

## Tonsillektomi ve adenoidektominin pediatrik hastalarda enürezis nokturna üzerine etkisi

*The effect of tonsillectomy and adenoidectomy on enuresis nocturna in pediatric patients*

Eda Şimşek

Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Kayseri Türkiye

Geliş Tarihi: 11.10.2018

Kabul Tarihi: 23.10.2018

Doi: 10.21601/ortadogutipdergisi.469575

### Öz

**Amaç:** Enürezis nokturna (EN) çocuklarda sık görülen aralıklı gece idrar kaçırmaları ile karakterize olan bir durumdur. Üst solunum yolu obstrüksiyonun pediatrik popülasyonda en önemli nedenlerinin başında tonsil ve adenoid hipertrofleri gelmektedir. Bu çalışmada tonsil hipertofisi ve adenoid hipertofisi tanısı alan hastalarda tonsillektomi, adenoidektominin ve adenotonsillektominin EN üzerine etkisini incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmaya Mayıs 2015 ile Mayıs 2016 tarihleri arasında üroloji polikliniğine başvurmuş, tuvalet eğitimini tamamlamış ve yaşları 5 ile 16 arasındaki enürezis nokturna tanısı konulmuş olan, ağzı açık uyuma, horlama, uykuda nefes durma şikayeti olan 30 çocuk hasta dahil edildi. Tüm hastalar detaylı kulak, burun, boğaz muayenesi ve fleksibl endoskopik muayenesi yapıldı. Hastalar tonsil ve adenoid büyüklüklerine göre gruplandırıldı. Hastaların demografik ve muayene bulguları kayıt edildi. Hastalar tonsil ve adenoidlerin durumuna göre opere edildi ve postoperatif 6 ay sonra kontrolleri yapıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya katılan bireylerin ortalama yaşları  $9,36 \pm 2.85$  idi. Yirmi bir (%70) hastaya adenoidektomi uygulanırken 5 (%16,6) hastaya tonsillektomi, 4 (%13,3) hastaya adenotonsillektomi yapıldı. Cerrahi uygulanan hastaların postoperatif 6 ay sonra yapılan kontrollerinde adenoidektomi yapılan 15 (%71,4) hastada ve tonsillektomi yapılan 1 (%20), adenotonsillektomi yapılan 2 (%50) hastada enürezis nokturna şikayetlerinin tamamen ortadan kalktığı izlendi. Böylece preoperatif ve postoperatif 6. ayda yapılan değerlendirmede, cerrahi sonrası enürezis nokturna şikayetlerinde düzelme açısından istatistiksel anlamlı fark olduğu görüldü ( $p < 0.01$ ).

**Sonuç:** Sonuç olarak enürezis nokturna hastalarında tonsil ve adenoid hipertroflisi nedeniyle üst solunum yolu obstrüksiyonun cerrahisi enürezis nokturna şikayetlerinin azalmasına katkı sağlayabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tonsillektomi, adenoidektomi, enürezis nokturna

## Abstract

**Aim:** Enuresis nocturna (EN) is a condition that is characterized by frequent intermittent night-time incontinence in children. The aim of this study was to investigate the effect of tonsillectomy and adenoidectomy on EN in patients with tonsil hypertrophy and adenoid hypertrophy.

**Material and Method:** Thirty pediatric patients who were admitted to urology clinic between May 2015 and May 2016, who had completed toilet training and who were diagnosed with enuresis nocturna between the ages of 5 and 16 and had open mouth, snoring, breathing in sleep, were included in the study. A detailed ear,nose,throat examination and flexible endoscopic examination were performed in all patients. Patients were grouped according to tonsil and adenoid size. Demographic and examination findings of the patients were recorded. Patients were operated according to the condition of tonsils and adenoids, and 6 months later, control was performed.

**Results:** The mean age of the participants was  $9.36 \pm 2.85$ . While 21 (70%) patients underwent adenoidectomy, 5 (16.6%) patients underwent tonsillectomy and 4 (13.3%) underwent tonsillectomy and adenoidectomy. Postoperative follow-up 6 months later, 15 (71.4%) patients underwent adenoidectomy and 1 (20%) underwent tonsillectomy, and 2 (50%) patients who underwent tonsillectomy and adenoidectomy were completely followed by the disappearance of complaints nocturnal enuresis. Thus, in the preoperative and postoperative 6th month evaluation, there was a statistically significant difference in the improvement of complaints of enuresis nocturna after surgery ( $p<0.01$ ).

**Conclusion:** In conclusion, surgery for upper airway obstruction due to tonsil and adenoid hypertrophy in enuresis nocturna patients may contribute to the reduction of complaints of enuresis nocturna.

**Keywords:** Tonsillectomy, adenoidectomy, enuresis nocturna

## Giriş

Enürezis nokturna çocuklarda sık görülen, aralıklı gece idrar kaçırmaları ile karakterize olan bir klinik durumdur. Bu durum hem çocuk hem de ailesi üzerinde psikolojik bir baskı kurduğu için önemli sosyal ve psikolojik problemlere neden olabilmektedir. Üst solunum yolu obstrüksiyonu pediatrik popülasyonda en sık nedenlerinin başında tonsil ve adenoid hipertrofileri gelmektedir.

Bu çalışmada enürezis nokturna tanısı alan, tonsil ve/veya adenoid hipertrofisi nedeniyle üst solunum yolu tıkanıklığı şikayeti olan pediatrik hastalarda tonsillektomi, adenoidektomi ve adenotonsillektominin enürezis nokturna üzerine etkisinin incelenmesi amaçlandı.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmamız etik kurul onayı alındıktan sonra Mayıs 2015 İle Mayıs 2016 tarihleri arasında üroloji ve kulak burun boğaz (KBB) kliniğinde yürütüldü. Üroloji polikliniğine başvuran, tuvalet eğitimini tamamlamış ve yaşları 5-16 arasındaki enürezis nokturna tanısı konulmuş olan, ağzı açık uyuma, horlama, uykuda nefes durma şikayetinden dolayı yapılan

KBB muayelerinde tonsil ve/veya adenoid hipertrofisi tanısıyla cerrahi kararı verilen 30 çocuk hasta dahil edildi.

İdrar analizinde dansite bakılması yardımıyla diabetes insipidus tespit edilen hastalar, kronik hastalığı, mental retardasyonu ve ileri obez hastalar, kraniofasial anomalisi olanlar, tonsil ve adenoid hipertrofisi dışında üst solunum yolu tıkanıklığı nedeni olabilecek hastalığı tespit edilenler ,tonsil veya adenoid operasyon hikayesi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Tüm hastaların detaylı KBB muayenesi ve fleksibl endoskopik muayenesi yapıldı. Hastalar tonsil ve adenoid büyüklüklerine göre gruplandırıldı, demografik özellikleri ve muayene bulguları kayıt edildi. Hastalar tonsil ve adenoidlerin büyüklüğüne göre opere edildi. Tonsil hipertrofisi, tonsilin orofarinkse oranına göre 0 ile +4 arasında sınıflandırıldı [1,2]. Buna göre (0) tonsilfossada; (+1) tonsilin %25'i; (+2) %25-50'si; (+3) %50-75'i; (+4) %75'in den fazlası orofarinkste olarak ayrıldı.

Adenoid vejetasyonu, adenoidin nazofarinkse oranına göre oranına göre 0 ile +4 arasında sınıflandırıldı: %0-25 (1), %25-50 (2), %50-75 (3), %75-100 (4). Şiddetli

hipertrofi grade 3 ve üzeri kabul edilirken grade 2 ve altı hafif hipertrofi olarak sınıflandırıldı [1,2].

Tüm hastalar genel anestezi altında opere edildi. Tonsil hipertrofisi grade 3-4 olanlara tonsillektomi, adenoid vejetasyonu grade 3-4 olanlara adenoidektomi, her iki yapıda grade 3-4 hipertrofi olanlara adenotonsillektomi yapıldı.

İstatistik: Analizler IBM SPSS 20 istatistik analiz programı ile yapıldı. Kategorik değişkenler arasındaki kıyaslama ise Ki-kare testi ve Fisher's exact test ile yapıldı. Sürekli değişkenler ortalama  $\pm$  std. sapma, kategorik değişkenler yüzde olarak sunuldu. Sonuçlar %95 güven aralığında istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0,05$  olarak alındı.

## Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 30 hastanın ortalama yaşları  $9,36 \pm 2,85$  idi. Hastaların 14 (%46,6) erkek, 16 (%53,3) kız çocuktu. Yirmi bir (%70) hastaya adenoidektomi, 5 (%16,6) hastaya tonsillektomi, 4 (%13,3) hastaya adenotonsillektomi uygulandı. Cerrahiden 6 ay sonra yapılan kontrollerde adenoidektomi yapılan 15 (%71,4) hastada ve tonsillektomi yapılan 1 (%20), adenotonsillektomi yapılan 2 (%50), toplamda 18 (%60) hastada enürezis nokturna şikayetlerinin tamamen ortadan kalktığı izlendi. Böylece preoperatif ve postoperatif 6. ayda yapılan değerlendirmede, cerrahi sonrası enürezis nokturna şikayetlerinde düzelme açısından istatistiksel açıdan anlamlı fark olduğu görüldü ( $p < 0,01$ ) (Tablo 1). Ameliyat grupları arasında postoperatif enürezis nokturna şikayetlerinde değişim ile ilgili fark bulunamadı ( $p: 0,42$ ).

**Tablo 1.**

Grup	Preoperatif EN n	Postoperatif EN n(%)	p değeri
Tonsillektomi	5	1 (20%)	$p < 0,05$
Adenoidektomi	21	15 (71.4%)	$p < 0,05$
Adenotonsillektomi	4	2 (50%)	$p < 0,05$

Tablo 1-EN şikayeti olan hastaların preoperatif ve postoperatif değerlendirilmesi

## Tartışma

Enürezis nokturna 5 yaş üzerinde çocuklarda gece beklenmedik şekilde idrar kaçırma olarak tarif edilmiştir [3-5]. Enürezisin biyolojik sekeli nadir görülürken psikolojik ve duygusal bozukluklara yol açması daha olasıdır. Gündüz kontinans sağlandığı yaştan sonra EN'in

devam etmesi için çeşitli faktörler etkili olsa da kesin neden tam olarak bilinmemektedir.

Çocuklarda üst solunum yolu obstrüksiyonun en yaygın nedenlerinden biri adenotonsiller hipertrofidir. Adenotonsiller hipertrofi olan çocuklarda obstrüktif solunumsal uyku problemleri ile karşılaşılabilir ve bu durum basit horlama ile obstrüktif uyku apne sendromu (OSAS) arasında olabilir. Çocuklarda OSAS'ın en sık sebebinin adenotonsiller hipertrofi olduğu ve tedavisinin adenotonsillektomi olduğu düşünülmüştür [3,4,6]. Enürezisli çocuklarda OSAS %8-47 oranında bildirilmiştir [7]

Yetişkin OSAS hastalarında yüksek atriyal natriüretik peptid (ANP) ve antidiüretik hormonda (ADH) düzeylerinde azalma olduğu, ayrıca gece idrar çıkış miktarında azalma olmadığı gösterilmiştir. Plazma ANP düzeyleri ile intratorasik basınçtaki değişim derecesi arasında pozitif bir korelasyon vardır [8]. Bu durum, daha fazla negatif intratorasik basınç nedeniyle artmış preload ve atriyal volümün OSAS hastalarında ANP üretimini uyarmasından kaynaklanabilir. Böylelikle ADH baskılanmasıyla birlikte su ve sodyum atılımında artış izlenir. Horlama üst solunum yolu direnci sonrası görülebilen uykuda solunum bozukluklarının bir bulgusudur. Yaşları 5 ile 14 arasında değişen çocuklar üzerinde yapılan toplum bazlı bir çalışmada EN prevalansı horlama görülen çocuklarda %7,4 iken horlama olmayan çocuklarda %2 olarak saptanmıştır [9]. 1360 çocuğu içeren 7 ayrı çalışmanın değerlendirildiği sistematik bir incelemede EN ve uyku sırasında aralıklı üst solunum yolu obstrüksiyonu arasında klinik anlamlı bir ilişki olduğu gösterilmiştir [10]. İki durum arasındaki ilişkiyi açıklamak için birçok farklı patofizyolojik mekanizma ileri sürülmüştür. Kapalı üst solunum yolunu açmak için yoğun inspiratuar çabalar sonrası artan intraabdominal basıncın enürezis patogenezinde rol alabileceği gösterilmiştir [11]. Bunların aksine Kalorin ve ark.[12]'nin çalışmalarında adenoidektomi yapılan hasta sonuçlarını paylaşmazken sadece tonsillektomi uygulanmış hastalarda enürezis ile ilişki bulamamışlardır [12]

Adenotonsillektominin yanı sıra, çocuğun normal nörogelişimsel aşamasında enürezis sıklığında azalma için etkili bir faktör olduğu kabul edilebilir. Bizim

çalışmamızda tonsillektomi ve/veya adenoidektomi yapılarak üst solunum yolu rahatlatılan hastalarda EN şikayetlerinde belirgin düzelme izlendi. Yalnızca tonsillektomi yapılanlar ile yalnızca adenoidektomi yapılanlar arasında fark izlenmemiştir.

### Kısıtlılıklar

Hastalara teknik yetersizlik nedeniyle polisomnografi yapılamaması, vaka sayısının az olması çalışmamızın kısıtlılıklarıdır.

### Sonuç

Bu çalışmada; enürezis nokturna hastalarında tonsil ve adenoid hipertrofisi nedeniyle üst solunum yolu obstrüksiyonun cerrahi tedavisinden sonra enürezis nokturna şikayetlerinin belirgin olarak düzeldiğini gösterdik. Sonuç olarak enürezis nokturna hastalarında tonsil ve adenoid hipertrofisi nedeniyle üst solunum yolu obstrüksiyonun cerrahisi enürezis nokturna şikayetlerinin azalmasına katkı sağlayabilir.

### Maddi Destek ve Çıkar İlişkisi

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur ve yazarların çıkarıya dayalı bir ilişkisi yoktur.

### Kaynaklar

1. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am* 1989; 36: 1551-69.
2. Li AM, Wong E, Kew J, Hui S, Fok TF. Use of tonsil size in the evaluation of obstructive sleep apnea. *Arch Dis Child* 2002; 87: 156-15
3. Lehmann KJ, Nelson R, MacLellan D, Anderson P, Romao RL. The role of adenotonsillectomy in the treatment of primary nocturnal enuresis in children: A systematic review. *J Pediatr Urol* 2018; 14, 53.e1-53.e8.
4. Kaya KS, Türk B, Erol ZN, Akova P, Coşkun BU. Pre- and post-operative evaluation of the frequency of nocturnal enuresis and Modified Pediatric Epworth Scale in pediatric obstructive sleep apnea patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2018; 105: 36-9.

5. Neveus, T, von Gontard A, Hoebeke P, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function in children and adolescents: report from the Standardisation Committee of the International Children's Continence Society. *J Urol* 2006; 176: 314-24.
6. Weissbach A, Leiberman A, Tarasiuk A, et al. Adenotonsillectomy improves enuresis in children with obstructive sleep apnea syndrome. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70: 1351-135
7. Wang RC, Elkins TP, Keech D, Wauquier A, Hubbard D. Accuracy of clinical evaluation in pediatric obstructive sleep apnea. *Otolaryngology: Head and Neck Surgery* 1998; 118: 69-73.
8. Kovacevic L, Lu H, Wolfe-Christensen C, et al. Adenotonsillectomy normalizes hormones and urinary electrolytes in children with nocturnal enuresis and sleep-disordered breathing. *Urology* 2015; 86: 158-61
9. Alexopoulos EI, Kostadima E, Pagonari I, Zintzaras E, Gourgoulianis K, Kaditis AG. Association between primary nocturnal enuresis and habitual snoring in children. *Urology* 2006; 68: 406-409.
10. Jeyakumar A, Rahman SI, Armbrrecht ES, Mitchell R. The association between sleep-disordered breathing and enuresis in children. *Laryngoscope* 2012; 122: 1873-7.
11. Forsythe WI, Redmond A. Enuresis and spontaneous cure rate. Study of 1129 enuretics. *Arch Dis Child* 1974; 49: 259-63.
12. Kalarin CM, Mouzakes J, Gavin JP, et al. Tonsillectomy does not improve bedwetting: results of a prospective controlled trial. *J Urol* 2010; 184: 2527-31

Sorumlu Yazar: Eda Şimşek, Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Şeker Mah. 38080, Molu Köyü, Kocasinan, Kayseri, Türkiye  
E-mail: hekimed@hotmai.com