

ÇOCUKLUK ÇAĞI VE ADOLESAN YAŞ GRUBUNDA NOKTÜRNAL VE DİURNAL ENÜREZİS EPİDEMİYOLOJİSİ

THE EPIDEMIOLOGY OF NOCTURNAL AND DIURNAL ENURESIS IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE

BOZLU M., ÇAYAN S., DORUK E., CANPOLAT B., AKBAY E.

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, MERSİN

ÖZET

Enürezis, sık rastlanan bir problem olup; işeme kontrolünün sağlanması beklenen yaşta istemsiz ve uygunsuz idrar kaçırma olarak tanımlanır. Daha önce yapılan çalışmalarda çocukluk çağındaki enürezis prevalansı bildirilmesine rağmen, Türkiye’de 12 yaş üzeri grupta yapılmış bir çalışma yoktur. Bu çalışmada çocukluk ve adolesan çağıdaki noktürn timer ve diurnal enürezis prevalansı ve enürezisi saptanan olguların demografik özelliklerinin araştırılması amaçlandı.

Rastgele örnekleme yöntemiyle seçilmiş, yaşları 5-19 yıl arasında değişen toplam 6500 çocuk anket formu dağıtıldı. Bu formların 5375’ i (%82.6) doldurularak geri döndü.

Çalışmaya katılan 5375 çocuk ve adolesanda noktürn timer enürezis prevalansı %12.6 ve diurnal enürezis prevalansı %0.46 olarak saptandı. Noktürn timer enürezis prevalansı 5-12 yaş grubunda %19.6 ve 13-19 yaş grubunda 2.4 olarak bulundu. Erkeklerdeki enürezis oranı kızlardan daha yüksek olmasına rağmen; geç adolesan dönemde erkek ve kızlarda fark gözlenmedi. Enüretiklerin %54.5’inde aile öyküsü mevcutken bu oran nonenüretiklerde %11.38 olarak saptandı. Çocukluk çağındaki enürezis olgularında daha çok geleneksel yöntemlerle tedavi uygulanmıştı. Bunun aksine profesyonel tedavi görmüş olanların %76.9’ unu 13-19 yaş grubundaki adolesanlar oluşturdu. 5-12 yaş grubu enüretiklerdeki günlük miksiyon sayısı ve konstipasyon oranları aynı yaş grubu normal olgulardan daha fazla bulundu.

Çalışmamızda çocukluk çağındaki noktürn timer ve diurnal enürezis prevalansı ve demografik özellikleri, Türkiye’den daha önce bildirilen çalışmalarla benzer bulunmuştur. Bunlara ek olarak çalışmamızda 13-19 yaş grubu adolesanlardaki enürezis prevalansı belirlenmiştir. Çalışmamız Türkiye’deki enürezisli adolesanlarda ailelerin rahatsız olduğunu ve daha çok modern tedavileri uyguladığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Enürezis, prevalans, çocukluk çağı, adolesan

ABSTRACT

Enuresis, defined as bedwetting after the age at which bladder control would normally be expected, is a very common disorder. Although the previous studies showed the prevalence of enuresis in childhood, no study has been designed in the age group of higher than 12 years in Turkey. The aim of this study was to investigate the prevalence of nocturnal and diurnal enuresis in childhood and adolescence, and also to determine demographic characteristics of these groups.

A randomly selected study was performed among children and adolescents aged 5 to 19 years, and a total of 6500 questionnaires were distributed. Of those, 5375 were completed the study. From data obtained for 5375 children and adolescents, the overall prevalence of nocturnal enuresis was 12.6%, and diurnal enuresis was 0.46%. The prevalence of nocturnal enuresis was 19.6% in the 5-12 year age group and 2.4% in the 13-19 year age group. The prevalence of enuresis was higher in the boys than in the girls, however there was no difference between genders in late adolescence. Familial history was detected in 54.5% of the enuretics and 11.38% of the nonenuretics. For the management of enuresis, traditional techniques were performed mostly in children. In contrast, 76.9% of enuretics treated with professional methods were in the adolescents aged 13-19 years. The mean number of urination in a day and constipation rate were statistically significantly higher in the enuresis group than in the nonenuretic group in the ages of 5-12 years.

In our study the prevalence and demographic characteristics of enuresis in childhood are similar to those in the previous studies reported from Turkey. In addition to the previous study, we determine the prevalence of nocturnal and diurnal enuresis in the adolescents aged 13-19 years. We demonstrated that the family concerned about enuresis in adolescence and used modern techniques for treatment in Turkey.

Key Words: Enuresis, prevalence, childhood, adolescence.

GİRİŞ

Enürezis, işeme kontrolünün sağlanması beklenen yaşta istemsiz ve uygunsuz idrar boşaltılmasının devam etmesidir¹. Bu durum gece uykusu sırasında oluyorsa noktürn timer enürezis, gündüz oluyorsa diurnal enürezis adını alır. Hayatın hiçbir döneminde tam bir idrar kontrolü sağlayamamış olgular primer enüretik, belirli bir dönem 6 aydan daha fazla kuru kalıp daha sonra idrar kaçırmaya başlayanlar sekonder enüretik olarak adlandırılır^{2,3}. Şüphesiz çocukluk çağında en sık görülen işeme problemlerinden biri enürezistir. Olumsuz psikososyal yönünün yanı sıra getirdiği ekonomik yük, enürezisi ciddi bir sağlık problemi haline getirmektedir. Okul öncesi yaş grubu çocuklarda fazla önemsenmezken; okul çağı ve adolesan dönemde hem aileyi hem de çocuğı etkilemeye başlar^{4,5}. Epidemiyolojik çalışmalar 5 yaşındaki çocukların %15-20'sinin, 10 yaş grubunun %5'inin ve adolesan grubun ise %1'inin ayda en az bir kez yatak ıslatma sorunu olduğunu göstermektedir^{1,6,7}. Ülkemizde de enürezisle ilgili epidemiyolojik çalışmalar yapılmış ve 4 -12 yaş içeren değişik gruplarda noktürn timer enürezis prevalansı %11.5 ile %25 arasında bulunmuştur⁸⁻¹¹. Bu yaş gruplarında bulunan çocukluk çağındaki olguların ülkemizdeki enürezis prevalansları bilinmesine rağmen; 12 yaşın üzerindeki adolesan grubunu içeren net veriler mevcut değildir.

Bu epidemiyolojik çalışmada 5-19 yaş aralığındaki çocukluk çağı ve adolesan yaş grubunda noktürn timer ve diurnal enürezis prevalansı araştırılmış ve ilişkili olabilecek faktörler incelenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma Eylül 1998-Mayıs 1999 tarihleri arasında İçel Valiliğı'nden izin alınarak Mersin'de yapıldı. Milli Eğitim Müdürlüğü ile Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu İl Sosyal Hizmetler Müdürlüğü'ne bilgi verildi. Rastgele örneklem yöntemiyle seçilen anaokulu, ilköğretim okulu, liseler, özel kreşler, gündüz bakımevleri, özel çocuk kulüpleri ve çocuk yuvalarındaki 5-19 yaş içeren grup çalışmaya dahil edildi. Okul öncesi okuma-yazma bilmeyen çocuklar ve ailelerin izni de göz önünde bulundurularak ebeveynleri ile beraber doldurmak üzere 6500 adet anket formu dağıtıldı. Formların ilk sayfasında ailelere enürezis hakkında bilgi verilmesinin yanı sıra, çalışmanın amacı ve kişisel bilgilerin gizli

tutulacağına dair açıklamalar yer alıyordu. Asıl anket formunu oluşturan diğer sayfa bireylerin cinsiyeti, yaşı, enürezis tipi, süresi, sıklığı, aldığı tedaviler, aile öyküsü, günlük miksiyon sayısı ve tanı konulmuş ürolojik hastalıklarını sorgulayan çoktan seçmeli sorular içeriyordu. Ayrıca formda haftalık dışkılama sayısı sorgulanarak, son 6 aydır haftada 3 ve daha az dışkılamaya çıkan olgular "konstipasyon" olarak değerlendirildi¹².

İstatistiksel analizler için SPSS 9.0 programı kullanıldı. Ki-kare ve independent t testleri yapılarak p<0.05 değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma için 5-19 yaş grubu (ortalama yaş: 9.14±2.89) çocuk ve adolesana dağıtılan 6.500 formun 5.375 tanesi tam olarak doldurulup tekrar elimize ulaştırıldı (ankete katılım oranı=%82.6). Tüm çalışma grubunda noktürn timer enürezis prevalansı %12.6, diurnal enürezis prevalansı %0.46 olarak bulundu. Olguların hiçbirinde diurnal enürezis tek başına değildi. Noktürn timer enürezis prevalansı 5-12 yaş grubu için %19.6 iken, bu oran 13-19 yaş grubunda %2.4 olarak saptandı (Tablo 1). 13-19 yaş grubu erkeklerin hiçbirinde diurnal enürezis saptanmazken, bu yaş grubu kızlardan sadece 1 tanesinde diurnal enürezis mevcuttu. Noktürn timer enürezis erkeklerde biraz daha fazla gözlenirken (erkek/kız: 1.4); diurnal enürezis kızlarda daha fazlaydı (kız/erkek: 4). Geç adolesan dönemde erkek ve kızlarda birbirine yakın oranlarda enürezis saptandı. Enürezisi olmayan normal grupta erkek ve kız sayısı da hemen hemen birbirine yakın bulundu. Noktürn timer enürezisli olguların 587'sinde (%86.4) primer, 92'sinde (%13.6) sekonder noktürn timer enürezis saptandı. 5-12 yaş grubundaki noktürn timer enürezisli 626 olgunun %11.3'ü hayatının bir döneminde en az 6 ay kuru kalmışken; 13-19 yaş grubu 53 noktürn timer enürezisli olguda %39.6 oranında sekonder enürezis saptandı.

Enürezisli 704 olgunun enürezis sıklığı incelendiğinde, olguların %37.2'sinde haftada birkaç gün, %13'ünde ise ayda bir gün enürezis saptandı (Tablo 2).

Yaş grupları ve cinsiyete göre enürezis oranları Tablo 3'te gösterilmiştir. Yaşla beraber azalmak üzere 5 yaş grubunda %34.9, 10 yaş

grubunda %14.2, 15 yaş grubunda %2.9 ve 19 yaş grubunda %0.7 oranında enürezis saptandı. Aile öyküleri yönünden değerlendirme yapıldığında, enürezisli olgulardaki pozitif aile öyküsü oranı (%54.5), enürezis olmayan gruptaki pozitif aile öyküsü oranından (%11.38) yüksek olup, aralarındaki fark istatistiksel yönden anlamlı bulundu ($p<0.001$). Bu oran 5-12 yaş grubu için %55.1 ve 13-19 yaş grubu için %48.2 olarak saptandı.

Olguların %33'üne daha önce enürezisle ilgili herhangi bir tedavi uygulanmazken; %67'si ise aldığı tedaviden fayda görememişti. 16 Yaş ve üzerindeki olguların hepsinde tedavi kullanımı öyküsü vardı. 5-12 yaş grubu enürezisli olguların %39.5'i ve 13-19 yaş grubu olguların %27.7'si daha önce tedavi almamıştı. Geleneksel (gece uyandırma, sıvı kısıtlama) veya profesyonel (farmakoterapi veya psikoterapi) tedavi alan enürezisli olguların sadece %12.2'sine profesyonel yöntemler uygulanmış ve başarı sağlanamamıştı (Tablo 4). Başarısız tedavi gören olgularda yaş gruplarına göre profesyonel yöntemleri uygulama oranı 5-12 yaş grubunda %6.4 ve 13-19 yaş grubunda %76.9 olarak bulundu ($p<0.001$). Farmakoterapi almış olguların %85'ine ağırlıklı olarak antikolinergik veya trisiklik antidepressan, %15'ine desmopressin uygulanmıştı.

Tablo 2. Enürezisli 704 olgunun enürezis sıklığı

Enürezis sıklığı	%
Her gün	30.3
Haftada birkaç gün	37.2
Haftada bir gün veya daha az	19.3
Ayda bir gün	13

Tablo 2. Enürezisli 704 olgunun enürezis sıklığı

	%
Gece uyandırma	53.3
Sıvı kısıtlama	34.3
Farmakoterapi	11.4
Psikoterapi	0.8

Tablo 4. Daha önce başarı sağlanamayan tedavi yöntemleri

	Erkek Sayı (%)	Kız Sayı (%)	Toplam Sayı (%)
Noktürnal enürezis	405 (14.5)	274 (10.6)	679 (12.6)
5- 12 yaş	373 (22.2)	253 (16.7)	626 (19.6)
13-19 yaş	32 (2.8)	21 (1.9)	53 (2.4)
Diurnal enürezis	5 (0.17)	20 (0.77)	25 (0.46)
5-12 yaş	5 (0.29)	19 (1.25)	24 (0.75)
13-19 yaş	-	1 (0.09)	1 (0.04)
Toplam	410 (14.6)	294 (11.3)	704 (13.09)

Tablo 1. Noktürnal ve diurnal enürezisin cinsiyete göre 5-12 yaş ile 13-19 yaş grubunda dağılımı

Yaş (yıl)	Sayı	Erkek Sayı (%)	Kız Sayı (%)	Toplam Sayı (%)
5	386	75 (35.2)	60 (34.6)	135 (34.9)
6	418	69 (31.2)	51 (25.8)	120 (28.7)
7	436	62 (27.4)	47 (22.3)	109 (25)
8	398	49 (23.1)	39 (20.9)	88 (22.1)
9	385	47 (22.7)	34 (19.1)	81 (21)
10	413	39 (17.9)	20 (10.2)	59 (14.2)
11	421	23 (10.9)	12 (5.7)	35 (8.3)
12	327	14 (8.3)	9 (5.6)	23 (7)
13	354	12 (6.9)	6 (3.2)	18 (5)
14	375	7 (3.6)	5 (2.7)	12 (3.2)
15	310	5 (3)	4 (2.7)	9 (2.9)
16	315	3 (1.8)	3 (2)	6 (1.9)
17	307	2 (1.4)	2 (1.3)	4 (1.3)
18	272	2 (1.4)	1 (0.7)	3 (1.1)
19	258	1 (0.7)	1 (0.7)	2 (0.7)
Toplam	5375	410 (14.6)	294 (11.3)	704 (13.09)

Tablo 3. Yaş grupları ve cinsiyete göre enürezis sıklığı

Olguların dışkılama ve miksiyon alışkanlıkları sorgulandığında 120 olguda (%2.2) konstipasyon tespit edildi. Tablo 5'te yaş gruplarına göre normal ve enürezisli olguların dışkılama ve miksiyon alışkanlıkları verilmiştir. 5-12 yaş grubu enürezisli çocuklarda konstipasyon oranı ve günlük miksiyon sayıları normal çocuklardan fazla bulundu ($p<0.001$). 13-19 yaş grubundakilerde ise farklılık gözlenmedi ($p>0.05$).

	Konstipasyon (%)	p	Günlük miksiyon sayısı	p
5-12 yaş				
• Normal	1.53	<0.001	4.96±1.45	<0.001
• Enürezis	7.84		6.92±2.63	
13-19 yaş				
• Normal	1.35	>0.05	5.16±1.86	>0.05
• Enürezis	1.85		5.34±2.13	

Tablo 5. Enürezisli ve normal olgularda miksiyon sıklığı ve konstipasyon oranları

Ayrıca diğer bir bulgu ise, enürezis bulunan olguların %5.5'ine daha önce üriner sistem taş hastalığı, üriner sistem enfeksiyonu veya dış genital organ anomalisi ağırlıklı olarak üriner sisteme ait başka bir patolojik tanı konmuş olmasıydı. Bu oran enürezis bulunmayan olgularda daha düşük (%4.6) olarak saptandı. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$).

TARTIŞMA

Enürezis, çocuk ürolojisinin önemli konularından biridir. Etiyolojisinde genetik yatkınlık, matürasyonda gecikme, uyku bozuklukları, psikolojik etkenler, detrüsrör instabilitesi, azalmış fonksiyonel mesane kapasitesi, stres ve osmoregülatuar hormon düzensizlikleri gibi multifaktöryel bir etkileşim söz konusudur^{7,13}. Epidemiyolojik çalışmalar 5 yaşındaki çocukların %20'sinin, 7-12 yaş grubunun %11.5'inin ve adolesan grubu ise %1'inin ayda en az bir kez yatak ıslattığını ve bunun ciddi problemlere neden olduğunu göstermektedir^{1,8,14,16}. Ülkemizde yapılan çalışmalarda 4-12 yaş içeren değişik gruplarda noktürn timer enürezis prevalansı %11.5 ile %25 arasındadır⁸⁻¹¹. Bizim çalışmamızda %82.6 gibi yüksek katılım oranıyla 5-19 yaş grubunda noktürn timer enürezis prevalansı %12.6'dır. Bu oran 5-12 yaş grubu için %19.6 olarak hesaplanmıştır. Ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla aynı metodoloji kullanılmasına rağmen; çocukluk çağında saptadığımız noktürn timer enürezis prevalansı Isparta,

Manisa ve Aydın'dan bildirilen oranlardan yüksektir. Bunun nedeni Isparta ve Manisa'da yapılan çalışmaların 5 ve 6 yaş grubunu içermemesi, Aydın'da yapılan çalışmada ise bu yaş grubu çocukların çalışmanın çok az bir kısmını oluşturmasıdır⁸⁻¹⁰. Çalışmamızda enürezis prevalansının en yüksek bulunduğu grup, 5-12 yaş olguların %39.2 gibi büyük bir çoğunluğunu oluşturan 5 ve 6 yaşındaki çocuklardır. Nitekim Düzce'den bildirilen çalışmada 6 yaş grubunda %37 oranında enürezis noktürna izlenmiştir¹¹.

Bildiğimiz kadarıyla ülkemizde yapılan enürezis ile ilgili epidemiyolojik çalışmalarda en büyük yaş grubu 12'dir. Bu çalışmalarda 12 yaş üzeri olgulardaki enürezis oranlarıyla ilgili veriler mevcut değildir. Bizim çalışmamızda 5-12 yaş grubunun yanı sıra 19 yaşına kadar olan adolesanlar da çalışmaya dahil edilmiştir. 13-19 yaş grubunda bulduğumuz noktürn timer enürezis prevalansı %2.4'tür. İngiltere'de yapılan ve 15-16 yaş grubunu içeren bir çalışmada bu oran %1.1 olarak bildirilmiştir¹⁷. Hollanda'dan bildirilen bir çalışmada 13-15 yaş grubunda bu oran %1'dir¹⁸. Çalışmamızda 15 yaş grubunda enürezis prevalansı %2.9 iken; 16, 17, 18 ve 19 yaş gruplarında sırasıyla %1.9, %1.3, %1.1 ve %0.7 şeklinde azalma göstermektedir. Yapılan çalışmalarda, geç adolesan ve erişkin dönemdeki enürezis prevalansı %0.5 ile %3 arasında değişmektedir^{13,19-21}. Geç adolesan dönemde bulduğumuz noktürn timer enürezis prevalansı literatürde verilen oranlarla uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamız yaş faktörünün enürezis epidemiyolojisinde önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Erken adolesan dönemdeki enürezis prevalansı çocukluk çağındakinden düşük ve aynı şekilde geç adolesan dönemdeki oranlar da erken adolesan dönemden düşük bulunmuştur. Yaşla birlikte azalan enürezis prevalansı 15 yaş grubundan sonra erişkin bireylerde belirtilen oranlara inmektedir. Literatürde dikkatimizi çeken tek bir çalışmada, 6 ile 16 yaş arasındaki Çinliler'de noktürn timer enürezis prevalansı arasında fark gözlenmemiştir²². Bu çalışmada 5 yaşındaki çocukların %93'ünün gece idrarını kontrol ettiği bildirilmektedir.

Enürezisli olgularda önemli olarak saptadığımız diğer bir faktör de cinsiyettir. Ülkemizde yapılan çalışmaların biri hariç hepsinde erkekler-

de görülen enürezis prevalansı kızlardan fazladır¹¹. Çalışmamızda da nokturnal enürezis çocukluk çağı ve erken adolesan dönemde erkeklerde daha fazla gözlenmiştir. Geç adolesan dönemdeki olgularımızda cinsiyete göre fark saptanmamıştır. Geç adolesan ve erişkin dönemdeki enürezis olgularında yapılan epidemiyolojik ve klinik çalışmalarda da cinsiyetler arasında fark gözlenmediği bildirilmiştir^{19,23-25}. Bunun yanı sıra yaşlı erişkinlerde yapılan bir çalışmada nokturnal enürezis kadınlarda (%2.9) erkeklerden (%1) daha yüksek bulunmuştur²¹.

Pozitif aile öyküsünün enürezisli olgularımızda %54.5 olarak saptanması, genetik predispozisyonun enürezis etyolojisindeki önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızda 5-12 yaşlardaki enürezisli vakalarda pozitif aile öyküsü %55.1 oranında bulunmuştur. Nitekim ülkemizde yapılan çalışmalarda bu yaş grubundaki enürezisli olgularda %22.2 ile %76.5 arasında değişen oranlarda pozitif aile öyküsü bildirilmiştir. Bu çalışmalara ek olarak, 13-19 yaş grubundaki enürezisli olanların %48.2'sinde pozitif aile öyküsü gözlenmektedir.

Ülkemizde yapılan çalışmalar, ailelerinin çocukluk çağındaki enürezis olgularını tedavi etmek için daha çok geleneksel yöntemleri kullandığını göstermektedir. Bizim çalışmamızda da 5-12 yaş grubu enürezisli olgularda en çok geleneksel yöntemlerin uygulandığı göze çarpmaktadır. Ayrıca çocukluk çağındaki enürezisli olgularımızın %39.5'inin tedavi için hiçbir yöntem kullanmamaları dikkat çekicidir. Bu veriler Türk ailelerinin 5-12 yaş grubunda enürezisi önemsemediğini göstermektedir. Nitekim bu yaş grubundaki olgularımızın sadece %6.4'ünün profesyonel yöntemleri uygulaması ailelerin çok fazla rahatsız olmadığı görüşünü desteklemektedir. Profesyonel tedavi uygulananların %76.9'unun 13-19 yaş grubunda olması, Türk ailelerinin adolesan yaş grubunda enürezisi daha çok önemsemediğini göstermektedir. Diğer önemli bir bulgu da 16 yaş ve üzeri olguların hepsinin bir şekilde tedavi uygulanmış olmasıdır.

Enürezis etyolojisinde sorumlu faktörlerden biri de matürasyon ya da gelişmedeki gecikmedir. Bu durumun anal sfinkteri ve dışkılama alışkanlığını da etkilediği düşünülmektedir²⁶. Son yıllarda enürezisin de içerisinde bulunduğu dis-

fonksiyonel eliminasyon sendromu tanımlanmıştır²⁷. Çalışmamızda dışkılama ve miksiyon alışkanlıkları sorgulandığında, enürezis saptadığımız 5-12 yaş grubu olgulardaki konstipasyon oranı ve günlük miksiyon sayıları normalden daha yüksek bulunmuştur. Literatürde de enürezisli olgularda azalmış fonksiyonel mesane kapasitesinin tedavisine yönelik çeşitli çalışmalar mevcuttur²⁸⁻³⁰. Monosemptomatik primer nokturnal enürezisli olgularda yaptığımız bir klinik çalışma ise miksiyon ve defekasyon alışkanlıklarındaki bu farkın disfonksiyonel eliminasyon sendromunun bir komponenti olabileceğine işaret etmektedir³¹.

Nokturnal enürezisli olgularda değişik gö-rüntüleme yöntemleri kullanılarak üriner sistem patolojileri bildirilmiştir^{32,33}. Anket sonuçlarımızda enürezisli olguların %5.5'ine ürolojik bir patoloji nedeniyle daha önce tanı konduğunu göstermektedir. Bu bulgu normal bireylerden farklı bulunmamıştır. Monosemptomatik primer nokturnal enürezisli olgularda yaptığımız bir klinik çalışmada da ürodinami ve ultrasonografi sonuçlarımız bu bulguyu desteklemektedir³¹.

Çalışmamız, ülkemizdeki 13 yaş sonrası adolesanları içeren enürezisle ilgili ilk epidemiyolojik çalışmadır. Çocukluk çağındaki enürezis prevalansı ve ilişkili olabilecek faktörler ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla uyumlu bulunmuştur. Sonuçlarımıza göre, ülkemizde adolesanlardaki enürezis prevalansı Avrupa ve Amerika kaynaklı çalışmalarda bildirilen oranlara yakındır. Türk aileleri çocukluk çağında enürezisi fazla önemsemese de; adolesan çağda profesyonel tedavi yöntemlerini tercih etmektedir. Çocukluk çağındaki enürezisli olgularda gözlenen miksiyon ve defekasyon alışkanlıkları normalden farklıken; adolesan çağıdaki olgularda ise değişiklik gözlenmemektedir.

KAYNAKLAR

- 1- **Rushton GH:** Wetting and functional voiding disorders. *Urol Clin North Am.* 22(1):75-93,1995
- 2- **Özyurt M, Arıkan N, Türkölmez K:** Enürezis; in Göğüş O, Anafarta K, Bedük Y, Arıkan N (eds): *Temel Üroloji*, Güneş Kitabevi, Ankara, 393-399, 1998
- 3- **Koff SA:** Enuresis; in Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED, Wein AJ (eds): *Campbell's Urology* vol. 2, 2055-2068, 1998

- 4- **Moffat MEK:** Nocturnal enuresis-Is there a rationale for treatment? *Scand J Urol Nephrol. Suppl.* 163: 55-67, 1994
- 5- **Haque M, Ellerstein NS, Gundy JH et al:** Parental perceptions of enuresis. A collaborative study. *Am J Dis Child.* 135(9): 809, 811, 1981
- 6- **Devlin JB:** Prevalence and risk factors for childhood nocturnal enuresis. *Irish Med J.* 84: 118-120, 1991
- 7- **Norgaard JP, Djurhuus JC, Watanabe H et al:** Experience and current status of research into the pathophysiology of nocturnal enuresis. *Br J Urol.* 79: 825-835, 1997
- 8- **Serel TA, Akhan G, Koyuncuoğlu HR et al:** Epidemiology of enuresis in Turkish children. *Scand J Urol Nephrol.* 31: 537-539, 1997
- 9- **Gümüş B, Vurgun L, Lekili M et al:** Prevalence of nocturnal enuresis and accompanying factors in children aged 7-11 years in Turkey. *Acta Pediatr.* 88: 1369-1372, 1999
- 10- **Öge Ö, Koçak İ, Gemalmaz H:** Enuresis: Point prevalence and associated factors among Turkish children. *Turk J Pediatr.* 43(1): 38-43, 2001
- 11- **Akman RY, Çam HK, Şenel F et al:** Düzce'de ilkökul çağı çocuklarda enürezis noktürma prevalansı. *Türk Üroloji Dergisi* 27(2): 179-183, 2001
- 12- **O'Regan S, Schick E:** Constipation, bladder instability, urinary tract infection syndrome. *Clin Nephrol.* 23(3): 152-154, 1985
- 13- **Hjalmas K:** Nocturnal enuresis: basic facts and new horizons. *Eur Urol. Suppl.* 3: 53-57, 1998.
- 14- **Mark SD, Frank JD:** Nocturnal enuresis. *Br J Urol.* 75: 427-434, 1995
- 15- **Moffat MEK:** Nocturnal enuresis: Psychologic implications of treatment and nontreatment. *J Pediatr.* 114: 697-704, 1989
- 16- **Alon US:** Nocturnal enuresis. *Pediatr Nephrol.* 9: 94-103, 1995
- 17- **Swithinbank LV, Brookes ST, Shepherd AM et al:** The natural history of urinary symptoms during adolescence. *Br J Urol. Suppl.* 81(3): 90-93, 1998
- 18- **Spee-van der Wekke J, Hirasing RA, Meulmeester JF et al:** Child hood nocturnal enuresis in the Netherlands. *Urology.* 51: 1022-1026, 1998
- 19- **Hirasing RA, van Leerdam FJ, Bolk-Bennink L et al:** Enuresis nocturna in adults. *Scand J Urol Nephrol.* 31(6): 533-536, 1997
- 20- **Robertson G, Ritting S, Kovacs L et al:** Pathophysiology and treatment of enuresis in adults. *Scand J Urol Nephrol. Suppl.* 202: 36-38, 1999
- 21- **Burgio KL, Locher JL, Ives DG et al:** Nocturnal enuresis in community-dwelling older adults. *J Am Geriatr Soc.* 44(2): 139-143, 1996
- 22- **Liu X, Sun Z, Uchiyama M et al:** Attaining nocturnal urinary control, nocturnal enuresis, and behavioral problems in Chinese children aged 6 through 16 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 39(12): 1557-1564, 2000
- 23- **Karaman Mİ, Esen T, Koçak T et al:** Rationale of urodynamic assessment in adult enuresis. *Eur Urol.* 21(2): 138-140, 1992
- 24- **Torrens MJ, Collins CD:** The urodynamic assessment of adult enuresis. *Br J Urol.* 47(4): 433-440, 1975
- 25- **Hindmarsh JR, Byrne PO:** Adult enuresis-A symptomatic and urodynamic assessment. *Br J Urol.* 52(2): 88-91, 1980
- 26- **Loening-Baucke V:** Urinary incontinence and urinary tract infection and their resolution with treatment of chronic constipation of childhood. *Pediatrics.* 100(2): 228-232, 1997
- 27- **Koff SA, Theodore TW, Jayanthi VR:** The relationship among dysfunctional elimination syndromes, primary vesicoureteral reflux and urinary tract infections in children. *J Urol.* 160: 1019-1022, 1998
- 28- **Koşar A, Arıkan N, Dinçel Ç:** Effectiveness of oxybutynin hidrochloride in the treatment of enuresis nocturna-A clinical and urodynamic study. *Scand J Urol Nephrol.* 33: 115-118, 1999
- 29- **Hamano S, Yamanishi T, Igarashi T et al:** Functional bladder capacity as predictor of response to desmopressin and retention control training in monosymptomatic nocturnal enuresis. *Eur Urol.* 37: 718-722, 2000
- 30- **Rushton HG, Belman AB, Zaontz MR et al:** The influence of small functional bladder capacity and other predictors on the response desmopressin in the management of monosymptomatic nocturnal enuresis. *J Urol.* 156: 651-655, 1996
- 31- **Çayan S, Doruk E, Bozlu M et al:** Is routine urinary tract investigation necessary for children with monosymptomatic primary nocturnal enuresis? *Urology.* 58(4): 298-602, 2001
- 32- **Kawauchi A, Kitamori T, Imada N et al:** Urological abnormalities in 1328 patients with nocturnal enuresis. *Eur Urol.* 29: 231-234, 1996
- 33- **Parekh DJ, Pope JC, Adams MC et al:** The use of radiography, urodynamic studies and cystoscopy in the evaluation of voiding dysfunction. *J. Urol.* 165: 215-218, 2001