

## HORLAMA TEDAVİSİNDE RADYOFREKANS UYGULAMA YERİ SAYISININ TEDAVİ BAŞARISINA ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

*Emine Elif ALTUNTAŞ<sup>1</sup>, Erkan Niyazi ÖZÜDOĞRU<sup>2</sup>, Hamdi ÇAKLI<sup>3</sup>*

### ÖZET

**AMAÇ:** Ciddi medikal sonuçları olan Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu (OUAS)'nun en önemli belirtisi olan horlama sosyal ve medikal bir problem olduğundan titizlikle değerlendirilmesi gerekir.

**GEREÇ VE YÖNTEMLER:** Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, horlama polikliniğine 1999-2002'de horlama şikâyeti ile başvuran, obstrüktif uyku apnesi öyküsü bulunmayan ve yumuşak damak ile uvulası normalden uzun olup değişen oranlarda vibrasyon gösteren 46 olguda yapıldı. Bu 46 olgu grup 1 (iki noktaya radyo frekans uygulaması yapılacak olgular) ve grup 2 (üç noktaya radyo frekans uygulaması yapılacak olgular) olmak üzere rastgele iki gruba ayrıldılar.

**BULGULAR:** Preoperatif yumuşak damak vibrasyon dereceleri postoperatif 12. haftadaki vibrasyon dereceleri ile karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde azaldığı görüldü ( $p<0,05$ ).

Subjektif olarak ilk 4 haftada horlama şikâyetinde belirgin artış gözlemlendi. Preoperatif Vizüel Analog Skala (VAS) değerlerinin ortalaması  $7.76\pm0,25$ ; postoperatif 12. haftadaki VAS değerlerinin ortalaması ise  $4,41\pm0,18$  olup aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). İki grubun 4. haftadaki VAS değerlerindeki artış preoperatif VAS değerleri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,001$ ). Yapılan istatistiksel değerlendirmede preoperatif VAS değerlerine göre postoperatif 12. haftadaki VAS değerlerinde anlamlı azalma saptandı ( $p<0,001$ ).

Subjektif şikâyetlerin de azalma olmaması nedeniyle grup1'de 8 (%40), grup 2'de 2 (%11,8) olguya ikinci seans radyo frekans uygulaması yapılması gerekti. İkinci seans uygulaması gerekmesi açısından 2 grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bununla birlikte rölatif risk %95 güvenlik aralığında hesaplandığında grup1'de grup 2'deki olgulara göre ikinci seans radyo frekans uygulamasına 3,4 kez daha fazla gereksinim gösterdikleri saptandı.

**SONUÇ:** Uygulama yeri sayısı arttığında ikinci seans radyo frekans uygulaması daha az gerekir. Sonuç olarak uygulama yeri sayısı tedavi başarısında etkilidir.

**Anahtar kelimeler:** Horlama, radyofrekans, uygulama yeri sayısı, tedavi başarısı

### The affect of Increasing Radiofrequency Surgery Application Regions to the Medical Treatment Success of Snoring

### SUMMARY

**OBJECTIVE:** Snoring is a social and medical problem because of the prime sign of OSAS this pathology must be scrupulously evaluate.

**MATERIAL and METHODS:** During 3 years period (from 1999 to 2002), the 46 patients with chief complaint of snoring without obstructive sleep apnea history and soft plate elongation was found who applied to snoring policlinic of Cumhuriyet University Faculty of Medicine Department of Otorhinolaryngology was included in this study.

**RESULTS:** There were a prominent decrease preoperative vibrations degree and postoperative 12 week vibrations degree statistically meaningfully differences was found ( $p<0,05$ ) in this study participant

In the first 4 weeks of treatment, it was observed increasing of snoring subjectively. Patients average-value of VAS were preoperative  $7.76\pm0,25$  and postoperative 12 weeks  $4,41\pm0,18$  which differences statistically meaningfully was found ( $p<0,001$ ). Both of 2 group's 4 weeks VAS degree were compare preoperative VAS degree which increase were found statistically meaningfully ( $p<0,001$ ). Both of 2 group's postoperative 12. weeks VAS degree were compare preoperative VAS degree which decrease were found statistically meaningfully ( $p<0,001$ ).

Second treatment application of radio frequency was needed in 8 patients in group I (%40) and 2 patients of group II (%11.8) due to decrease of subjective complaints. There were no statistically meaningfully differences when the necessity of second treatment application of radio frequency in both groups included in the study compared. In addition, when the relative risk with %95 safe interval was calculated, the necessity of second treatment application of radio-frequency in group I was found 3.4 times more then the necessity of second treatment application of radio-frequency in group II.

**CONCLUSION:** In this study shows second treatment requisiteness was decreased when the increasing number of radiofrequency application regions. Therefore, the treatment success of snoring number of radiofrequency application regions was very important.

**Key words:** Snoring, radiofrequency, number of application region, treatment success

<sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, SİVAS, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Osman Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB Anabilim Dalı, ESKİŞEHİR, TÜRKİYE

<sup>3</sup>Numune Hastanesi, KBB Kliniği, SİVAS, TÜRKİYE

Sosyal ve medikal bir problem olan horlama ciddi medikal sonuçları olan Obstrüktif Uyku Apnesi Sendromu (OUAS)'nın da en önemli belirtisi olduğundan titizlikle değerlendirilmelidir<sup>1</sup>.

Günümüzde horlamanın tedavisi konusunda çok fazla araştırma yapılmaktadır. Horlama tedavisinde predispozan faktörlerin ortadan kaldırılması ve medikal tedavilerin yanı sıra cerrahi tedaviye de sık başvurulmaktadır. Cerrahi tedavide amaç üst solunum yolunda obstrüksiyona yol açan patolojilerin ortadan kaldırılması olup bu amaçla pek çok agresif cerrahi yöntem denenmektedir. Hastalara uygulaması kolay, başarı şansı yüksek, yan etkileri az ve maliyeti düşük bir yöntem olan radyo frekans ile yapılan horlama tedavileri son yıllarda giderek önem kazanmıştır<sup>1</sup>.

Bizim çalışmamızda radyo frekans uygulama yeri sayısının yapılan tedavinin başarısı üzerine etkinliğinin araştırması amaçlandı.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı'nın horlama polikliniğine Nisan 1999-Kasım 2002 tarihleri arasında horlama şikâyeti ile başvuran, obstrüktif uyku apnesi anamnezi bulunmayan ve yumuşak damak ile uvulası normalden uzun olup değişen oranlarda vibrasyon gösteren 46 olgu üzerinde yapıldı. Bu 46 olgu grup 1 (iki noktaya radyo frekans uygulaması yapılacak olgular) ve grup 2 (üç noktaya radyo frekans uygulaması yapılacak olgular) olmak üzere rasgele iki gruba ayrıldı. Çalışmaya katılan tüm olgulara 'Bilgilendirilmiş Olur Formu' okutulup onayları alındı.

Olguların tümüne horlama polikliniğimizde takip edilen hastalar için hazırlanmış olan standart horlama takip formu; olgu ve onu uykuda gözlemleyen bir yakınının yardımı ile uygulandı. Bu formda başlıca; yaş, boy, son zamanlarda kilo değişimi olup olmadığı, şikâyetlerinin başlangıcı ve şiddetinde değişme olup olmadığı, uyku sırasında nefesinin kesilip kesilmediği, gün içerisinde uyuklama ve dikkat dağınıklığı ile sigara ve alkol kullanma alışkanlıkları soruldu.

Hasta ve yatak odası partneri horlama şiddetinin değerlendirilmesi için Vizüel Analog Skala (VAS) operasyondan önce ve operasyonu takiben 4, 8 ve 12. haftalarda uygulandı ve hastanın horlama şiddetine 110 arasında bir değer vermeleri istendi.

Olgulara tam bir KBB muayenesi yapıldı üst solunum yolunda obstrüksiyona yol açabilecek herhangi bir patoloji (nasal septum deviasyonu, konka hipertrofisi, hipertrofik tonsiller v.b.) olup olmadığı

araştırıldı; patoloji tespit edildiğinde öncelikle bunlar cerrahi olarak düzeltildi. Horlama hareketi sırasında yumuşak damak vibrasyonunun araştırılması için tüm olgulara aynı araştırmacı tarafından preoperatif ve postoperatif 12. haftalarda fiberoptik endoskop ile nasofaringoskopi yapıldı ve vibrasyonlarına 02 arasında puan verildi ( 0: Vibrasyon yok, 1: Minimal vibrasyon, 2: Belirgin vibrasyon). Olguların preoperatif vibrasyon dereceleri ile radyo frekans uygulamasından yararlanma dereceleri de yine istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

Olgulara cerrahi işlem öncesinde radyo frekans uygulama alanına topikal anesteziyi (%10Xylocaine) takiben infiltrasyon anestezi (1 ml lidokain HCL + Epinephrine 0,0125mg/ml) yapıldı. Çalışmaya katılan 46 olgunun 26'sına (Grup 1) yumuşak damağın orta hattının 1 cm sağ ve solda lateraline 2 noktaya; 20'sine (Grup 2) ise orta hatta ve orta hattın 1,5 cm sağ ve sol lateral tarafına 3 noktaya radyo frekans uygulandı.

Radyo frekans işlemi Elman radyo frekans cihazı ile her uygulama noktasına 10 sn süre ile 700 joullük bir enerji, maksimum güç 10-12 watt olacak şekilde uygulandı. Uygulamada submukozal UPP Needle electrode kullanıldı.

Elde edilen bulguların değerlendirilmesinde SPSS 10.0 programı (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) kullanıldı. Oran olarak sunulan verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare testi kullanıldı. VAS skorlarının analizinde tekrarlanmış ölçüm ANOVA testi ve bunu izleyen post hoc Tukey testi kullanıldı. P<0.05 ise anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Olguların 33'ü (%71,7) erkek; 13'ü (%28,3) kadın olup; en büyük yaş 71, en küçük yaş 28 ve ortalama yaş 47,43 ± 1,73 olarak tespit edildi. Olguların tümünün yaş ve cinsiyetleri karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark yoktu (p>0,005) (Tablo 1).

Olguların preoperatif yumuşak damak vibrasyon dereceleri ile postoperatif 12. haftadaki vibrasyon derecelerinin istatistiksel olarak karşılaştırılmasında anlamlı bir azalma tespit edildi (p<0,05) (Tablo 2).

Olguların nasal kavite muayenelerinde 27'inde (%58,7) nasal septum deviasyonu, 26'sında (%56,5) konka hipertrofisi saptandı ve yumuşak damağa radyo frekans uygulaması yapılmadan önce cerrahi olarak bu patolojiler düzeltildi.

Subjektif olarak radyo frekans uygulamasını takiben ilk hafta içinde tüm olgular da yatak odası partnerleri tarafından tespit edilen horlama

**Tablo 1:** Gruplara göre yaş ve cinsiyet dağılımı

Grup adı	Yaş			Cinsiyet		
	En Büyük	En Küçük	Ortalama	Erkek	Kadın	Toplam
Grup1	71	32	47,81	18(%69,2)	8(%30,8)	26(%100)
Grup2	58	28	47,05	15(%75,0)	5(%25,0)	20(%100)

şikâyetlerin de belirgin artış olduğu saptandı. Kontrollerin 4. ve 8. haftalarında genel olarak olguların horlomasında şikâyetlerin de eski seviyesine dönüş gözlenirken; şikâyetlerdeki belirgin azalmanın 12. haftadan itibaren ortaya çıktığı olgular ve yakınları tarafından ifade edildi.

Operasyondan önce ve postoperatif 4, 8 ve 12. haftalarda olgulara VAS uygulandı. Tüm olguların preoperatif VAS değerlerinin ortalaması  $7.76 \pm 0,25$ ; postoperatif 12. haftadaki VAS değerlerinin ortalaması ise  $4,41 \pm 0,18$  olup iki değerlendirme arasında ki farklılık istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,001$ ). Her iki grubun 4. haftadaki VAS değerleri preoperatif VAS değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde artış gösterirken ( $p < 0,001$ ), iki grubun postoperatif 4. hafta VAS değerleri karşılaştırıldığında ise aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p > 0,05$ ). Her iki grubun postoperatif 8. haftadaki VAS değerlerinin preoperatif VAS değerleri ile karşılaştırılmasında ( $p > 0,05$ ) ve 2 grubun postoperatif 8. haftadaki VAS değerlerinin birbiri ile karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p > 0,05$ ). Her iki grubun preoperatif VAS değerleri ile postoperatif 12. haftadaki VAS değerleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma saptandı ( $p < 0,001$ ); her iki grubun postoperatif 12. haftadaki VAS değerlerinin birbiri ile karşılaştırılmasında ise grup 2'de grup 1'e göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük VAS değerleri elde edildi ( $p < 0,05$ ) (Tablo 3).

Subjektif şikâyetlerin de azalma olmaması nedeniyle grup 1'deki 8 (%40), grup 2'deki 2 (%11,8) olguya ikinci bir seans radyo frekans uygulaması yapıldı. Uygulamanın ikinci seansı ilk uygulamadan en erken 12 hafta sonra yapıldı. Çalışmaya katılan 2 gruptaki olgular ikinci seans uygulaması gerekmesi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bununla birlikte rölatif risk %95 güvenlik aralığında hesaplandığında grup 1'de ki olguların grup 2'deki olgulara göre ikinci seans radyo frekans uygulamasına 3,4 kez daha fazla

gereksinim gösterdikleri saptandı.

Olgularda operasyon sırasında veya sonrasında ciddi bir komplikasyon görülmemekle birlikte 8'inde (%17,34) mukoza da yanık olduğu tespit edildi (Grup 1'de 4, grup 2'de 4 olgu). Bu olgularda 1 hafta boyunca ağrı yakınması gözlemlendi ve ağrı per oral 2X500mg parasetamol uygulaması ile kontrol altına alındı.

Olgulara radyo frekans uygulamasını takiben 3. saatte oral gıda başlandı. 24 saat süre ile olası yumuşak damak ödemeğine bağlı solunum problemleri açısından yatırılarak takip edildi. Olguların tümü operasyondan 24 saat sonra normal günlük aktivitelerine döndü.

## TARTIŞMA

Horlama ve OUAS'nun tanı ve tedavi yöntemleri hakkında literatür de pek çok çalışma bulunmaktadır. Horlama toplumda genel olarak sık görülen bir yakınma olmakla birlikte günümüzde hala tıbbi bir sorundan daha çok sosyal bir olay olarak görülmektedir.

Joaquin ve ark.<sup>2</sup> 2794 olgu üzerinde yaptıkları epidemiyolojik çalışmada popülasyonda habitual horlamanın %35 oranında görüldüğünü tespit etmişlerdir. Aynı çalışmada horlamanın erkeklerde %46, kadınlarda ise %25 oranında görüldüğü ve horlama yakınmasının yaşla birlikte arttığı tespit edilmiştir. Rollheim ve ark.'nın<sup>3</sup> 119 olgu üzerinde yaptığı çalışmada olguların yaşları 2776 arasında değişmekte olup ortalama yaş 48,5 olarak tespit edilmiştir. Horlama şikâyetinin ortaya çıkmasında en fazla sorumlu tutulan yapılar; faringeal hava yolu kollapsına neden olan uvula, yumuşak damak ve tonsil plikalarının vibrasyonudur. Horlama tedavisinde asıl amaçta üst solunum yollarında ki direnci arttıran bu patolojilerin düzeltilmesi olup bu amaçla pek çok cerrahi tedavi yöntemi uygulanmaktadır. Son yıllarda horlama ve OUAS'nun cerrahi tedavisinde radyo frekans uygulaması giderek popüler olmuştur; bu konuda literatür de yapılan pek çok çalışma mevcuttur. Radyo frekans yüksek frekanslı elektrik akımının

**Tablo 2:** Olguların yumuşak damak vibrasyonlarının değerlendirilmesi

	Yumuşak Damak Vibrasyonu					
	Vibrasyon yok		Minimal vibrasyon		Belirgin vibrasyon	
	Perop.	Postop.	Perop.	Postop.	Perop.	Postop.
<b>Grup1</b>	6(%23,1)	20(%76,92)	6(%23,1)	3(%11,54)	14(%53,85)	3(%11,54)
<b>Grup2</b>	3(%15,0)	15(%75,0)	7(%35,0)	3(%15,0)	10(%50,0)	2(%10,0)

**Tablo 3:** Olguların preoperatif ve postoperatif VAS değerleri

	Grup 1 (n=26)	Grup 2 (n=20)
Preoperatif	7,9 ±1,2	7,7±1,5
Postoperatif 4. hafta	9,2±0,5 <sup>a</sup>	9,1±0,6 <sup>c</sup>
Postoperatif 8. hafta	7,4±1	7,2±1,4
Postoperatif 12. hafta	4,6±0,7 <sup>b</sup>	4,2±0,9 <sup>d</sup>

<sup>a</sup>Grup 1'in preoperatif VAS skorundan anlamlı farklı ( $p < 0,05$ ).

<sup>b</sup>Grup 1'in preoperatif ve postoperatif 4. ve 12. hafta VAS skorlarından anlamlı farklı ( $p < 0,05$ ).

<sup>c</sup>Grup 2'in preoperatif VAS skorundan anlamlı farklı ( $p < 0,05$ ).

<sup>d</sup>Grup 2'in preoperatif ve postoperatif 4. ve 12. hafta VAS skorlarından anlamlı farklı ( $p < 0,05$ ).

hastaya aktarılması sonucunda hastanın elektrik devresinin bir parçası haline getirilmesi prensibine dayanan bir enerji şeklidir. Radyo frekans enerjisi düşük güç ve voltaj ile termal ablasyon etkisi yapması nedeni ile horlama ve OUAS'nun tedavisinde kullanılmaktadır<sup>4,5</sup>.

Back ve ark.'nın<sup>6</sup> yaptıkları çalışmada radyo frekansla yapılan tedavilerin uygulaması kolay, morbiditesi düşük olmalarına rağmen uzun dönemde olguların ikinci ya da daha fazla sayıda uygulamaya ihtiyaçlarının olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Bizim çalışmamızda da olguların subjektif şikâyetlerin de azalma olmaması nedeniyle 2 nokta uygulaması yapılanların %40'ında, 3 nokta uygulaması yapılanların ise %11,8'inde ikinci bir seans radyo frekans uygulaması yapılması gerekmiştir.

Levin ve Becker'in<sup>7</sup> yaptıkları çalışmada 13 aylık takip sonrasında UPPP ile horlama tedavisinde başarı oranlarının %87'den %46'lara kadar düştüğünü ve hastaların ikinci kez opere edilmeleri gerektiğini göstermişlerdir. Ancak hastaların büyük çoğunluğu bu operasyonun tekrar edilmesini kabul etmemiştir. Radyo frekans ile yapılan tedaviden sonrada şikâyetlerde yineleme görülmesine karşın minimal invazif bir yöntem olması ve uygulamanın lokal anestezi altında yapılabilmesi nedeni ile hastaların diğer yöntemlere nazaran daha fazla radyo frekans ile tedaviyi tercih ettikleri Kasey ve ark.'nın<sup>8</sup> yaptıkları çalışmada ortaya konmuştur. Literatürde horlama tedavisinde UPPP ile %50'nin üzerinde başarı oranları bildirilmektedir, ancak bu tedavinin ödem ve kanama gibi ciddi komplikasyonları mevcuttur<sup>9</sup>. Radyo frekans ile horlama tedavisinde ise literatürde kanama komplikasyonu görülmesine ilişkin herhangi bir yayın mevcut olmayıp; ödem ise UPPP ile karşılaştırıldığında minimal düzeyde tespit edilmektedir.

Emery ve ark.'nın<sup>10</sup> yaptığı çok merkezli bir çalışmada yumuşak damakta 2 ya da 3 noktaya 3 seans radyo frekans uygulaması sonrasında olguların horlama yakınmasında %77'lik bir azalma olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmada yatak odasını paylaştıkları yakınlarına göre 2 nokta uygulaması yapılanlarda başarı oranı %79 iken 3 noktaya uygulama yapılanlarda başarı oranı %96 olarak tespit edilmiştir. Bizde çalışmamızda radyo frekansın horlama tedavisinde ki yerini ve yumuşak damakta uygulama noktalarının sayısı ile cerrahi başarı arasında bir ilişki olup olmadığını araştırdık. 3 nokta uygulaması yapılan olgularımızda 2 nokta uygulaması yapılan olgularımıza göre 3,4 kez daha az ikinci bir seans radyo frekans uygulaması gerekmiştir; sonuç olarak uygulama yeri sayısının da ki artışın cerrahi başarıyı artırdığını tespit edilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Öğretmenoğlu O. Horlama ve obstrüktif sleep apne sendromu. Aktüel Tıp Dergisi 2000;5(3):33-9.

2. Joaquin D, Santiago E, Ramon R. Obstructive sleep apnea-hypopnea and related clinical features in a population- based sample of subjects aged 30-70 yr. Am J Respr Crit Care Med 2001;163:685-9.
3. Rollheim J, Miljeteig H, Osnes T. Body mass index less than 28 kg/m<sup>2</sup> is a predictor of subjective improvement after laser assisted uvulopalatoplasty for snoring. Laryngoscope 1999;109:411-4.
4. Özdemir M, Keleş N, Yücel E, Çuhadaroğlu Ç, Değer K. Horlama ve tıkaçıcı uyku çenesi tedavisinde laser-assisted uvulopalatoplastinin etkinliğinin değerlendirilmesi. KBB İhtisas Dergisi 2002;9(3):193-7.
5. Smith TL, Correa AJ, Kuo T, Reinisch L. Radiofrequency tissue ablation of the inferior turbinates using a thermocouple feedback electrode. Laryngoscope 1999;109:1760-5.
6. Back L, Palomaki M, Piilonen A, Ylikoski J. Sleep-disordered breathing: radiofrequency thermal ablation is a promising new treatment possibility. Laryngoscope 2001;111:464-71.
7. Levin BC, Becker GD. Uvulopalatopharyngoplasty for snoring: Long term results. Laryngoscope 1994;104:1150-2.
8. Kasey KI, Powell WR, Troell RJ. Radiofrequency volumetric reduction of the palate: An extended follow-up study. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;122:410-4.
9. Troell RJ, Powell NB, Riley RW, Li KK, Guilleminault C. Comparison of postoperative pain between laser-assisted uvulopalatoplasty, uvulopalatopharyngoplasty and radiofrequency volumetric tissue reduction of the palate. Otolaryngol Head Neck Surg 2000;122:402-9.
10. Emery BE, Flexon PB. Radiofrequency volumetric tissue reduction of the soft palate: A new treatment for snoring. Laryngoscope 2000;110:1092-8.

## YAZIŞMA ADRESİ

Yrd. Doç. Emine Elif ALTUNTAŞ  
Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, KBB  
Anabilim Dalı, SİVAS, TÜRKİYE

E-Posta : ealtunta@yahoo.com

Geliş Tarihi : 07.10.2008

Kabul Tarihi : 29.03.2009