

Horlama ve tıkalı uyku apnesi tedavisinde laser-assisted uvulopalatoplastinin etkinliğinin değerlendirilmesi

The efficacy of laser-assisted uvulopalatoplasty in the treatment of snoring and obstructive sleep apnea

Mustafa ÖZDEMİR, Nesil KELEŞ, Emre YÜCEL, Çağlar ÇUHADAROĞLU, Kemal DEĞER

Amaç: Horlama ve uyku apnesi tedavisinde laser-assisted uvulopalatoplastinin (LAUP) etkinliği değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntem: Basit horlama ve hafif tıkalı uyku apnesi sendromu (TUAS) saptanan 34 hastaya (30 erkek, 4 kadın; ort. yaş 45.7; dağılım 17-70) LAUP uygulandı. Ameliyat sonrası birinci ve altıncı aylarda elde edilen Epworth uyku skalası, polisomnografik değerler ve horlama skorları, ameliyat öncesi değerlerle karşılaştırıldı. Ayrıca, hasta memnuniyetini değerlendirmeye yönelik sorulardan oluşan bir anket uygulandı.

Bulgular: Tüm hastaların horlamalarında azalma ve uyku kalitelerinde artış (%79) saptandı. Ameliyat sonrası birinci aydaki klinik başarı, altıncı ayda da devam etti. Hasta ve yakınlarının sonuçlardan memnuniyet oranı sırasıyla %88 ve %85 bulundu. Epworth ($p=0.000$) ve görsel horlama skorlarında ($p<0.001$) anlamlı düşüşler saptandı. Ayrıca, ameliyat sonrası desatürasyon indekslerinde düşüş, minimal desatürasyon düzeylerinde artış belirlendi. Ancak ameliyat sonrası apne-hipopne indekslerinde anlamlı bir azalma gözlenmedi. Hiçbir hastada ameliyat sırasında ve sonrasında komplikasyon gelişmedi.

Sonuç: Laser-assisted uvulopalatoplasti, horlama ve hafif TUAS tedavisinde etkin, kolay uygulanabilen, komplikasyon oranı düşük, hastanede yatmayı gerektirmeyen bir cerrahi bir tekniktir.

Anahtar Sözcükler: Hava yolu tıkanıklığı/cerrahi; lazer cerrahisi/yöntem; damak, yumuşak/cerrahi; polisomnografi; uyku apnesi sendromları; horlama/cerrahi; uvula/cerrahi.

Objectives: We evaluated the efficacy of laser-assisted uvulopalatoplasty in the treatment of snoring and obstructive sleep apnea syndrome (OSAS).

Patients and Methods: Laser-assisted uvulopalatoplasty was performed in 34 patients (30 males, 4 females; mean age 45.7 years; range 17 to 70 years) with simple snoring and mild OSAS. The patients were evaluated preoperatively and in the first and sixth months postoperatively with the use of the Epworth sleepiness scale, polysomnography, and snoring scores. A questionnaire was administered to assess patient satisfaction.

Results: All patients had decreased snoring. The quality of sleep increased in 79%. The clinical improvement seen in the first month continued through the sixth postoperative month. Satisfaction rates for the patients and their families were 88% and 85%, respectively. Significant decreases were found in the Epworth sleepiness scale ($p=0.000$) and visual snoring scores ($p<0.001$). In addition, postoperative desaturation indices decreased and minimal desaturation levels increased. However, no significant decreases occurred in the apnea/hypopnea index. No complications were encountered during and after operation.

Conclusion: Laser-assisted uvulopalatoplasty has high efficacy in the treatment of snoring and mild OSAS, with such additional advantages as ease, low complication rate, and no need for hospitalization.

Key Words: Airway obstruction/surgery; laser surgery/ methods; palate, soft/surgery; polysomnography; sleep apnea syndromes; snoring/surgery; uvula/surgery.

◆ İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul.

◆ Dergiye geliş tarihi: 15 Aralık 2001. Düzeltme isteği: 4 Mart 2002. Yayın için kabul tarihi: 15 Mart 2002.

◆ İletişim adresi: Dr. Mustafa Özdemir. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 34270 Çapa, İstanbul.
Tel: 0212 - 534 00 00 / 2515 Faks: 0212 - 534 71 33
e-posta: mp1975@ttnet.net.tr

◆ Department of Otolaryngology, Medicine Faculty of Istanbul University, İstanbul - Turkey.

◆ Received: December 15, 2001. Request for revision: March 4, 2002. Accepted for publication: March 15, 2002.

◆ Correspondence: Dr. Mustafa Özdemir. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi KBB Anabilim Dalı, 34270 Çapa, İstanbul, Turkey.
Tel: +90 212 - 534 00 00 / 2515 Fax: +90 212 - 534 71 33
e-mail: mp1975@ttnet.net.tr

Horlama, uykuda oluşan, üst hava yolları kaynaklı yüksek solunum sesidir. Tıkayıcı uyku apnesi sendromuna (TUAS) ait yaygın bir semptom olabileceği gibi, apne ya da hipopne olmaksızın, yalnız başına bir yakınma olarak da karşımıza çıkabilir.^[1]

Kronik horlama, tüm erişkinlerin %20'sinde (erkeklerde %25, kadınlarda %15 oranında) görülür.^[2] Çoğu kimse tarafından önemsenmeyen bu semptom, çeşitli sosyal sorunlara neden olmasının yanında, artmış kardiyovasküler morbidite ve TUAS gibi ciddi tıbbi sorunlarla da ilişkili olabilir.^[3-5]

Tıkayıcı uyku apnesi sendromu, yetişkinlerin %1-4'ünde görülen yaygın bir hastalıktır.^[6] Yıllardır çeşitli bulgu ve semptomları tanımlanmış olan TUAS'ın daha iyi anlaşılması, patofizyolojisinin ve klinik özelliklerinin ortaya konması tam olarak son 10 yılda gerçekleşmiştir.^[7] Tıkayıcı uyku apnesi sendromu, horlama ve normal uyku sürecinde kesilmeler ve epizodik asfiksilerle sonuçlanan apnelere kendini gösterir. Uyku sırasında bir saatte saptanan apne veya hipopne sayısına apne hipopne indeksi (AHI) denir. Tıkayıcı uyku apnesi sendromunda AHI 10'un üzerindedir.

Tıkayıcı uyku apnesi sendromlu hastaların üst hava yollarında, yumuşak damağın arkasında, en sık velofarenks seviyesinde gözükmeyle birlikte, herhangi bir seviyede de belirlenebilen bir darlık olduğu gösterilmiştir.^[8-10]

Kamami tarafından geliştirilen laser-assisted uvulopalatoplasti (LAUP) horlama hastalarının tedavisinde başarıyla uygulanan cerrahi bir tekniktir ve tüm dünyada geniş bir uygulama alanı bulmuştur.^[11,12] Çeşitli çalışmalarda, kısa dönemde LAUP ile horlama tedavisinde %80-90 oranlarında başarı sağlandığı bildirilmiştir.^[13] Ancak, bu tekniğin uzun dönemli sonuçlarını bildiren çalışma sayısı oldukça azdır. Bu çalışmada, horlama ve TUAS hastalarında LAUP'un tedavi etkinliği değerlendirildi.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

2000-2001 yılları içinde, İstanbul Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Göğüs Hastalıkları Anabilim Dallarına, horlama ve gece uykuda tıkanma şikayetleriyle başvuran hastalar, anamnez, tam fizik ve otorinolarenolojik muayeneler ve polisomnografik incelemelerle değerlendirildi. Otorinolarenolojik muayene ile nazal kavite, nazofarenks, oral kavite, orofarenks ve larenks incelendi. Polisomnografik inceleme ile elde edilen AHI, 10'un al-

tındaysa basit horlama; 10-20 arasındaysa hafif; 20-40 arasındaysa orta derecede ve 40'tan fazlaysa ağır TUAS olarak kabul edildi. Basit horlama ve hafif TUAS saptanan hastalara, öncelikle kilo verdirilmesi, alkol ve sedatif ilaçlardan kaçınılması, uyku sırasında vücut pozisyonunun ayarlanması gibi çeşitli konservatif tedaviler uygulandı. Bu tedavilerden yanıt alınamayan hastalara, yararları ve olası riskleri anlatılarak cerrahi tedavi önerildi.

Cerrahi tedavi olarak LAUP uygulanan 34 hasta (30 erkek, 4 kadın; ort. yaş 45.7±13.89; dağılım 17-70) çalışma grubuna alındı. Olguların 13'ünde basit horlama, 21'inde hafif TUAS bulunmaktaydı. Olgularda vücut ağırlığı 57-107 kg (ort. 84.26 ±12.34 kg), boy 158-194 cm (ort. 173.7±8.17 cm) ve vücut kütle indeksi 19.6-34.3 kg/m² (ort. 27.6±6.7 kg/m²) arasında dağılım göstermekteydi.

Hastaların , ameliyat öncesi Epworth uyku (Tablo I) skalası değerleri, yakınmaları, sistemik hastalıkları belirlendi. Ameliyat sonrası 1, 7, 14 ve 30. günlerde muayeneleri yapıldı; şikayetleri belirlendi. Altı ay sonra hasta ve yakınlarına telefonla ulaşıldı; yakınmaları, ameliyatla ilgili memnuniyetleri soruldu. Ameliyat sonrası Epworth değerleri ve polisomnografik inceleme sonuçları, önceki incelemelerde elde edilen değerlerle karşılaştırıldı. Hastaların ameliyat sonrası birinci ve altıncı aylardaki horlamalarının değerlendirilmesinde on dereceli görsel analog skala kullanıldı.

Ameliyat sonrası altıncı ayda hasta ve yakınlarıyla yüzyüze veya telefonla yapılan görüşmelerde hastanın ameliyattan memnun olup olmadığı; ya-

TABLO I
EPWORTH UYKU SKALASI

Epworth uyku skalası	Puan*
Otururken	
Televizyon seyredirken	
Toplu yerlerde otururken	
Molasız bir saatlik otomobil yolculuğunda	
Öğleden sonra durum uygunsuz uzanma ihtiyacı	
Otururken ve biriyle konuşurken	
Alkolsüz bir öğle yemeği sonrası otururken	
Trafikte araç kullanırken duraklamalarda	
Yanıtlara verilen puanlar	
Asla 0	Orta 2
Hafif 1	Aşırı 3

kınlarının ameliyat sonuçlarından memnun olup olmadığı; hastanın tekrar aynı ameliyatı geçirmek isteyip istemeyeceği; uyku kalitesinde ameliyat öncesine göre iyileşme olup olmadığı sorgulandı.

Elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesi Wilcoxon matched-pairs signed rank testi kullanılarak yapıldı.

Cerrahi teknik

Premedikasyon olarak 1 amp atropin (2 ml) ve 1 amp diazem (5 mg), ameliyattan yaklaşık 30 dakika önce tüm hastalara uygulandı.

Tüm hastalar, oturur ve dik pozisyonda iken; yumuşak damakta %10'luk lidokain sprey ile topikal anestezi sağlandıktan sonra 20 mg lidokain hidroklorür - %0.0125 mg epinefrin/ml ile yumuşak damağın dört noktasına (uvulanın köküne, her iki tarafta uvula ve ön plikanın birleşim yerinin 1 cm üst kısmına ve uvulanın orta noktasına) dental enjektörle infiltratif anestezi uygulandı. Ameliyat sırasında Sharplan® CO₂ laser (ESC Medical Systems, İsrail) 18 Watt, continuous atış modunda kullanıldı; LAUP için özel tasarlanmış posterior farenjeal duvarı koruyucu parça ile uvulanın kökünün her iki tarafına vertikal transpalatal insizyonlar yapıldı. Uvulanın yaklaşık yarısı vaporize edilerek yeniden şekillendirildi. Oluşan ısının mukozaya zarar vermesini önlemek amacıyla, hastaya soğuk su ile gargara yaptırıldı. Hastalara ameliyat sonrası medikal tedavi olarak, analjezi sağlamak için tramadol HCl 50 mg 4x1 ağızdan verildi.

BULGULAR

Epworth skoru ortalaması ameliyat öncesinde 6.5 ± 4.65 (dağılım 0-17), sonrasında 2.41 ± 3.18 (dağılım 0-14) bulundu. Ameliyat öncesindeki ve sonrası altıncı aydaki Epworth değerlerinin karşılaştırılmasında, 29 hastada (%85) düşüş görüldü; beş hastada (%15) değişiklik olmadı; hiçbir hastada artış gözlenmedi. Epworth değerlerindeki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0.000$).

Apne-hipopne indeksi ortalaması ameliyat öncesinde 12.2 ± 8.4 , sonrasında 11.04 ± 7.33 bulundu. Ameliyat sonrası AHI ortalamasının azalışı istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.5$).

Görsel analog skala skoru ortalaması ameliyat sonrası birinci ayda 0.63 ± 0.62 , altıncı ayda 0.72 ± 0.69 bulundu. Görsel analog skala ile, ameliyat sonrası birinci ayda horlama düzeylerinde genel bir azalma

gözlemlendi. Ameliyat sonrası birinci ve altıncı aydaki düzeyler karşılaştırıldığında, altı hastada (%17) azalma, sekiz hastada (%23) artış saptandı; 20 hastanın (%60) horlama düzeylerinde bir değişme görülmedi. Hastaların ameliyat öncesi horlama düzeyleri ameliyat sonrası altıncı ay ile karşılaştırıldığında da tüm hastalarda azalma saptandı. Birinci ve altıncı aydaki horlama düzeyi azalışları anlamlı ($p=0.000$) bulunurken, birinci aydan sonra, altıncı ayda sekiz hastada saptanan artış anlamlı bulunmadı ($p=0.5$).

Hastalarda ameliyat öncesi 11.52 ± 10.70 olan desatürasyon indeksi, ameliyat sonrasında 9.33 ± 8.67 'ye düştü. Ayrıca, ameliyat öncesinde 75.4 ± 12.36 olan minimal desatürasyon ortalaması ameliyat sonrasında 80.1 ± 13.26 'ya yükseldi. Ameliyat sonrası altıncı ayda yapılan sorgulamada hastaların %88'inin ameliyattan, hasta yakınlarının %85'inin ameliyat sonuçlarından memnun oldukları öğrenildi. Hastaların %56'sı aynı ameliyatı tekrar olabileceğini, %79'u uyku kalitesinde ameliyat öncesine göre iyileşme olduğunu belirtti.

Hastaların tamamında, ameliyat sonrası ikinci-üçüncü günlerde başlayan ve 10-14. günlere kadar süren şiddetli boğaz ağrısı şikayetleri gözlemlendi. Ağrı, kullanılan tramadol HCl 4x1 ile kontrol altına alındı. Sadece bir hastada ağrı şikayeti ameliyat sonrası birinci ayın sonuna kadar devam etti. Beş hastada nazal regürjitasyon şikayeti görüldü; ancak ameliyat sonrası ikinci-üçüncü haftada kayboldu. Hiçbir hastada kalıcı velofarenjeal yetmezlik gelişmedi. Ameliyat sonrası ilk günlerde ortaya çıkan yanma, yutkunmada değişiklik, boğaz kuruluğu, tükürük birikimi şikayetleri çoğu hastada birkaç gün içinde gerileyip kayboldu; bununla birlikte, beş hastada (%14) boğaz kuruluğu, iki (%5) hastada tükürük birikimi, yedi hastada (%20) boğazda yabancı bir cisim duygusu şikayetlerinin ameliyat sonrası altıncı ayda yapılan görüşmelerde devam ettiği görüldü. Yirmi hastanın (%61) ameliyat sonrası altıncı ayda ameliyata ilişkin herhangi bir şikayeti kalmamıştı.

Sadece bir hastaya ikinci seans LAUP uygulandı. Diğer tüm hastalara uygulama bir kez yapıldı.

TARTIŞMA

Horlama, üst solunum yolunun dar olduğu bölümlerde, gerginliği azalmış yumuşak dokuların titreşimiyle oluşur. Horlamanın cerrahi olarak tedavisindeki amaç, üst hava yolunu bu dar bölümlerde genişleterek uyku sırasında açık bırakmaktır. Laser-

assisted uvulopalatoplasti ile sağlanan yumuşak damak ve uvuladaki küçülme, üst hava yolunun retro-palatal kısmını açık tutar. Ayrıca, ameliyat sonrası oluşan fibrozis de ek olarak yumuşak damağı stabilize eder ve bu bölgenin vibrasyonunu önleyerek horlamayı azaltır. Kısa dönemli sonuçlar oldukça tatmin edicidir. Uvulopalatoplasti ile %75'in üzerinde başarı oranı bildirilmesine karşın ciddi komplikasyonlar da belirlenmiştir. Daha sonraları kullanılmaya başlanan lazer ile daha az ödem ve kanama görülmüştür. Carenfelt,^[3] 1991'de konvansiyonel uvulopalatoplastide, lazeri bir bıçak gibi kullanmış ve üç aylık dönemde %85 iyileşme oranı bildirmiştir. Daha sonraları Ellis ve ark.^[14] Nd:YAG lazer ile musküler aponevroza kadar vertikal mukozal strip ekizyonu yaparak, 16 olgunun 14'ünde (%88) ciddi iyileşme sağlandığını bildirmişlerdir. Laser-assisted uvulopalatoplasti ile ameliyat sonrası üç-altı aylık dönemlerde %83-87 arasında değişen cerrahi başarı oranları bildirilmiştir.^[11,12,15,16] Ancak, bu konuda uzun süreli ve olgu sayısının çok olduğu araştırma henüz çok azdır. Cerrahi tedavi gören hastalardaki başarı oranı, uzun süreli takiplerde düşüş göstermektedir. Wareing ve ark.^[17] 6-24 aylık dönemde 53 hastanın %20'sinde horlamanın toplumda rahatsızlık oluşturacak düzeyde yeniden ortaya çıktığını bildirmişlerdir. Biz de, önceleri sağlanan iyileşmeye karşın, horlama düzeyinin sekiz hastada (%23) altıncı ayda arttığını gördük. Ellis ve ark.^[14] da 18. ayın sonunda 63 olguda başarı oranının %88'den %66'ya düştüğünü bildirmişlerdir. Uvulopalatoplastide de uzayan izlem süreleriyle birlikte başarı oranlarının düştüğü gösterilmiştir.^[18] Ancak, LAUP sonrasında horlamanın yeniden ortaya çıkışını önceden ortaya koyabilecek faktörler bulunamamıştır. Horlamanın yeniden ortaya çıktığı hastalarda vücut kütle indeksinin, uzun dönemde anlamlı derecede arttığı saptanmış; bu nedenle bunun uzun dönem başarısızlıkta en önemli faktör olduğu ileri sürülmüştür.^[17]

Wareing ve ark.nun^[17] çalışmasında, ameliyat sonrası hasta memnuniyet oranı %66, hasta yakınlarının memnuniyet oranı %68, uyku kalitesinde iyileşme oranı %58, hastaların aynı ameliyatı tekrar geçirmeyi kabul etme oranı %58 bulunmuştur. Çalışmamızda hasta ve yakınlarının ameliyattan memnuniyet ve tatmin oranları sırasıyla %88 ve %85 bulundu. Hastaların uyku kalitesinde %79 oranında iyileşme sağlandı. İkinci bir ameliyatı kabul etme oranı ise %56 bulundu. Bu oranın düşük çıkması ameliyat sonrası ağrıya bağlandı.

Wareing ve ark.^[17] hasta başına ortalama 1.62 tedavi seansı uygularken, Kamami^[11,12] her biri beş dakika süren ortalama 3.7 seans uygulamışlardır. Çalışmamızda, bir hasta dışında tümüne tek seans cerrahi tedavi uygulandı.

Kamami^[12] 46 olgudan oluşan hasta grubunda AHI'de ameliyat sonrası %50'den fazla düşüş olduğunu bildirmiştir. Ancak çalışmamızda bu oranda bir düzelme gözlenmedi; AHI ortalamaları ameliyat öncesinde 12.2, sonrasında 11.04 bulundu. Aynı çalışmada Kamami^[12] yirmi hastanın (%43.5) horlama ve TUAS'tan tamamen kurtulduğunu; sadece altı hastada (%13) başarısız olduğunu bildirmiştir.

Elde edilen verilerle LAUP'un, horlama ve TUAS hastalarının cerrahi tedavisinde güvenilir, basit, genel anestezi ve hastanede yatışı gerektirmeyen, komplikasyonları son derece az olan, hem subjektif hem de objektif olarak etkinliği kanıtlanmış bir cerrahi teknik olduğu sonucuna varıldı. Ameliyat sonrası altıncı aydaki sonuçlar da tatmin edici düzeydedir. Olumsuz yan ameliyat sonrası görülen ağrıdır; ancak bu da iyi bir analjezik tedaviyle ortadan kaldırılabılır.

KAYNAKLAR

1. Öğretmenoğlu O. Horlama ve obstrüktif sleep apne sendromu (OSAS). *Aktüel Tıp* 2000;5:33-9.
2. Lugaresi E, Cirignotta F, Coccagna G, Piana C. Some epidemiological data on snoring and cardiocirculatory disturbances. *Sleep* 1980;3:221-4.
3. Carenfelt C. Laser uvulopalatoplasty in treatment of habitual snoring. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991;100:451-4.
4. Koskenvuo M, Kaprio J, Telakivi T, Partinen M, Heikkila K, Sarna S. Snoring as a risk factor for ischaemic heart disease and stroke in men. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987;294:16-9.
5. Neruntarat C. Laser-assisted uvulopalatoplasty: short-term and long-term results. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124:90-3.
6. Stradling JR, Crosby JH. Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax* 1991;46:85-90.
7. Guilleminault C. Clinical features and evaluation of obstructive sleep apnea. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 1st ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 1989. p. 552-8.
8. Borowiecki B, Pollak CP, Weitzman ED, Rakoff S, Imperato J. Fibro-optic study of pharyngeal airway during sleep in patients with hypersomnia obstructive sleep-apnea syndrome. *Laryngoscope* 1978;88(8 Pt 1):1310-3.
9. Horner RL, Shea SA, McIvor J, Guz A. Pharyngeal size and shape during wakefulness and sleep in patients with obstructive sleep apnoea. *Q J Med* 1989;72:719-35.

10. Ryan CF, Lowe AA, Li D, Fleetham JA. Three-dimensional upper airway computed tomography in obstructive sleep apnea. A prospective study in patients treated by uvulopalatopharyngoplasty. *Am Rev Respir Dis* 1991;144:428-32.
11. Kamami YV. Laser CO₂ for snoring. Preliminary results. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1990;44:451-6.
12. Kamami YV. Outpatient treatment of snoring with CO₂ laser: laser-assisted UPPP. *J Otolaryngol* 1994;23:391-4.
13. Fujita S, Conway WA, Zorick FJ, Sicklesteel JM, Roehrs TA, Wittig RM, et al. Evaluation of the effectiveness of uvulopalatopharyngoplasty. *Laryngoscope* 1985;95:70-4.
14. Ellis PD, Williams JE, Shneerson JM. Surgical relief of snoring due to palatal flutter: a preliminary report. *Ann R Coll Surg Engl* 1993;75:286-90.
15. Cheng DS, Weng JC, Yang PW, Cheng LH. Carbon dioxide laser surgery for snoring: results in 192 patients. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:486-9.
16. Krespi YP, Pearlman SJ, Keidar A. Laser-assisted uvula-palatoplasty for snoring. *J Otolaryngol* 1994;23:328-34.
17. Wareing MJ, Callanan VP, Mitchell DB. Laser-assisted uvulopalatoplasty: six and eighteen month results. *J Laryngol Otol* 1998;112:639-41.
18. Macnab T, Blokmanis A, Dickson RI. Long-term results of uvulopalatopharyngoplasty for snoring. *J Otolaryngol* 1992;21:350-4.