

# Kırıkkale ili altı-on yaş ilköğretim öğrencileri arasında enürezis nokturna sıklığı

Tutku SOYER \*, Özlem BOYBEYİ \*, Mustafa Kemal ASLAN \*, Gül DURMUŞ \*,  
Zeynep Aytül ÇAKMAK \*\*, Cüneyt ENSARİ \*\*\*

\* Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi, Kırıkkale, \*\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı, Ankara,  
\*\*\* Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Nefrolojisi Bölümü, Kırıkkale

## Özet

**Amaç:** Kırıkkale ili 6-10 yaş ilköğretim öğrencileri arasında enürezis nokturna (EN) sıklığı ve EN'e etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla kesitsel bir çalışma planlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya 6-10 yaş arası 1500 öğrenci dâhil edildi. Çalışmaya katılan öğrencilerin aileleri tarafından öğrencilerin demografik ve işeme özellikleri, tuvalet eğitim zamanı, disfonksiyone işeme bulguları, EN sıklığı, EN tedavisi için kullanılan yöntemler ve tedaviye olan yanıtları içeren anket yapıldı. Türk çocukları için uyarlanan disfonksiyone işeme skoru (DİS) araştırılarak, 8,5'dan büyük skoru olan olgular disfonksiyone işeme açısından anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Anketi tamamlayan 1372 öğrenciye ait sonuçlar değerlendirildi. Öğrencilerin yaş ortalaması 8,27 yıl (6-10 yaş) olup, erkek kız oranı 707: 659'du. Olguların % 11,4'te (n:157) EN olduğu (Grup 1), % 37,5'inde (n:515) geçmişte EN olduğu ama şu an olmadığı (Grup 2), % 51,1'de (n:700) hiç EN olmadığı (Grup 3) saptandı. Tuvalet eğitimi EN'li çocukların % 5,2'sinde, EN'i olmayanların ise % 1,3'ünde 5 yaşından sonra tamamlanmıştı (p<0,05). Grup 1'de DİS ortancası 8,8 (1-28), Grup 2 ve 3'te sırasıyla 3 (1-16) ve 2'dir (1-16) (p<0,05). DİS skoru 8,5'dan büyük olguların % 45,2'sini (n:70), Grup 2 ve 3'te ise % 4,5 ve % 1,6'sını oluşturmaktadır (p<0,05). Grup 2'deki olgularda EN'nin % 42,9'unun tedavi ile % 57,1'nin kendiliğinden geçtiği öğrenilmiştir. Grup 1'deki olgular incelendiğinde, olguların % 47,1'inin doktora başvurduğu, % 52,9'unun ise henüz doktora başvurmadığı öğrenilmiştir. Olguların % 80,2'sine destekleyici tedavi, % 19,1'ine ilaç, % 3,82'sine alarm tedavisi önerilmiştir. İlaç tedavisi olarak desmopressin (% 30), oksibutinin (% 26,6) ve imipramin (% 20) kullanılmıştır. Destekleyici tedavi olguların % 24,4'ünde, ilaç tedavisi % 20'sinde, alarm tedavisi ise % 16,6'sında yararlı bulunmuştur.

**Sonuç:** İlimizde 6-10 yaş arası ilköğretim öğrencileri arasında EN prevalansı % 11,4'tür. EN'li olgularda disfonksiyone işeme yakınmaları, EN'i olmayan çocuklara göre daha sık gözlenmektedir. EN'i olan olguların yaklaşık yarısı hiç hekime başvurmamış, başvuran olguların izlem ve sağaltımında da standart bir yaklaşımın olmadığı gözlenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Enürezis nokturna, çocuk, prevalans, anket çalışması

## Summary

**The prevalence of enuresis nocturna among 6-10 year-old primary school children in Kırıkkale**

**Objective:** A cross-sectional study was performed to evaluate the prevalence of enuresis nocturna (EN) among 6-10 year-old primary school children in Kırıkkale.

**Material and Method:** Children (n:1500) aged between 6-10 years were included in the study. Questionnaires were answered by the parents to evaluate the demographic and voiding characteristics, time of toilet training, dysfunctional voiding (DV) symptoms, prevalence of EN, methods and results of EN treatment. DV score (DVS) validated for Turkish children were surveyed and scores greater than 8.5 were considered significant.

**Results:** Children (n:1372) who completed the questionnaire were included in the study. The mean age of students was 8.27 years (M: F: 707:659). EN was noted in 11.4 % (n:157, group 1) of children. EN history was noted in 37.5 % (n:515, group 2) of children, and 51.1 % (n:700, group 3) of them had never EN. Toilet training was completed after 5 years of age in 5.2 % of the students with EN and 1.3 % of the children without EN (p<0.05). The mean DVS was 8.8 (1-28), 3 (1-16) and 2 (1-16) in Groups 1, 2, and 3, respectively. DVSs greater than 8.5 were noted in 45.2 %, 4.5 % and 1.6 % in these 2 groups (p<0.05), respectively. In Group 2, 42.9 % EN cases were cured spontaneously whereas 57.1 % of them were cured with treatment. Supportive treatment was recommended for 80.2 % of the children, while 19.1 % of the children had medical treatment. Desmopressin (30 %), oxybutinin (26.6 %) and imipramine (20 %) were used in 3.82 % of the children. The 24.4 % of the parents found supportive treatment effective. Parents found medical and alarm treatment effective in 20 % and 16.6 % of the cases, respectively.

**Conclusion:** The prevalence of enuresis was 11.4 % among 6-10 year-old primary school children in our province. DV symptoms were more frequent in children with EN. Nearly half of the children with EN had been never consulted to a physician. No standard mode of follow-up and treatment was noted for these children.

**Key words:** Enuresis nocturna, child, prevalence, questionnaire

**Adres:** Doç. Dr. Tutku Soyer, Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, 71100-Kırıkkale  
**Alındığı tarih:** 18.06.2012  
**Kabul tarihi:** 17.09.2012

## Giriş

Enürezis Nokturna (EN), özellikle 5 yaşından sonra çocukluk çağıının iyi tanımlanmış ortak bir sorunudur (4,11,14). Uluslararası Çocuk Kontinans Derneği tanımlarına göre EN uyurken aralıklı idrar kaçırma olarak tanımlanır (8). Enürezis birincil veya ikincil EN ve monosemptomatik veya non-monosemptomatik enürezis olarak sınıflanabilir (8,11). Enürezis etiolojisinde birden çok etken yer almaktadır. Genetik faktörler, uyku bozuklukları, mesane disfonksiyonu, maturasyon bozukluğu, noktürnal poliüri enürezis patofizyolojisinde rol oynamaktadır (7,10). Birçok çalışma, aile öyküsü, olgunlaşma gecikmesi ve ebeveynlerin eğitim düzeyinin EN sıklığıyla yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (4,8,11,14).

Günümüzün önemli bir sağlık sorunu olan enürezisin prevalansını ve enürezise eşlik eden demografik etkenleri araştırmak için birçok toplum temelli çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda ülkelere hatta bölgelere göre farklılıklar tespit edilmiştir (12,13). Buradan yola çıkarak, Kırıkkale ili 6-10 yaş ilköğretim öğrencileri arasında enürezis nokturna (EN) sıklığı ve EN'e etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amacıyla keşitsel bir çalışma planlanmıştır.

## Olgular ve Yöntem

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurul onayını takiben Kırıkkale ili ilköğretim okullarına hazırlanan anketler dağıtıldı. Altı-10 yaş arası toplam 1500 öğrenciye anketler dağıtılarak anketlerin aileler tarafından yanıtlanması istendi. Daha sonra anketler kapalı zarflar içinde toplandı.

Oluşturulan ankette öğrencilerin demografik özellikleri, tuvalet eğitim ve işeme özellikleri, disfonksiyone işeme bulguları, EN sıklığı, EN tedavisi için kullanılan yöntemler ve tedaviye olan yanıtları içeren

sorulardan oluşmaktaydı. Tedaviye yanıt 5'li Likert skalası ile değerlendirildi. Likert skalası değerlendirilmesinde 1-3 puanlar tedavinin yetersiz, 4 ve 5 puanlar ise tedavinin yeterli olduğu yönünde kabul edildi. Türk çocukları için uyarlanan disfonksiyone işeme skoru (DİS) araştırılarak, 8,5'dan büyük skoru olan olgular disfonksiyone işeme açısından anlamlı kabul edildi (1). Yanlış uykuda altını ıslatan, 5 yaşından büyük, monosemptomatik olgular EN olarak kabul edilmiş, gündüz işemeleri olan, eşlik eden üriner patolojisi olan ve ikincil olgular çalışma dışı bırakılmıştır. Anketten alınan verilere göre EN sıklığı tespit edilmiş ve EN olan ve olmayan olgular karşılaştırılmıştır.

Çalışmanın örneklem sayısı ilimiz 6-10 yaş arasındaki toplam ilköğretim öğrencileri sayısından en az örneklem hatasına olanak verecek şekilde hesaplanmıştır. İstatistik analizi için non parametrik Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Veriler SPSS programı kullanılarak değerlendirildi. 0.05'ten düşük p değeri anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmada anketi tam yanıtlayan 1372 öğrenciye ait sonuçlar değerlendirildi. Monosemptomatik EN olmayan çocuklar çalışma dışı bırakıldı (n:3). Öğrencilerin yaş ortalaması 8.27 yıl (6-10 yaş) olup, erkek kız oranı 707:659'du. Anketi yanıtlayan öğrenciler yanıtlara göre 3 gruba ayrıldı. EN olan 157 öğrenci Grup 1 (% 11,4), geçmişte EN olan ama şu an olmayan 515 öğrenci Grup 2'yi (% 37,5), hiç EN olmayan öğrenciler ise Grup 3'ü (% 51,1) oluşturdu.

Gruplara göre özellikler Tablo 1'de verilmiştir. Gruplar arasında yaş bakımından fark olmamakla birlikte (p>0.05), Grup 1 ve 2'de Grup 3'e oranla erkeklerin daha fazla (p<0.05) olduğu izlendi. Tuvalet eğitimi EN'li çocukların % 5.2'sinde, EN'i olmayanların ise % 1.3'ünde 5 yaşından sonra tamamlanmıştı (p<0.05).

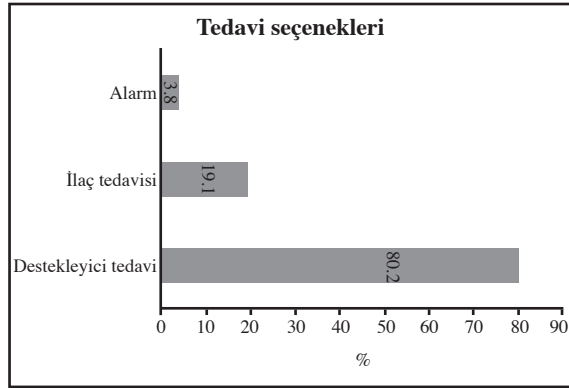
Tablo 1. Olguların gruplara göre dağılımı ve özellikleri.

Gruplar	Yaş ortancası	Cinsiyet (E:K)	Anne-baba yüksekeğitim oranı	Tuvalet eğitimini 5 ay sonra tamamlanma oranı	DİS skoru Ortancası (DİS≥8.5 oranı)	Doktora başvurma oranı
EN olmayan	8 (7-9)	340:360	% 39.1	% 1.3	2 (% 1.6)	0
EN'i geçen	8 (6-10)	270:232	% 27.5	% 2.8	3 (% 4.5)	% 42.9
EN olan	8 (6-10)	90:67	% 9.2	% 5.2	8.80 (% 45.2)	% 47.1
p değeri	>0.05	<0.05*	<0.05*	<0.05*	<0.05*	>0.05

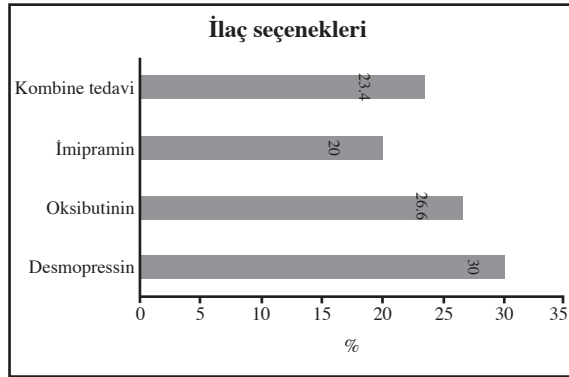
EN: Enürezis nokturna, DİS: Disfonksiyone işeme skoru

Anne-baba yüksek eğitim oranının Grup 1’de Grup 2 ve 3’e göre anlamlı derecede düşük olduğu görüldü ( $p<0.05$ ).

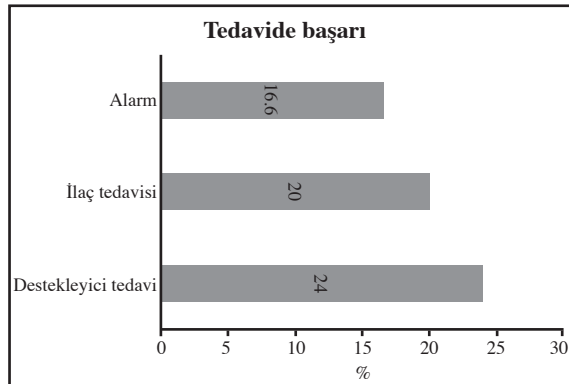
Grup 1’de DİS ortancası 8.8 (1-28), Grup 2 ve 3’te sırasıyla 3 (1-16) ve 2’dir (1-16) ( $p<0.05$ ). DİS skoru 8,5’den büyük olgular Grup 1’deki olguların % 45.2’sini (n:70), Grup 2 ve 3’te ise %4.5 ve % 1.6’sını oluşturmaktadır ( $p<0.05$ ).



Şekil 1. Enürezisli olgularda tedavi seçenekleri.



Şekil 2. Enürezisli olgularda ilaç seçenekleri.



Şekil 3. Enürezisli olguların tedavi etkinliği özellikleri.

Grup 2’deki olgularda EN’nin % 42.9’unun tedavi ile % 57.1’inin kendiliğinden geçtiği öğrenilmiştir. Grup 1’deki olgular incelendiğinde, olguların % 47.1’inin doktora başvurduğu, % 52.9’unun ise henüz doktora başvurmadığı öğrenilmiştir. Olguların % 80.2’sine destekleyici tedavi, % 19.1’ine ilaç, % 3.82’sine alarm tedavisi önerilmiştir (Şekil 1).

İlaç tedavisi olarak desmopressin (% 30), oksibutin (% 26.6) ve imipramin (% 20) kullanmıştır (Şekil 2). Tedavi süresi % 40,5 olguda 3 aydan kısa, % 24.1 olguda 6 aydan uzundur. Destekleyici tedavi olguların % 24.4’ünde, ilaç tedavisi % 20’sinde, alarm tedavisi ise % 16.6’sında yararlı bulunmuştur (Şekil 3).

## Tartışma

Enürezis nokturna altında birçok emosyonel ve sosyal sorunları barındıran ve sık görülen bir toplumsal sağlık sorunudur. Bu yalnızca enürezisli çocukları değil aynı zamanda ailelerini de etkileyen bir durumdur. Yapılan çalışmalarda enürezis prevalansının toplumlar hatta bölge ve yöreler arasında farklılıklar oluşturduğu gösterilmiştir<sup>(10,14)</sup>. Türkiye’den yapılan çalışmalarda enürezis prevalansı için % 9.8 ile % 15 arasında değerler verilmiştir<sup>(9,10)</sup>. Çalışmamızda prevalans % 11.4 olarak hesaplanmış olup literatür verileriyle uyumludur.

EN’nin erkek çocuklarda daha sık görüldüğü bilinmekle beraber<sup>(8,10)</sup>, cinsiyet farkı tespit edilemeyen çalışmalar da mevcuttur<sup>(5)</sup>. Bizim çalışmamızda ise EN’li çocukların çoğunlukla erkek olduğu tespit edilmiştir.

EN patofizyolojisinde birçok neden suçlanmaktadır. Matürasyonel gecikme bunlardan bir tanesidir<sup>(4,11)</sup>. Çalışmamızda tuvalet eğitimi 5 yaşından sonra tamamlayanların oranının EN’li olgularda daha fazla görülmesi bu veriyi desteklemektedir. Ancak, bazı çalışmalarda gecikmiş gelişimin EN sıklığı ile bağlantılı olmadığı gösterilmiştir<sup>(13)</sup>.

EN sıklığında aile faktörünün etkisi bilinen bir gerçektir<sup>(4,8,11,14)</sup>. Aile öyküsünün yanı sıra ebeveynlerin demografik özelliklerinin de EN sıklığını etkilediği gösterilmiştir<sup>(5)</sup>. Ailenin gelir düzeyi ve eğitim düzeylerinin EN sıklığı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir<sup>(2,5,12,13)</sup>. Bu çalışmada da ebeveyn yüksek eğitim dü-

zeyi oranının EN'li olgularda belirgin şekilde düşük olduğu gösterilmiş olup, literatür bilgisi ile uyumludur.

EN ile disfonksiyone işeme bulguları birlikte görülebilmektedir. Bu nedenle EN ile başvuran olgularda disfonksiyone işemenin varlığını araştırmak tedavide başarı elde etmek için oldukça önemlidir <sup>(1,3,6)</sup>. Bu amaçla çeşitli semptom skorlama yöntemleri tanımlanmış olup, bunlardan biri de Türk çocukları için valide edilmiştir <sup>(1)</sup>. Çalışmamızda da Akbal ve ark.'nın <sup>(1)</sup> valide ettiği bu skorlama sisteminin soruları kullanılmıştır. Bu soruların puanlaması ile yapılan incelemede EN'li olgularda skorun anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. DİS, EN ile başvuran olgularda tedaviye dirence neden olacak bir işeme disfonksiyonunu ortaya çıkarmak amacıyla kullanılmaktadır <sup>(1)</sup>. Her ne kadar disfonksiyone işeme tanısı için yeterli olmasa da invaziv tanı yöntemlerinin hangi olgularda yapılacağı konusunda yol gösterici olması bakımından DİS EN olan tüm çocuklarda sorgulanmalıdır.

Her ne kadar EN önemli toplumsal bir sorun olsa da ülkemizde bu sorunu gözardı eden ailelerin sayısı da azımsanmayacak ölçüde çoktur. Doktora başvurmayı geleneksel yöntemlerle bu soruna çözüm arayan ailelerin sıklığının % 7.8 ile % 50 arasında olduğunu belirten yayımlar mevcuttur <sup>(12,13)</sup>. Ayrıca, bazı çalışmalarda ailelerin EN'yi önemli bir sorun olarak görmedikleri, bu nedenle doktora başvurma oranlarının düşük olduğu belirtilmiştir <sup>(2)</sup>. Çalışmamızda EN'li olguların % 52.9'unun hiç doktora başvurmadığı görülmüştür. Ayrıca EN'sı olup, düzelen olguların % 57.1'inin kendiliğinden, % 42.9'nun tedavi ile düzeldiği tespit edilmiştir. Bu nedenle, ailelerin 5 yaşından büyük çocuklarda EN'nin bir sağlık sorunu olduğu konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda doktora başvuran EN'li çocukların ailelerinin tedavi etkinliği ile ilgili düşünceleri araştırılmıştır. Aileler destekleyici tedaviden % 24.4, ilaç tedavisinden % 20, alarm tedavisinden ise % 16.6 oranında yarar gördüklerini belirtmişlerdir. Bu çalışmada tedavi etkinliği aileler tarafından değerlendirildiğinden elde edilen sonuçlarla EN tedavisinde kullanılan yöntemlerinin etkinliğinin kıyaslanması mümkün değildir. Ailelerin tedavi sonucu ile ilgili beklentilerinin yüksek olması, bu hastalarda gerçek

tedavi etkinliğinin rapor edilenden daha yüksek olduğunu düşündürmektedir. Olguların yalnız % 24.1'inde 6 aydan uzun tedavi uygulanmıştır. Ailelerin tedavide başarıya bir an önce ulaşma istekleri tedavi süresinin kısa olmasına neden olmaktadır. Tedavi çoğu zaman aylar sürecektir zorlu bir süreçten ibarettir <sup>(10)</sup>. Tedaviye rağmen, gece ıslatmalarının devam etmesi veya tedavinin kesilmesi ile gece ıslatmalarının yeniden başlaması tedaviye uyumu azaltmaktadır. Bu çalışmada elde edilen veriler ailelerin tedavi başarısı konusundaki düşüncelerini ve tedaviye uyumlarını gösterme açısından önemlidir. Ailelerin doldurduğu anketlerle hekimin sorgulamasının farklı sonuçlar verebileceğini gösteren çalışmalar mevcuttur <sup>(11,14,15)</sup>. Bu nedenle, tedavi sonuçları değerlendirilirken aile eğitim düzeyinin önemli bir etken olduğu akılda tutulmalıdır <sup>(4,11)</sup>.

Çalışmamızın bir anket çalışması olması ve tedaviye yanıtın aileler tarafından değerlendirilmiş olması bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında sayılsa da, toplumumuzun bu önemli sorunu ile ilgili çarpıcı sonuçlar vermektedir. Sonuç olarak, ilimizde 6-10 yaş arası ilköğretim öğrencileri arasında EN prevalansı % 11.4'tür. EN'li olgularda disfonksiyone işeme yakınmaları, EN'i olmayan çocuklara göre daha sık gözlenmektedir. EN'i olan olguların yaklaşık yarısı hiç hekime başvurmamış, başvuran olguların izlem ve sağaltımında da standart bir yaklaşımın olmadığı gözlenmektedir.

## Kaynaklar

1. Akbal C, Genc Y, Burgu B, et al: Dysfunctional Voiding and incontinence scoring system: quantitative evaluation of incontinence symptom in pediatric population. *J Urol* 173: 969, 2005  
<http://dx.doi.org/10.1097/01.ju.0000152183.91888.f6>  
PMid:15711352
2. Carman KB, Ceran O, Kaya C, et al: Nocturnal enuresis in Turkey: prevalence and accompanying factors in different socioeconomic environments. *Urol Int* 80: 362, 2008.  
<http://dx.doi.org/10.1159/000132692>  
PMid:18587245
3. Farhat W, Bagli DJ, Capolicchio G, et al: The dysfunctional voiding scoring system: quantitative standardization of dysfunctional voiding symptoms in children. *J Urol* 164: 1011, 2000.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)67239-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(05)67239-4)
4. Glazener CMA, Evans JHC, Peto RE: Treating nocturnal enuresis in children. *J WOCN* 31: 223, 2004  
<http://dx.doi.org/10.1097/00152192-200407000-00013>
5. Gunes A, Gunes G, Acik Y, et al: The epidemiology and factors associated with nocturnal enuresis among

- boarding and daytime school children in southeast of Turkey: a cross sectional study. *BMC Public Health* 9: 357, 2009  
<http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-9-357>  
PMid:19772657 PMCID:2754466
6. Hoebeke P, Bower W, Combs A, et al: Diagnostic evaluation of children with daytime incontinence. *J Urol* 183: 699, 2010.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2009.10.038>  
PMid:20022025
  7. Kwak KW, Park KH: Clinical inconsistency of lower urinary tract symptoms between questionnaire and bladder diary in children with nocturnal enuresis. *J Urol* 180: 1085, 2008.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2008.05.053>  
PMid:18639291
  8. Neveus T, Gontard A, Hoebeke P, et al: The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the standardization committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 176: 314, 2006  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347\(06\)00305-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-5347(06)00305-3)
  9. Ozkan KU, Garipardic M, Toktamis A, et al: Enuresis prevalence and accompanying factors in schoolchildren: a questionnaire study from southeast Anatolia. *Urol Int* 73: 149, 2004.  
<http://dx.doi.org/10.1159/000079696>  
PMid:15331900
  10. Özkan S, Durukan E, Iseri E, et al: Prevalence and risk factors of monosymptomatic nocturnal enuresis in Turkish children. *Indian J Urol* 26: 200, 2010.  
<http://dx.doi.org/10.4103/0970-1591.65387>  
PMid:20877597 PMCID:2938543
  11. Ramakrishnan K: Evaluation and treatment of enuresis. *Am Fam Physician* 78: 489, 2008.  
PMid:18756657
  12. Rawashdeh YF, Hvistendahl GM, Kamperis K, et al: Demographics of enuresis patients attending a referral centre. *Scand J Urol Nephrol* 36: 348, 2002  
<http://dx.doi.org/10.1080/003655902320783854>  
PMid:12487739
  13. Safarinejad MR: Prevalence of nocturnal enuresis, risk factors, associated familial factors and urinary pathology among school children in Iran. *J Pediatr Urol* 3: 443, 2007.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpuro.2007.06.001>  
PMid:18947792
  14. Schultz-Lampel D, Steuber C, Hoyer PF, et al: Urinary incontinence in children. *Dtsch Arztebl Int* 108: 613, 2011.  
PMid:21977217 PMCID:3187617
  15. Sureshkumar P, Caldwell PHY, Craig JC: Diagnosing daytime bladder symptoms in children with nocturnal enuresis: a comparison of brief parental questionnaire with in-depth, physician-elicited, assessment. *J Pediatr Child Health* 46: 636, 2010.  
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1440-1754.2010.01821.x>  
PMid:20796179