



ALT KONKA HİPERTROFİSİNDE RADYOFREKANS İLE KONKA REDÜKSİYONU

RADIOFREQUENCY TISSUE REDUCTION OF THE INFERIOR TURBINATES

Dr.Yücel ANADOLU * Dr.Ozan B. ÖZGÜR SOY*
Dr.Arzu URAL TATLIPINAR*

ÖZET

Bu klinik çalışmadaki amaç radyofrekans ile alt konka hipertrofinin sebep olduğu nazal obstrüksiyonun tedavisinden elde edilen güvenirlilik ve etkinlik derecesinin prospektif olarak araştırılmasıdır.

Alt konka hipertrofisi olan ve medikal tedaviye cevap vermeyen nazal obstrüksiyonlu 19 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Alt konkanın medial, inferior ve posterior bölümlerine nazal endoskopi altında radyofrekans ile redüksiyon uygulanmıştır. Hastalar preoperatif ve postoperatif 1, 4, 8. haftalarda değerlendirilmiştir. Hastaların subjektif yakınmaları kaydedilmiş ve akustik rinometri ile objektif değerlendirmeleri yapılmıştır.

Postoperatif 8 hafta sonunda hastaların tümünün (% 100) subjektif olarak yakınmaları azalmış, peri-postoperatif bir komplikasyon görülmemiştir. Akustik rinometri ölçümleri ile de 8. Haftanın sonunda konka hipertrofinin belirgin derecede azaldığı izlenmiştir.

Radyofrekans ile alt konka redüksiyonu, hastalarda önemli bir morbidite olmaksızın uygulanabilecek güvenli bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler : Alt Konka, Nazal Obstrüksiyon, Radyofrekans, Akustik Rinometri

SUMMARY

The objective of this clinical trial was prospectively evaluation of the safety and effectivity of radiofrequency tissue ablation for the treatment of nasal obstruction secondary to inferior turbinate hypertrophy.

Nineteen patients with nasal obstruction and associated inferior turbinate hypertrophy refractory to medical treatment were enrolled. Radiofrequency tissue ablation was performed under endoscopic guidance with three punctures in each turbinate (medial wall, inferior wall and posteriorly through the tail of the turbinate). Patients were evaluated before and one week, four weeks and eight weeks after the surgery. An analogue patient questionnaire was registered to grade patients' satisfaction, and degree of nasal obstruction. In addition, acoustic rhinometry measurements were performed preoperatively and postoperatively at the same weeks.

All patients (%100) were subjectively improved after eight weeks. No perioperative and postoperative adverse effects were encountered (except minimal crusting). Acoustic rhinometry measurements showed that turbinate hypertrophy was significantly reduced after 8 weeks.

Radiofrequency tissue ablation is a safe procedure capable of reducing turbinate volume without discomfort for the patient and causing minimal adverse effects.

Key Words : Inferior Turbinate, Nasal Obstruction, Radiofrequency, Acoustic Rhinometry

*Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı - ANKARA

Çalışmanın Yapıldığı Klinik(ler) : İbni Sina Hast. KBB Kliniği - ANKARA

Çalışmanın Dergiye Ulaştığı Tarih : 01.09.2001

Çalışmanın Basıma Kabul Edildiği Tarih: 16.11.2001

Yazışma Adresi : Dr.Yücel Anadolu, A.Ü. Tıp Fakültesi, İbni Sina Hastanesi K.B.B. A.B.D.

06100 Samanpazarı - ANKARA

e-posta : yucelanadolu@hotmail.com



GİRİŞ

Alt konka hipertrofisi kronik nazal obstrüksiyonun sık rastlanan nedenlerinden birisidir. Alt konka hipertrofisi genellikle septum deviasyonunun kompenzasyonuna, allerjik rinite, vazomotor rinite ya da kronik sinüzite sekonder olarak gelişmektedir.

Alt konka hipertrofisine yaklaşımda ilk seçenek medikal tedavidir. Bu amaçla antihistaminikler, topikal veya sistemik dekonjestanlar, intranasal kortikosteroidler kullanılmaktadır. Ancak uzun dönemde medikal tedavinin nazal obstrüksiyon semptomları üzerindeki etkisi yetersiz olmaktadır. Medikal tedaviye dirençli kronik alt konka hipertrofilisi olgular için ekzizyon, outfraktür, submüköz rezeksiyon, elektrokoterizasyon, kriyocerrahi, submüköz diatermi, lazer ve argon plazma cerrahisi gibi çeşitli cerrahi tedavi yöntemleri kullanılmaktadır(3,13).

Radyofrekans ile doku hacmi küçültme yöntemi, uzun zamandır nöroşirürji, üroloji, kardiyoloji ve onkoloji alanında uygulanmaktadır(4,5,6,7,10.). Bunun yanısıra deney hayvanında dil ve insan yumuşak damağında denenen uygulamalarda radyofrekans enerjisi ile doku hacminde küçülme tespit edilmiştir(8,9). Radyofrekans uygulaması ile submukozal termal lezyon oluşmakta ve bu lezyonun fibrozis ve yara kontraksiyonu ile iyileşmesi sonucu doku hacminde küçülme sağlanmaktadır(2).

Teorik olarak radyofrekans enerjisinin, hipertrofik alt konkaların küçülmesinde faydalı olabileceği düşünülebilir. Bu klinik çalışmanın amacı radyofrekans enerjisi ile hipertrofik alt konkaları küçültmek ve bu yöntemin etkinliğini hakkında bilgi sahibi olmaktır.

YÖNTEM - GEREÇ

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı'na başvuran yeterli medikal tedaviye rağmen nazal obstrüksiyon semptomları geçmeyen, uni-bilateral alt konka hipertrofisi saptanan hasta grubuyla yapılmış prospektif, non-randomize olan çalışma Ocak 2001 ile Eylül 2001 tarihleri arasında yapıldı.

Çalışma ve Kontrol Grubu

Çalışmaya medikal tedavi ile nazal obstrüksiyon şikayetleri düzelmeyen 16-48 yaşları arasındaki ondokuz hasta dahil edildi. Çalışma grubunun 17'si kadın, 2 hasta erkekti. Yaş ortalaması 28.2 'di. Nazal endoskopik muayenede alt konka hipertrofisi tespit edilen hastaların hiçbirinde ciddi nazal septal deviasyon yoktu. Daha önce konka cerrahisi geçirmiş veya radyoterapi uygulanmış olan, nazal polip ya da tümörü, nazal valf kollapsı, ciddi nazal septum deviasyonu tespit edilen ve sistemik hastalığı olan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Kontrol grubu: Sağlıklı, burun tıkanıklığı şikayeti olmayan ve rinoskopik muayenede septum deviasyonu, konka hipertrofisi ve rinojenik başka patolojisi olmayan 15-60 yaşları arasında, 15 erkek, 5 kadından oluşan 20 kişilik bir kontrol grubu oluşturuldu.

Semptom Analizi

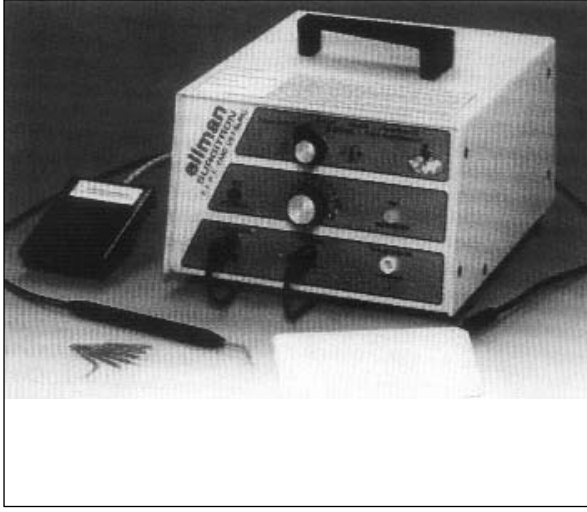
Tüm hastalar için, ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası, burun tıkanıklığı ve memnuniyetlerini değerlendirmek amacıyla bir soru formu dolduruldu. Hastalar burun tıkanıklığı için; tamamen açık: 0, tamamen tıkalı: 10 ve operasyondan memnuniyet için; kesinlikle memnun değil: 0, tamamen memnun: 10, olmak üzere 0 ile 10 arası puan verdiler. Bunun yanısıra hastaların preoperatif ve postoperatif nazal endoskopik görüntüleri değerlendirmenin objektif olabilmesi için kaydedildi.

Akustik Rinometri

Bütün hastalarda aynı hekim tarafından akustik rinometri incelemesi yapıldı. Akustik rinometri ölçümleri, Ecovision Acoustic Diagnostic Imaging, Hood Laboratories Inc, USA ekipmanı ile yapıldı. İnceleme, hastanın hekimin karşısında dik olarak oturur pozisyonda iken ve nefesini alıp tuttuğu periyotta yapıldı. Hastanın burun deliğine uygun aplikatör seçilip burun deliğinden içeri birkaç milimetre mesafede tutularak ve aplikatör ile yatay düzlem arasında 45 derecelik bir açı olacak şekilde akustik uyarı verildi. Bütün hastaların her iki nazal kavimleri için preoperatif ve postoperatif birinci, ikinci, dördüncü ve sekizinci haftalarda akustik rinometrik ölçümleri yapıldı. Ölçümler burun içinde MCA:minimal cross sectional area: cm² ve V: volum:cm³ değerinden hesaplandı.

Operasyon Tekniği

Cerrahi müdahalelerin tamamı aynı cerrah tarafından uygulandı. Tüm operasyonlar lokal anestezi altında, önce her iki burun deliğine ikişer kez xylocain püskürtülmesi ve ardından her iki alt konkaya yaklaşık 4 ml. jetokain enjekte edilmesi şeklinde anestezi uygulaması sonrasında gerçekleştirildi. Operasyonlarda radyofrekans enerjisi, Ellman International Inc, NY, USA cihazından sağlandı.(Resim 1). Cihazdan sağlanan enerji, alt konkalara tek kullanımlık, 8 cm.'lik bir kılıf ile kaplı proksimal segmenti, 2 cm.'lik kılıfı olmayan distal aktif segmenti olan Ellman vari-tip elektrod ile aktarıldı. Yüksek frekanslı(4 Megahertz) radyo dalgaları nazal endoskopi altında 50 Watt enerji ile kesme- koagülasyon karışık modda her seferinde 20 saniyelik periodlarla submukozal olarak her konka için medial duvar, inferior duvar ve konka kuyruğu bölgesinden olmak üzere üç yerden uygulandı. Operasyon sonrası hastalar, birkaç saatlik istirahat sonrası herhangi bir nazal tampon uygulaması olmaksızın, yalnızca analjezik tedavi ile taburcu edildiler.



RESİM 1: Ellman Radyofrekans Cihazı.

SONUÇLAR

Hastaların işlem öncesindeki burun tıkanıklığı dereceleri subjektif olarak 0-10 arasında hazırladığımız skala ile ortalama 7.8 olarak saptandı. Postoperatif değerlendirmede bu değer ortalama 3.2 olarak saptandı..

Subjektif değerlendirme kriterlerinden hasta memnuniyeti postoperatif dönemde ortalama 7.6 puan olarak değerlendirildi. Hastaların preoperatif ve postoperatif intranasal görüntüleri rijid endoskoplarla tespit edilerek kaydedildi. (Resim 2,3,4)

Objektif kriter olarak çalışılan akustik rinometri bulguları ise preoperatif dönemde çalışma grubunda MCA: 0.25 + 0.15 cm² ve V : 4.85+ 1.76 cm³ olarak saptandı

Postoperatif 1. Hafta MCA: 0.48+0.14 cm² ve V: 6.72+1.30 cm³,

Postoperatif 4. Hafta MCA: 0.49+0.15 cm² ve V:

7.15+1.95 cm³,

Postoperatif 8.Hafta MCA 0.68+0.16 cm² ve V: 7.80+1.98 cm³, olarak saptandı.

Kontrol grubu bulguları: MCA: 0.60+0.14 cm² ve V: 8.02+2.24

TARTIŞMA

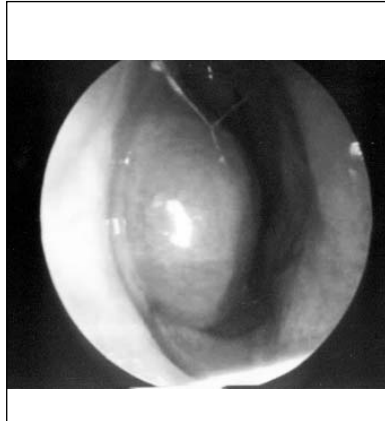
Kronik nazal obstrüksiyonun sık rastlanan nedenlerinden birisi olan alt konkta hipertrofisi genellikle septum deviasyonunun kompenzasyonuna, allerjik rinite, vazomotor rinite ya da kronik sinüzite sekonder olarak gelişmektedir. Alt konkta hipertrofinde primer olarak sorumlu olan yapı, alt konkta bol miktarda bulunan erektil yapıdır(1). Yumuşak doku komponenti yanı sıra kemik komponent de daha az sıklıkla konkta hipertrofinde sorumlu olabilmektedir(12).

Konka hipertrofilerine temel yaklaşım öncelikle predispozan faktörlerin eliminasyonu ve medikal tedavi uygulanmasıdır. Medikal tedaviye yanıt vermeyen olgular için cerrahi girişim söz konusu olabilir. Alt konkta hipertrofinde cerrahi yaklaşımda; eksizyon, outfraktür, submüköz rezeksiyon, elektrokoterizasyon, kriyocerrahi, submüköz diatermi, lazer ve argon plazma cerrahisi gibi yöntemler (14).

Alt konkalar nazal fizyoloji için önemli yapılardır. Eretil özelliğe sahip konkalar solunan havanın filtrasyonunda, nem ve ısı kontrolünde, havanın burun içerisinde yönlendirilmesinde rol oynamaktadır. Bütün bunlar göz önüne alındığında alt konkalara uygulanacak olan ideal cerrahi yöntemin nazal fizyolojiye verdiği zarar az, postoperatif iyileşme süreci kısa, komplikasyon ve morbidite oranı düşük ve uygulanması kolay olmalıdır.

Cerrahi yöntemin tercihi, cerrahın tecrübesinin fazla olduğu yöntem ve eldeki teknik olanaklara göre değişebilir.

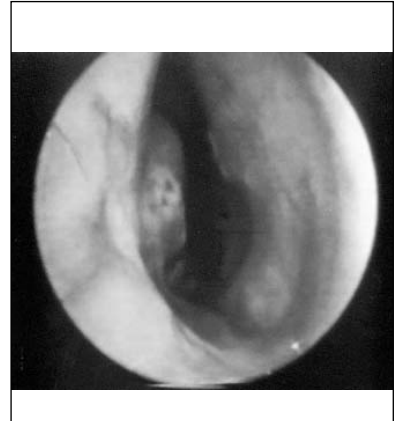
Radyofrekans enerjisi, submukozal termal lezyon oluş-



RESİM 2 : Preoperatif intranasal endoskopik konkta görüntüsü



RESİM 3 : Postoperatif 1. Hafta intranasal endoskopik konkta görüntüsü



RESİM 4 : Postoperatif 8. Hafta intranasal endoskopik konkta görüntüsü



tararak fibrozis ve yara kontraksiyonu ile doku hacminde küçülme yoluyla etkisini göstermektedir. Powell ve arkadaşları, deney hayvanlarında radyofrekansa doku cevabını incelemişler ve uygulamadan 10 gün sonra doku hacminde küçülmenin başlayıp 21. Güne kadar sürdüğünü tespit etmişlerdir. Radyofrekans cihazı yüksek frekanslı radyo dalgaları ile çalışması nedeniyle dokuda koter, lazer gibi cihazların sebep olduğu ısı hasarı ve karbonizasyona sebep olmamakta, düşük ısı nedeniyle submukozal bir fibrozis oluşturarak doku hacminde küçülmeye sebep olmaktadır. Olgularımızın hiçbirinde postoperatif dönemde karbonizasyona rastlanmamıştır. Yine olgu grubumuzda konka üzerinde minimal kabuklanma olmuş ve hastaların şikayetlerinde 8 haftalık izlem periodunun sonunda ondokuz hastanın tamamında burundan nefes almada subjektif rahatlama tespit edilmiştir. Literatürde bildirilen postoperatif atrofik rinit komplikasyonuna rastlanmamıştır.

Akustik rinometri, nazal kavitenin kesit alanı ve hacmini ölçmek için yansıyan ses dalgalarının ölçülmesidir(11). Nazal kavitenin dar ve bireysel olarak değişken olması, görüntülemenin dışında objektif değerlendirme kriterlerinin zor ve karmaşık olmasına sebep olmaktadır. Bütün nazal kavitenin ölçümünde yeterli olmakla birlikte belli düzeylerin kesit alanlarının ve hacimlerinin ölçülmesinde oldukça objektif bir yöntem olan akustik rinometri kullanılmaktadır. Çalışmamızda hastaların subjektif yakınmalarının değerlendirilmesine ek olarak preoperatif ve postoperatif dönemlerde akustik rinometri ölçümleri ile objektif takip ve değerlendirmeleri yapıldı. Preoperatif dönemde oldukça düşük olan kesit alanı ve hacimler, postoperatif dönemde birinci, dördüncü ve sekizinci haftalarda belirgin derecede artmış ve kontrol grubu değerlerine yaklaşmıştır.(Tablo 1)

TABLO 1 : Preoperatif, postoperatif hastalar ve kontrol grubu akustik rinometri ölçüm değerleri.

	MCA (cm 2)	HACİM (cm 3)
PREOPERATİF	0.25 + 0.15	4.85 + 1.76
POSTOPERATİF		
1. HAFTA	0.48 + 0.14	0.49 + 0.15
2. HAFTA	0.68 + 0.16	6.72 + 1.30
3. HAFTA	7.15 + 1.95	7.80 + 1.98
KONTROL	0.60 + 0.14	8.02 + 2.24

Alt konka hipertrofilerine cerrahi yaklaşımda radyofrekans enerjisi kullanımı efektif ve güvenli bir yöntemdir. Mukozal yüzey korunduğu için nazal fizyolojiye verdiği zarar azdır. Hasta konforu açısından değerlendirildiğinde bu cerrahi yöntemin, operasyon sırasında uygulanması kolay, hızlı ve ağrısız olması, intraoperatif kanamanın olmaması, postoperatif dönemde tampon gerektirmemesi ve kabuklanmanın lazer cerrahisine oranla daha az olması gibi avantajları tercih nedeni olabilir.

Konka cerrahisinde nazal epitelyal fonksiyonun postoperatif korunabilmesi önemlidir. Yapılan çalışmalarda radyofrekans ile konka redüksiyonunun epitelyal hasara sebep olmadığı ve transmisyon elektron mikroskobu ile yapılan değerlendirmelerde epitelin silya ve goblet hücrelerinde bir kayıp olmadığı saptanmıştır(2). Submüköz konka rezeksiyonları haricinde uygulanan diğer cerrahi yöntemlerin nazal epiteli ve fonksiyonunu radyofrekans kadar koruyamadığı bildirilmektedir (2).

Konka cerrahisinde hangi yöntem uygulanırsa uygulanırsa major epitelyal fonksiyon olan ve hava yolunun ilk defans hattını oluşturan mukosilyer klirensin korunması esas amaç olmalıdır. Radyofrekans uygulanması sonrası nazal fonksiyonlardaki değişikliklerin net olarak anlaşılabilmesi için daha detaylı çalışmalara ihtiyaç vardır.

SONUÇ

Radyofrekans alt konka hacmini azaltmak için yüzey epitele zarar vermeyen, epitel bütünlüğünü ve fonksiyonunu bozmayan bir yöntemdir. Hasta konforu ve morbidite düşünüldüğünde bu amaçla kullanılan diğer cerrahi yöntemlere bir alternatif olarak değerlendirilebilir.



KAYNAKLAR

1. BRAIN D. The nasal septum. In: Kerr AG, GROVES J, eds. Scott-Brown's Otolaryngology: London, Butterworths, 5. Baskı, 4.Cilt, 154-79,1987.
2. COSTE A, YONA L, BLUMEN M, LOIS B, ZARAH F, RUGINA M, PEYNEGRE HARF A, ESCUDIER E. Radiofrequency is a safe and effective treatment of turbinate hypertrophy. Laryngoscope 111:894-899,2001.
3. FUKAZAWA K, OGASAWARA H, TOMOFUJI S, Fujii M, SAKAGAMI M. Argon plasma surgery for the inferior turbinate of patients with perennial nasal allergy. Laryngoscope 111: 147-151,2001
4. ISSA M, OESTELING J. Transurethral needle ablation (TUNA): An overview of radiofrequency thermal therapy for the treatment of BPH.Curr Opin. Urol.6:20-27,1996
5. JACKMAN WM, WANG XZ, FRIDAY KJ, et al. Catheter ablation of accessory pathways (WPW Syndrome) by radiofrequency current. N Eng J Med. 324:1605-11,1991
6. LeVEEN H, WAPNICK S, PICCONE V et al. Tumour eradication by radiofrequency therapy:Response in 21 patients. JAMA 253:2198-200, 1976
7. Li KK, POWELL NB, RILEY RW, TROLL RJ, GUILLEMINAULT C. Radiofrequency volumetric tissue reduction for treatment of turbinate hypertrophy: A pilot study. Otolaryngol Head Neck Surg 119: 569-73,1999.
8. POWELL NB, RILEY RW, TROELL RJ, et al. Radiofrequency volumetric reduction of the tongue. Chest 111:1348-55,1997
9. POWELL NB, RILEY RW, TROELL RJ, et al. Radiofrequency volumetric tissue reduction of palate in subjects with sleep disorder breathing.Chest 113:1163-74,1998.
10. SWEET W, WESPIC J. Controlled thermocoagulation of trigeminal ganglion and rootlets for differential destruction of pain fibers: I. Trigeminal neuralgia. J Neurosurg 3:143-156,1974.
11. URAL A, Septum deviasyonlarının standardizasyonu ve preoperatif-postoperatif dönemde akustik rinometrik incelenmesi. Uzmanlık tezi. AÜTF 2001.
12. USLU SS, İLERİ F, KÖYBAŞIOĞLU A, AKYÜREK N, YILMAZ M, ATAĞLU Ö. Nd-Yag lazer ile tavşan maksillo-turbinat mukoza arasındaki doz-histolojik yanıt ilişkisi. Türkiye Klinikleri KBB 1(1):27-32,2001.
13. UTLEY DS, GOODE RL, HAKİM I. Radiofrequency energy tissue ablation for the treatment of nasal obstruction secondary to turbinate hypertrophy. Laryngoscope 109: 683-689,1999
14. UZUN L, KÜÇÜK B. Alt konka hipertrofilerinde Nd-Yag Lazer ile Turbinektomi. Kulak Burun Boğaz ve Baş- Boyun Cerrahisi Dergisi 8(3):172-176,2000.