

## ENÜREZİSLİ ÇOCUKLARDA ÜRİNER SİSTEM ANORMALLİKLERİ

Kaan DEMİRÖREN<sup>1</sup> Ahmet ÖZEL<sup>2</sup> Saadet DEMİRÖREN<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Çağrı Tıp Merkezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Elazığ-TÜRKİYE

<sup>2</sup>Selçuk Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Pediatrik Nefroloji Bilim Dalı, Konya-TÜRKİYE

<sup>3</sup>Sarahatun Doğumevi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 28.01.2005 Kabul Tarihi: 28.04.2006

### ÖZET

Bu çalışma enürezisli çocuklara eşlik eden üriner sistem anormalliklerini incelemek amacı ile yapıldı.

Pediyatrik Nefroloji polikliniğine idrar kaçırma şikayeti ile başvuran 111 hasta dosya kayıtlarından retrospektif olarak incelendi.

Olguların 58'i (%52.3) erkek, 53'ü (%47.7) kızdı. Yaşları 6 ile 17 yıl arasında (ortalama yaş 9.7 yıl) idi. Olguların 74'ünde (%66.7) nokturnal, 32'sinde (%28.8) kontinüum ve 5'inde (%4.5) Diürnal enürezis mevcuttu. Enürezis hastaların 77'sinde (%69.4) primer, 34'ünde (%30.6) sekonder idi. Üriner sistem ultrasonografisi yapılan 82 hastanın 15'inde (%18.3) anormal bulgular saptandı. Hastaların 32'sinde (%28.8) enürezise bir üriner sistem hastalığı eşlik ediyordu. Bunların arasında 29 (%90.6) olgu ile ilk sırayı üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) almaktaydı. Tekrarlayan ÜSE'ü olan hastaların 14'üne voiding sistoüretrogram yapıldı ve bunların 4'ünde (%28.6) vezikoureteral reflü tespit edildi. Lumbosakral grafi çekilen 36 olgunun 20'sinde (%55.6) okkült spina bifida saptandı.

Enürezisli çocukların üriner sistem anormallikleri yönünden incelenmelerinin faydalı olacağı kanaatine varıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Enürezis, Okkült spina bifida, Üriner sistem enfeksiyonu, Vezikoureteral reflü.

### ABSTRACT

#### Urinary Tract Abnormalities in Enuretic Children

The aim of this study was to examine the urinary tract abnormalities accompanying enuretic children.

The hospital records of 111 patients with enuresis, referred to Pediatric Nephrology unit were evaluated retrospectively.

The mean age was 9.7 years (6 to 17 years), 58 (52.3%) were male and 53 (47.7%) female. Enuresis was nocturnal in 74 (66.7%) patients, continuous in 32 (28.8) patients, Diürnal in 5 (4.5%) patients, primary in 77 (69.4%) patients and secondary in 34 (30.6%) patients. By ultrasonography, abnormal findings were detected in 15 (18.3%) of 82 patients in urinary system. A disease of the urinary system was accompanying the enuresis in 32 (28.8%) patients. Urinary tract infection (UTI) was the most prevalent one among these diseases (29 cases, 90.6%). Voiding cystourethrogram was performed to 14 of the patients with recurrent UTI and vesicoureteral reflux was detected in 4 (28.6%) of them. By lumbosacral X-rays, spina bifida occulta was found in 20 (55.6%) of 36 cases.

It is concluded that children with enuresis should be investigated for an underlying abnormality of the urinary tract.

**Key Words:** Enuresis, Spina Bifida occulta, Urinary tract infection, Vesicoureteral reflux.

### GİRİŞ

Enürezis; 5 yaş üzerinde idrarın istemsiz olarak boşaltılmasıdır. Etyolojide biyolojik, psikososyal ve herediter faktörler üzerinde durulmaktadır. Ayrıca üriner sistemin yapısal ve nörolojik anormallikleri, kötü tuvalet eğitimi, üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) da enürezise yol açabilmektedir. ÜSE'lerinin enürezisle ilgisi net bir şekilde ortaya konmuştur. Enürezisle birlikte ÜSE saptanan olgularda üriner sistemde

yapısal bir anomali olma olasılığı artmaktadır (1-3). Bu nedenle ultrasonografi (USG) ve voiding sistoüretrogram (VCUG) yapılması önerilmektedir. Vezikoureteral reflü (VUR) mesanenin düzensiz kontraksiyonlarına yol açarak enürezise sebep olmaktadır. Bunun yanısıra üreteropelvik bileşkede darlık gibi anormallikler de ÜSE'lerine zemin hazırlayarak enürezise neden olabilirler (1).

Bu çalışmada enürezisli çocuklara eşlik eden üriner sistem hastalıklarını ve görüntüleme metodlarıyla saptadığımız üriner sistem anormalliklerini literatür bilgileri ile beraber incelemeyi amaçladık.

### GEREÇ ve YÖNTEM

Pediyatrik Nefroloji polikliniğine idrar kaçırma şikayeti ile başvuran 111 olgu retrospektif olarak incelendi. Hasta dosyalarından hastaların yaşları, cinsiyetleri, enürezis ve ÜSE hikayeleri, ultrasonografi ve lumbosakral grafi (LSG) bulguları kaydedildi. Tam idrar tetkiki ve idrar kültürü sonuçları ile aktif bir ÜSE varlığı araştırıldı. Birden fazla geçirilen ÜSE; tekrarlayan ÜSE olarak değerlendirildi.

Uyku esnasında olan idrar kaçırmalarına enürezis noktürna, gündüz uyanırken olan idrar kaçırmalarına enürezis diürna, ikisinin birarada

olduğu duruma ise kontinüum enürezis denmektedir. Enürezis eğer bebeklikten beri süregeliyorsa primer, en az 6 aylık bir kuruluştan sonra başlamışsa sekonder enürezis olarak tanımlanır (1-3). Hastalar bu tanımlamalara göre sınıflandırıldı.

### BULGULAR

Olguların 58'i (%52.3) erkek, 53'ü (%47.7) ise kızdı. Yaşları 6 ile 17 yıl arasında (ortalama 9.7 yıl) değişmekteydi. Enürezis, olguların 74'ünde (%66.7) noktürnal, 5'inde (%4.5) Diürnal, 32'sinde (%28.8) kontinüum özellikliydi. Hastaların 77'sinde (%69.4) primer enürezis, 34'ünde (%30.6) sekonder enürezis mevcuttu. Hastaların genel özellikleri Tablo-1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Noktürnal, Diürnal ve kontinüum enürezisli olgularımızın bazı özellikleri.

	Olgu sayısı (%)	Kız (%)	Erkek (%)	Üriner sistem ultrasonografi bulgusu		Üriner sistem enfeksiyonu (%)
				Normal (%)	Anormal (%)	
<b>Noktürnal</b>	74 (66.7)	37 (50)	37 (50)	40 (80)	10 (20)	15 (51.7)
<i>Primer</i>	51 (68.9)	25 (49)	26 (51)	27 (84.4)	5 (15.6)	9 (60)
<i>Sekonder</i>	23 (31.1)	12 (52)	11 (48)	13 (72.2)	5 (27.8)	6 (40)
<b>Diürnal</b>	5 (4.5)	3 (60)	2 (40)	4 (100)	-	3 (10.3)
<i>Primer</i>	4 (80)	3 (75)	1 (25)	3 (100)	-	3 (100)
<i>Sekonder</i>	1 (20)	-	1 (100)	1 (100)	-	-
<b>Kontinüum</b>	32 (28.8)	13 (40.6)	19 (59.4)	23 (82.1)	5 (17.9)	11 (37.9)
<i>Primer</i>	22 (68.8)	8 (36.4)	14 (63.6)	20 (95.2)	1 (4.8)	6 (54.5)
<i>Sekonder</i>	10 (31.3)	5 (50)	5 (50)	3 (42.9)	4 (57.1)	5 (45.5)

Hastaların 32'sinde (%28.8) enürezise eşlik eden bir üriner sistem hastalığı mevcuttu. Bunların arasında 29 (%90.6) hasta ile ilk sırayı ÜSE'leri almaktaydı. Bu olguların 9'unda (%31.0) ÜSE bulguları, 20'sinde (%69.0) ÜSE hikayesi mevcut olup, 26'sında (%89.7) ise tekrarlayan ÜSE söz konusuydu. Enürezisli 2 hastada akut poststreptokoksik glomerulonefrit ve

1 hastada mesane disfonksiyonu bulunmaktaydı. Ayrıca olgularımızın 5'ine enkoprezis, 6'sına epilepsi, 3'üne mental motor retardasyon, 1'ine primer polidipsi, 1'ine eksojen obesite eşlik etmekteydi.

Üriner sistem USG'si yapılan 82 hastanın 15'inde (%18.3) anormal bulgular saptandı.

Bunlardan en sık görüleni 7 olgu ile pelvikalisijel ektazi (bir olguda ileri, bir olguda orta, diğer olgularda hafif derecelerde) idi. Olguların 4'ünde böbrek parenkim ekosunda grade I artış, 2'sinde nefrolitiazis, 1'inde çift toplayıcı sistem ve 1'inde mesane duvar kalınlığında artma olduğu belirlendi. USG'de anormal bulgular veren hastalara eşlik eden üriner sistem hastalıkları Tablo-2'de gösterilmiştir.

Birden fazla ÜSE geçirmiş 14 hastada VCUg yapılarak 4'ünde (%28.6) VUR saptandı. VUR; olguların 2'sinde grade I, 1'inde grade III ve 1'inde grade V olarak belirlendi. Grade V reflüsü

saptanarak cerrahiye verilen hastanın geliş şikayeti yalnızca enürezis idi. VUR'lü olguların 4'ü de kız idi ve bunların 2'sinde sekonder kontinium, 1'inde primer kontinium ve 1'inde sekonder noktürnal enürezis mevcuttu.

Hastaların 36'sına LSG çekildi. Bunların 20'sinde (%55.6) değişik seviyelerde spina bifida okkulta tespit edildi. LSG çekilen olguların topluca değerlendirilmesi tablo 3'de görülmektedir.

**Tablo 2.** Enürezisli olgularımızda ultrasonografi ile saptanan anormal bulgular ve bu olgulara ait üriner sistem hastalıkları.

USG bulguları (n)	Eşlik eden hastalık (n)
Pelvikalisijel ektazi (7)	ÜSE (4)
Böbrek parenkim ekosunda artış (4)	APSGN (2), ÜSE (1)
Mesane duvar kalınlığında artma (1)	ÜSE (1)
Nefrolitiazis (2)	-
Çift toplayıcı sistem (1)	-

USG: Ultrasonografi, ÜSE: Üriner sistem enfeksiyonu, APSGN: Akut poststreptokoksik glomerulonefrit.

**Tablo 3.** Enürezisli olgularımızın 36'sında çekilen lumbosakral grafi bulguları.

	Spina bifida okkulta	Lumbalizasyon ve/veya sakralizasyon	Lomber lordozda düzleşme	Normal bulgular
<b>Olgu sayısı (%)</b>	20 (55.6)	5 (13.9)	2 (5.6)	12 (33.3)
<b>Kız (%)</b>	11 (55)	2 (40)	-	7 (58.3)
<b>Erkek (%)</b>	9 (45)	3 (60)	2 (100)	5 (41.7)
<b>Primer (%)</b>	16 (80)	5 (100)	-	10 (83.3)
<b>Sekonder (%)</b>	4 (20)	-	2 (100)	2 (16.7)
<b>Noktürnal (%)</b>	15 (75)	3 (60)	2 (100)	9 (75)
<b>Diürnal (%)</b>	1 (5)	1 (20)	-	1 (8.3)
<b>Kontinium (%)</b>	4 (20)	1 (20)	-	2 (16.7)

Not Bazı olgularda birden fazla bulgu biraradadır.

## TARTIŞMA

Enürezis çocukluk çağında sık görülen, çocuğu ve ebeveynini değişik açılardan etkileyebilen ve altta yatabilecek muhtemel bir sebep dolayısıyla önem arzeden sosyal ve tıbbi bir sorundur. İşemenin kontrolü ve tuvalet eğitimi toplumlar arasında yöntem ve zamanlama olarak farklılık göstermekle birlikte 5 yaşın üzerindeki

altını ıslatmalar enürezis olarak tanımlanır (1,2). Enürezis noktürna genel olarak psikolojik bir bozukluk değildir. Enürezisin oluşmasında gece çocuğun yatağını ıslatmasını önleyecek olan; gece idrar yapımının azalması, mesane dolduğunda uyanma gibi somatik mekanizmaların gelişiminde kalıtsal gecikme olduğu düşünülmektedir (2).

İşemenin kontrolü önce gündüz başlamakta, gece kontrolü zamanla gelişmektedir. Popülasyon taramaları, beş yaşındaki sağlıklı çocukların %15-20'sinin gece yataklarını ıslattıklarını, bunların her yıl %15'inin gece idrar kontrolünü kazandıklarını ve 15 yaşına geldiklerinde %1-2'sinin enüretik kaldıklarını ortaya koymuştur (1,2). Ülkemizden bildirilen çalışmalarda okul çocuklarında enürezis prevalansı %12'lerde bildirilmektedir (4,5). Haftada en az bir kez olan enürezise ise %9.8 oranında rastlanmaktadır (4).

Enürezis, olguların çoğunda noktürnal ve primer başlangıçlı olmaktadır. Bazı raporlarda erkeklerde, bazılarında ise kızlarda daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (1-4,6). Bununla birlikte noktürnal enürezise erkeklerde, Diürnal enürezise ise kızlarda daha fazla rastlandığı bildirilmiştir (2). Çalışmamızda enürezisin çoğunlukla noktürnal ve primer başlangıçlı olduğu görüldü. Genel olarak cinsiyet farkı yoktu. Bununla birlikte Diürnal enürezis kızlarda, kontinium enürezis erkeklerde daha fazla rastlanırken, noktürnal enürezisde cinsiyet farkı görülmedi.

Enürezislerin %20'sinin kontinium özellikte ve %25'inin sekonder başlangıçlı olduğu bildirilmekle birlikte, olgularımızın %28'inin kontinium enürezisli ve %30'unun sekonder başlangıçlı olduğu görülmüştür. Sekonder ile primer enürezis arasında hastaya yaklaşım açısından bir farklılık yoktur (1).

Olgularımızın bir kısmına eşlik eden enkoprezis, epilepsi, mental motor retardasyon, primer polidipsi ve obesitenin enürezisle sebep-sonuç ya da birliktelik ilişkileri bilinmektedir (2).

Kawauchi ve arkadaşlarının (7) yaptıkları çalışmada VUCUG ile VUR tespitinin %6.5 oranında olduğu, ayrıca reflüsü tespit edilen hastaların yalnızca %8.9'unun piyürik olduğu görülmüştür. Sujka ve arkadaşlarının (8) bildirdiğine göre daha önce ÜSE hikayesi olmayan ve idrarı da steril olan enüretik çocuklarda %16 oranında reflü tespit edilmiştir. Tanaka ve arkadaşları (9) ise noktürnal enürezisli hastaların %6.4'ünde reflü bulduklarını ve bunların tamamının grade III ve altı olduklarını bildirmişlerdir. Bütün hastalarımıza VUCUG yapmadığımız için tam bir VUR oranı vermemiz mümkün olmamıştır. Ancak çalışmamızda tekrarlayan ÜSE hikayesi olan enüretik çocukların %28.6'sında VUR saptanması enürezisle birlikte tekrarlayan ÜSE varsa mutlaka VUCUG yapılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca

yalnızca enürezis semptomu nedeniyle başvurup ileri derecede VUR tespit edilerek cerrahiye verilen hasta enürezis semptomunun dikkate alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada noktürnal enürezisli çocukların %20'sinde, kontinium enürezisli olanların ise %20'ye yakınında USG ile anormal bulgular görülmüştür. Diürnal enürezisli 5 olgunun 3'ünde ÜSE mevcut iken USG'lerinde anormal bir bulguya rastlanmamış olması hakkında olgu sayısının azlığı nedeniyle sağlıklı bir yorum yapmak güçtür. Üriner sistem patolojileri; en az olarak noktürnal enürezise eşlik etmekteydi. Anormal USG bulgularının yaklaşık yarısını (USG yapılan tüm enürezisli olguların %8.5'ini) pelvikalisijel ektazi oluşturmaktaydı. Bir çalışmada pelvikalisijel ektazinin %13.2 oranında görüldüğü bildirilmektedir (10). Yaklaşık olarak 4 enürezisli hastamızın 1'inde ÜSE tespit etmemiz; enürezisli hastada idrarın enfeksiyon açısından tetkik edilmesi gerektiğini göstermektedir. Bununla birlikte Cayan ve arkadaşlarının (11) yaptıkları bir çalışmada monosemptomatik primer noktürnal enürezisli çocuklar; USG ile incelenen mesane ve üst üriner sistemin yapısal özellikleri ve idrar analizi açısından sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sonuçta çok iyi alınan bir anamnez ile monosemptomatik primer noktürnal enürezisli çocukların ayırt edilerek bu gruba hiç bir tetkikin yapılmasına gerek olmadığı vurgulanmıştır. Serimizde de VUR saptanan olgular arasında primer noktürnal enürezisi olan yoktu. Başka bir çalışmada yalnızca gece işemelerinde üriner sistem görüntülemesine gerek olmadığı, gündüz işemeleri veya ek semptom varsa kullanılabilecekleri ifade edilmiştir (12).

Çalışmamızda LSG çekilen hastaların yarısından fazlasında spina bifida okkulta tespit edildi. Son çalışmalar spina bifida okkulta ile alt üriner sistem disfonksiyonu arasında önemli derecede bir ilişkinin olduğunu ortaya koymuştur (13). Spina bifida okkulta enüretik çocukların %36-86.6'sında tespit edilmiştir (7, 14-16). Kawauchi ve arkadaşlarının (7) yaptığı çalışmada normal popülasyonda okkült spina bifidanın %20'yi aşmadığı, buna karşılık enürezisli çocuklarda %36 olduğu bulunmuştur. Capitanucci ve arkadaşları (14) ise ürolojik ya da nörolojik bir anomalisi olmayan 142 enürezisli çocukta LSG ile %65 oranında, sağlıklı kontrol grubunda ise %18 oranında vertebral şizis saptadıklarını bildirmektedir. Vertebral şizis saptanan enüretikli olguların ise %82'sinin noktürnal ve %57'sinin

sekonder başlangıçlı olduğu görülmüştür (14). Çalışmamızda ise spina bifida okkültali olgularımızın çoğunluğu noktürnal (%75) ve primer (%80) enürezisli idi. Okkült spina bifida ile ilgili bir enürezisin sekonder başlangıçtan çok, primer olması daha olası görülmektedir. Okkült spina bifidanın enürezise neden olmayacağı belirtilmişse de (2,3), çalışmamızdaki bulgular enürezis ile spina bifida arasında bir bağlantı olabileceğini destekleyen çalışmalarla uyumludur. Nitekim okkült spina bifidanın; mesane ve üretrada alt ve üst motor nöron tipleriyle ilgili olarak ürodinamik anormalliklere yol açtığı ileri sürülmüştür (17). Bununla birlikte klinik seyir açısından spina bifidası olan ve olmayan enüretik çocuklar arasında bir fark olmadığı bildirilmiştir (18). LSG ile saptadığımız lumbalizasyon, sakralizasyon ve lomber lordozda düzleşmenin enürezisle ilişkisine dair bir literatür bilgisine rastlamadık.

#### KAYNAKLAR

1. Wan J, Greenfield S. Enuresis and common voiding abnormalities. *Pediatr Clin North Am* 1997; 44: 1117-1131.
2. Naçar N, Işık P. Enürezis noktürna. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21: 895-912.
3. Ekşi A. Enürezis. İçinde: Neyzi O, Ertuğrul T. (Editörler). *Pediatri*, 3. baskı. İstanbul: Nobel; 2002: 1420-1421.
4. Ozkan KU, Garipardic M, Toktamis A, Karabiber H, Sahinkanat T. Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. *Urol Int* 2004; 73:149-155.
5. Gur E, Turhan P, Can G, et al. Enuresis: prevalence, risk factors and urinary pathology among school children in Istanbul, Turkey. *Pediatr Int* 2004; 46: 58-63.
6. Bechtold DW. Psychosocial Aspects of Pediatrics & Child & Adolescent Psychiatric Disorders. In: Hay WW, Hayward AR, Levin MJ, Sondheimer JM, editors. *Current Pediatric Diagnosis & Treatment*. 15th edition. New York: McGraw-Hill; 2001: 155-189.
7. Kawauchi A, Kitamori T, Imada N, Tanaka Y, Watanabe H. Urological abnormalities in 1,328 patients with nocturnal enuresis. *Eur Urol* 1996; 29: 231-234.
8. Sujka SK, Piedmonte MR, Greenfield SP. Enuresis and the voiding cystourethrogram: a re-evaluation. *Urology* 1991; 38: 139-142.
9. Tanaka Y, Kawauchi A, Yoneda K, et al. Vesicoureteral reflux detected among patients with nocturnal enuresis. *Eur Urol* 2003; 43: 80-83.
10. Kostic M, Peco-Antic A, Panic Lj, et al. Urinary bladder dysfunction and vesicoureteral reflux in patients with enuresis. *Srp Arh Celok Lek* 1996; 124: 88-89.
11. Cayan S, Doruk E, Bozlu M, et al. Is routine urinary tract investigation necessary for children with monosymptomatic primary nocturnal enuresis? *Urology* 2001; 58: 598-602.
12. Jarvelin MR, Huttunen NP, Seppanen J, Seppanen U, Moilanen I. Screening of urinary tract abnormalities among day and nightwetting children. *Scand J Urol Nephrol* 1990; 24: 181-189.
13. Samuel M, Boddy SA. Is spina bifida occulta associated with lower urinary tract dysfunction in children? *J Urol*. 2004; 171: 2664-2666.
14. Capitanucci ML, Colaiacomo M, Silveri M, Silvano A, Mosiello G, De Gennaro M. Vertebral schisis in enuretic children: preliminary results of a statistical analysis. *Pediatr Med Chir* 1997; 19: 457-459.
15. Kalra V, Palaksha HK. Incidental spina bifida occulta in functional enuresis observed during laser reflexo therapy. *J Child Neurol* 1999; 14: 541-543.
16. Ritchey ML, Sinha A, DiPietro MA, Huang C, Flood H, Bloom DA. Significance of spina bifida occulta in children with Diurnal enuresis. *J Urol* 1994; 152: 815-818.

17. Sakakibara R, Hattori T, Uchiyama T, Kamura K, Yamanishi T. Uroneurological assessment of spina bifida cystica and occulta. *Neurourol Urodyn* 2003; 22: 328-334.
18. Kumar P, Aneja S, Kumar R, Taluja V. Spina bifida occulta in functional enuresis. *Indian J Pediatr* 2005; 72: 223-225.
19. Teggül S. Enürezis noktürna'ya ürolojik bir bakış açısı. *Katkı Pediatri Dergisi* 1998; 19: 50-58.

---

Yazışma Adresi:., Çağrı Tıp Merkezi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Elazığ-23 000 TÜRKİYE  
Tel: 0 424- 237 28 50 e-posta: [kaandemiroren@yahoo.com](mailto:kaandemiroren@yahoo.com)

---