end demographic factors associated with urinary tract infection in young febrile infants. Pediatrics 2005; 116: 644-648.
3. Elder JS. Urinary Tract Infections. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB (Eds). Nelson Textbook of Pediatrics (17th ed). Vol: 530. Philadelphia; WB Saunders Company, 2003: p. 1785-1790.
4. Alon US. Urinary Tract Infection and Perinephric/Intranephric Abscess. In: Burg FD, Ingelfinger JR, Polin RA, Gershon AA (Eds). Current Pediatric Therapy (18th ed). Philadelphia; Saunders Elsevier 2006: p. 594-596.
5. Gonzales ET, Roth DR. Urinary Tract Infection. In: McMillan JA, et al. (Eds) Oski's Pediatrics (4th ed). Philadelphia; Lippincott Williams and Wilkins 2006: p. 1836-1840.
6. Christensen AM, Shaw K. Urinary Tract Infection In Childhood. In: Kaplan BS, Meyers KEC (Eds). Pediatric Nephrology and Urology. Philadelphia; Elsevier Mosby 2004: p. 317-325
7. Jones KV. Urinary Tract Infection in Infancy and Childhood. In: Davidson AM, Cameron JS, Grunfel JP, Kerr DNS, Ritz E, Winearls CG (Eds). Oxford Textbook of Clinical Nephrology (2nd Ed). Vol: 3 (7.4) London; Oxford University Press 1998.
8. Emre S, Üriner Sistem Enfeksiyonları. Neyzi O, Ertuğrul T (Ed). Pediatri (3.Baskı) İstanbul; Nobel Tıp Kitabevi 2002; p. 1203-1207.
9. Bergström T. Sex differences in childhood urinary tract infection. Arch Dis Child 1972; 47: 237-242.
10. Winberg J, Bergström T, Jacobsson B. Morbidity, age and sex distribution, recurrences and renal scarring symptomatic urinary tract infection in childhood. Kidney Int Suppl 1975; 4: S101-106
11. Gorelick MH, Shaw KN. Screening tests for urinary tract infection in children: A meta-analysis. Pediatrics 1999; 104: e54.
12. Berman S, Johnson EC, Furness III PD. Urinary Tract Infection. In: Berman S (Ed). Pediatric Decision Making (4th ed). Philadelphia; Mosby 2003: p.790-793.
13. Winberg J, Bollgren I, Källenius G, Möllby R, Svenson SB. Clinical pyelonephritis and focal scarring: a selective review of pathogenesis, prevention and prognosis. Pediatr Clin North Am 1982; 29: 801-814.
14. Gordon I, Barkovics M, Woolf AS. Unravelling the role of vesicoureteric reflux and renal parenchymal damage in children with urinary tract infection. Proceedings of the third European symposium on paediatric nuclear medicine. Girona; May 2000.
15. Craig JC, Hodson EM. Treatment of acute pyelonephritis in children. BMJ 2004; 328: 179-180.
16. Zamir G, Sakran W, Horowitz Y, Koren A, Miron D. Urinary tract infection: is there need for routine ultrasonography? Arch Dis Child 2004; 89: 466-468.
17. McDonald A, Scranton M, Gillespie R, Mahajan V, Edwards GA. Voiding cystourethrograms and urinary tract infections: how long to wait? Pediatrics 2000; 105: E50.
18. Snodgrass W. Relationship of voiding dysfunction to urinary tract infection and vesicoureteral reflux in children. Urology 1991; 38: 341-344.