



ARAŞTIRMA

BURUN TIKANIKLIĞINA YOL AÇAN ALT KONKA HİPERTROFİSİNİN TEDAVİSİNDE RADYOFREKANS CERRAHİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Serap KÖYBAŞI, Dr. Fahrettin YILMAZ
İzzet Baysal Tıp Fakültesi, KBB, Bolu, Türkiye

ÖZET

Amaç: Nazal obstrüksiyona neden olan alt konka hipertrofilerinde radyofrekans uygulamalarının etkinliğinin ve komplikasyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. **Yöntem ve Gereçler:** Burun tıkanıklığı şikayeti ile başvuran ve KBB muayenesinde alt konka hipertrofisi saptanan 23 hasta çalışmaya alınmıştır. Tüm hastalara bilateral alt konkalara radyofrekans ile doku küçültmesi yapılmıştır. Tedaviden hemen önce ve sekiz hafta sonra hastaların burun tıkanıklığı vizüel analog skala ile değerlendirilmiş ve muhtemel komplikasyonlar açısından sorgulanmıştır. Vizüel analog skalada 30 mm'nin altındaki değerler iyileşme olarak kabul edilmiş ve sonuçlar one-way anova testi ile değerlendirilmiştir. **Sonuçlar:** Toplam 16 haftalık takip sonrasında hastaların %82,5'inde burun tıkanıklığında iyileşme gözlenmiştir. $p<0.001$. Kronik hipertrofik riniti olan 15 hastanın ikisine alerjik riniti olan sekiz hastadan dördüne iki seans radyofrekans uygulanmıştır. İşlem sırasında ve takiplerde herhangi ciddi bir komplikasyona rastlanmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Radyofrekans, alt konka hipertrofisi, vizüel analog skala

EVALUATION OF RADIOFREQUENCY SURGERY IN TREATMENT OF NASAL OBSTRUCTION SECONDARY TO INFERIOR TURBINATE HYPERTROPHY

SUMMARY

Objectives: Evaluation of the efficiency of radiofrequency surgery to inferior turbinate hypertrophy causing nasal obstruction. **Material and Methods:** Twenty-three patients with complaint of nasal obstruction and diagnosis of inferior turbinate hypertrophy were included in this study. All patients underwent radiofrequency surgery to inferior turbinates bilaterally. The efficiency and possible complications were evaluated using visual analog scale just before and after 8 weeks of treatment. Visual analog scale measurements less than 30 mm were accepted as complete relief and results were evaluated by one-way anova test statistically. **Results:** The nasal obstruction was completely treated in 82.5 % of patients after overall 16 week- follow-up period. Two out of 15 patients with chronic hypertrophic rhinitis and 4 out of eight patients with allergic rhinitis underwent radiofrequency for two times. There were no remarkable complications either during the procedure or during follow-up period.

Keywords: Radiofrequency, inferior turbinate hypertrophy, visual analog scale

GİRİŞ

Kronik hipertrofik rinosinüzit, alerjik rinit veya septum deviyasyonu ile birlikte görülebilen alt konka hipertrofisi burun tıkanıklığının en önemli nedenlerinden biridir. Konka hipertrofinin tedavisi medikal veya cerrahi yöntemlerle olabilmektedir. Medikal tedavide oral ve/veya topikal dekonjestanlar, antihistaminikler veya topikal steroidler verilebilmekte ancak medikal tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda cerrahiye yönelinmektedir. Cerrahi tedavi seçenekleri arasında parsiyel rezeksiyon, submukozal rezeksiyon, lateralizasyon, submukozal koterizasyon ve lazer bulunmaktadır.

Alt konka hipertrofilerinde, son yıllarda, radyofrekans cerrahisi [diğer adları ile; radyofrekans ablasyon, radyofrekansla dokunun hacimce küçültülmesi; Radiofrequency volumetric tissue reduction- RFVTR-, Isı kontrollü radyofrekans; temperature controlled radiofrequency-TCRF-, koblasyon) kullanılmaya başlanmıştır¹⁻⁴. Bu teknik, bipolar elektrotlar arasındaki radyofrekans akımı ile plazma ortamı yaratmakta ve kontrollü düşük ısı ve düşük voltaj ile oluşturulan subkutan doku nekrozu ve bunun yavaş rezorpsiyonu ile meydana gelen yumuşak doku ablasyonunu sağlamaktadır⁵.

Çalışmamızda burun tıkanıklığına neden olup medikal tedavi ile kontrol altına alınamamış alt konka hipertrofilerinde uyguladığımız radyofrekans (RF) cerrahisi sonuçlarımızı sunmayı amaçladık.

HASTALAR VE YÖNTEM

Kliniğimizde iki taraflı burun tıkanıklığı şikayeti ile başvuran ve Kulak Burun Boğaz değerlendirmesinde bilateral alt konka hipertrofisi saptanan 18-60 yaş arasındaki toplam 27 hastanın alt konkalarına RF uygulaması yapılarak tedavinin

İletişim kurulacak yazar: Dr. Serap Köybaşı, İzzet Baysal Tıp Fakültesi, KBB, Bolu, Türkiye, Tel: 0 374 253 46 56 Faks: 0 374 253 45 59 E-mail: serapkoybasi@yahoo.com

Gönderilme tarihi: 15 Şubat 2005, revizyon isteme tarihi : 31 Mart 2005, yayın için kabul edilme tarihi: 31 Mart 2005

Teşekkür : Bilgiye ulaşmadaki yardımlarından dolayı bölüm hemşirelerimiz Aynur Sarıkay ve Gülcan Polat'a teşekkür ederiz.



etkinliği prospektif olarak izlendi. Hastaların yaş ortalaması 34 idi ve 13 erkek ve 10 kadından oluşuyordu. Hastaların sekizinde altta yatan neden alerjik rinit, geri kalan 15'inde kronik hipertrofik rinit olarak saptandı. Sigara içen, konka cerrahisi geçiren, nazal topikal ilaç alan, akut veya kronik sinüziti olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. RF uygulamalarında Gyrus (Model G1 Coogent Generator) kullanıldı. Uygulamadan hemen önce tüm hastaların, genel burun tıkanıklığı şikayetlerinin şiddetini, sol ucu burnun tamamen, sürekli açık konumunu, sağ ucu ise tamamen sürekli kapalı konumunu gösteren, 10 cm'lik görsel analog skala (Visual Analog Scale- VAS) üzerinde belirtmeleri istendi. Her iki alt konkaya %10'luk lidocain ile topikal anestezi yapılarak, dental uçlu enjektör ile, 2ml, %50 prilokain hidroklorür (%2 lik)- %50 serum fizyolojik karışımı enjekte edildi. Konka probunun iletimi sağlayan 1 cm'lik kısmı konkanın tıkanıklık yaratan bölgesinin içinde kalacak şekilde her iki alt konkaya 75 °C'de ortalama 500 Joule (375-1000) enerji tek seansta uygulandı. RF probunun aktif olan 10 mm'lik kısmı alt konkanın posterior bölümüne kadar ilerletilmiş ve işlem sırasında anteriora doğru çekilerek -en uzun süre valv bölgesinde olmak üzere- enerji uygulanmıştır. Alt konkanın çok hipertrofik olduğu hastalarda ise alt konkalara iki farklı noktadan radyofrekans uygulandı.

İşlemden sonra herhangi bir ilaç kullanılmayan hastalar sekiz haftalık takip süresinden sonra telefon ile görüşmeye çağrıldı ve VAS aynı şekilde tekrar uygulandı. İşlem sonrasında VAS'ın 30 mm nin altına inmesi klinik iyileşme olarak kabul edildi. Hastalar işlem sırasında ve sonrasında ağrı ve/veya kanama açısından sorgulanarak RF'nin komplikasyon riski ortaya konmaya çalışıldı.

RF öncesi ve sonrası VAS değerleri ayrıca one-way anova testi kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Alt konka hipertrofisi olup alt konkaya RF uygulanan ve takipleri yapılabilen 23 hasta değerlendirmeye alınmıştır. Yirmiüç hastadan (46 konka) 14'ünde ilk seanstan sekiz hafta sonra burun tıkanıklığında belirgin bir düzelme olmuş ve VAS 30 mm'nin altına inmiştir. Sekizinci hafta sonrasında yapılan ve VAS değeri 30 mm'nin üstünde olan dokuz hastaya ikinci seans RF uygulanmıştır ve ikinci seanstan sekiz hafta sonra yapılan değerlendirmede beş hastada daha (toplam 21 hasta) başarıya ulaşılmıştır. Alt konka hipertrofileri etyolojik açıdan değerlendirildiğinde ise kronik hipertrofik rinitle birlikte olan alt konka

hipertrofilerinin daha çabuk cevap verdiği görülmüş, alerjik rinitin ise daha dirençli olduğu dikkat çekmiştir.

One-way anova testi kullanılarak yapılan istatistiksel değerlendirmede hastaların tümü veya kronik hipertrofik rinit ve alerjik rinit olarak gruplandırıldığında tedavi öncesi ve sekiz hafta sonrasındaki VAS değerleri arasında anlamlı bir fark elde edilmiştir.

Kronik hipertrofik rinit nedeniyle gelişen alt konka hipertrofilerinde 15 hastanın 12(%80)'sinde birinci seans sonrasında burun tıkanıklığı tedavi edilirken ikinci seans uygulanan hastalar da eklendiğinde hastaların %100'ünde RF ile tedavi sağlandığı görülmüştür. $p<0,001$.

Alerjik rinitle birlikte görülen alt konka hipertrofilerinde (sekiz hasta) birinci seans sonrasında iki hastada (25%) ($p<0.05$), ikinci seans uygulanan hastalar da eklendiğinde ise toplam dört hastada (%50) tıkanıklık seviyesi 30 mm'nin altına inmiştir. $p<0,001$. Tablo 1' de tedavi sonuçları özetlenmiştir.

Tedavi olmamış olarak değerlendirilen ve alerjik riniti olan hastalarda burun tıkanıklığında gözlenen düzelmenin hastalar tarafından tatminkar şekilde değerlendirilmiş olması nedeni ile (ikinci seans sonrası VAS ortalaması 41.5mm) üçüncü seans uygulanmamış ve bu hastalar medikal tedavi verilerek takibe alınmıştır.

RF cerrahisi, komplikasyon açısından değerlendirildiğinde hastalarda işlem sırasında veya sonrasında herhangi bir ağrı veya kanama gözlenmemiştir. Sadece iki hastada işlem sırasında enjeksiyon sonrasında hafif kanama ve bir hastada işlem öncesi lokal anesteziden sonra vagal kollaps gelişmiş fakat bunlar, işlemin yapılmasını engellememiştir.

TARTIŞMA

Alt konka hipertrofisi tedavisinde uygulanacak en ideal cerrahi metod, poliklinik şartlarında, lokal anestezi altında uygulanan ve minimal postoperatif bakım gerektiren bir metod olmalıdır. Yüksek klinik başarı elde edebilmeli, gerektiğinde tekrar edilebilmeli ve aynı zamanda konkanın mukoz ve glandüler yapısını korumalıdır. Alt konkaları küçültmek amacıyla günümüze kadar çok çeşitli uygulamalar yapılmıştır. Bunların arasında konka lateralizasyonu (outfraktür), yüzeysel veya submukozal koterizasyon, lazer ve rezeksiyonlar en sık kullanılan yöntemler arasında bulunmaktadır.

Koterizasyon bipolar veya monopolar koterlerle yapılabilmekte ancak dikkat edilmediğinde



alt konka kemiğinde osteite neden olabilmektedir. Ayrıca bir çeşit yakma işlemi olduğundan nazal mukozaya hasar verme riski yüksek olan ve işlemden sonra kabuklanmanın fazla olabildiği ağırlı bir yöntemdir.

Ameliyathane ortamı gerektiren alt konka lateralizasyonları, işlem sonrasında ağrı, kanama ve olabilecek yaş ağaç kırığı nedeniyle de nüks ihtimali olan bir yöntemdir. Parsiyel rezeksiyonların en önemli komplikasyonu postoperatif dönemde gelişebilecek atrofik rinit, kabuklanma ve işlem sırasındaki kanamalardır. İntraoperatif aşaması daha uzun sürmesine rağmen, Passali ve ark.⁶ en iyi uzun dönem sonuçlarının submukozal alt konka rezeksiyonu ve lateralizasyonun birlikte yapıldığı olgular olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Teknolojinin ilerlemesi ve lazerin tıpta kullanılmaya başlamasıyla CO₂, YAG veya KTP lazer ve argon plazma koagülasyonu alt konka hipertrofilerinde uygulama alanı bulmuştur⁷⁻⁹. Imamura ve ark.¹⁰ zaman sıkıntısı olan ve ileri derecede obstrüksiyonu bulunan alerjik rinitli hastalarda alt konkaya tek seansta üç dozda CO₂ lazer uygulamasının çok etkili olduğunu savunmuşlardır. Ancak postoperatif ağrı riskinin yüksek olması ve intranasal kurutlanmalar, lazer kullanımını tartışmalı hale getirmiştir.

RF, tüm dünyada, son on yılda çok hızlı bir kullanım alanı bulmuştur. Başta alt konka hipertrofileri olmak üzere horlama tedavisinde; yumuşak damak, dil kökü ve tonsil hipertrofilerinde doku hacmini küçültme amacıyla kullanılmaktadır^{11,12}.

Yapılan çalışmalar medikal tedavi ile küçültülemeyen alt konka hipertrofilerinde radyofrekans uygulamasının oldukça etkili ve güvenli olduğunu ileri sürmektedir^{2,3,13,14}. Sekiz hafta sonrasında Utley ve ark.² %100, Li ve ark.¹ ise %86,4 oranında başarı oranı bildirmişlerdir. Yapılan plasebo kontrollü randomize çalışma da RF'in obstrüktif alt konka hipertrofilerinde etkili bir seçenek olduğunu

göstermiştir³. Bizim çalışmamızda tüm hastalar ele alındığında ortalama 1.34 seans ile sekiz hafta sonra toplam % 82 hastada klinik olarak ciddi bir başarıya ulaşılmıştır (VAS değeri 30 mm nin altında). Etiyolojik açıdan sınıflandırıldığında ise kronik hipertrofik rinitte tek seans ile sekiz hafta sonrasında %86 gibi yüksek bir başarı oranına ulaşılabilmektedir. RF'nin etkinliği altı aylık uzun dönemde anlamlı olduğu gösterilmişse de daha uzun takipli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır^{3,4}.

Radyofrekans uygulamaları, alt konka hipertrofinin yarattığı tıkanıklığın şiddeti, kullanılan cihaz ve probun özelliğine göre küçük modifikasyonlar içerebilmektedir. Alt konkaya iki farklı noktadan uygulanan radyofrekansın daha etkili olabileceği ve bu yolla hastaların hemen hepsinde düzelmeye saptanabileceği öne sürülmüştür². Bizim uygulamamızda RF probunun aktif olan 10 mm'lik kısmı alt konkanın posterior bölümüne kadar ilerletilmiş ve işlem sırasında anteriora doğru çekilerek uygulanmıştır. Alt konkanın çok hipertrofik olduğu seçilmiş vakalarda, uygulama iki farklı noktadan yapılmıştır.

VAS, RF'nin burun tıkanıklığı üzerindeki etkisini değerlendirmek üzere yapılan çalışmalarda kullanılmış ve güvenilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir^{1,3,15}. Coste ve ark.¹³ yaptıkları çalışmada, alt konkaya RF uygulamalarını, hem VAS hem de akustik rinometre ile altmışıncı günde değerlendirmiş ve anlamlı sonuçlar elde etmişlerdir. Her ne kadar güvenilirlik ve tekrar edilebilirlikleri tartışılabilirse de daha objektif değerlendirme yapılabilecek akustik rinometre veya rinomanometre kliniğimizde henüz bulunmadığından RF sonuçları, subjektif bir yöntem olan vizüel analog skala ile değerlendirilmiştir.

Alerjik rinit öyküsünün altta yatan neden olarak belirlendiği vakalarda burun tıkanıklığının biraz daha dirençli olduğu dikkat çekmiştir.

	Hasta sayısı	VAS ortalaması	Tek seans RF	Tek seans sonrası VAS ortalaması	2.seans RF sonrası tedavi (toplam)	2.seans sonrası VAS ortalaması
Kronik hipertrofik rinit	15	60,2 mm	12 hasta (%80)	14,6 mm	15 hasta (%100)	8,2 mm
Alerjik rinit	8	68,6 mm	2 hasta (%25)	42,2 mm	4 hasta (%50)	30,1 mm
Toplam	23	64,4 mm	14 hasta (%61)	24,2 mm	19 hasta (%82,5)	19,1 mm

Tablo 1: Alt konkaya radyofrekans cerrahisi sonuçları vizüel analog skala ile değerlendirilmiştir. Radyofrekansın Kronik hipertrofik rinitlerde biraz daha iyi sonuç verdiği görülmektedir.



Bunun nedeni alerjik rinitli hastalardaki mevsimsel değişkenlik ihtimali olabilir. Ayrıca hasta seçiminde alerjik rinit, sadece hikaye ve muayeneye dayandırılabilmiş ancak test edilememiştir. Bu nedenler ve hasta sayısının az olması kuvvetli bir değerlendirme yapılmasını önlemektedir. Nease ve ark.³ plasebo kontrollü çalışmalarında hastalarını sadece alerjik rinit öyküsüne dayandırmış ve altı aylık takiplerinde radyofrekans uygulamasının etkili olduğunu bildirmişlerdir. RF'in alerjik rinitteki etkinliğini daha güvenilir şekilde değerlendirmek için geniş bir hasta grubu ile alerjik rinitin sınıflandırılıp alerjiden korunma da gözönüne alınarak yapılacak uzun takipli çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Alt konka hipertrofilerinin neden olduğu burun tıkanıklarının tedavisinde dikkat edilecek en önemli faktörlerden biri nazal mukozanın ve silianın korunması olmalıdır. Şapçı ve ark.⁹ yaptıkları prospektif randomize çalışmada RF, CO2 lazer ve parsiyel turbinektominin nazal mukosilier aktivite üzerindeki etkilerini araştırmışlar ve lazerin mukosilier aktiviteyi bozmasına rağmen radyofrekansın ve parsiyel alt konka rezeksiyonunun bunu etkilemediğini göstermişlerdir. Alt konka RF uygulamalarında yapılan diğer çalışmalar da bunu desteklemiştir¹³.

RF'nin alt konka uygulamalarında önemli bir komplikasyon riski bildirilmemekle birlikte Bathaccaarya ve ark.⁴ işlem sırasında hemen kontrol edilebilen, enjeksiyona bağlı %8 oranında kanama bildirmişlerdir^{3,13}. Bizim çalışmamızda ise iki hastada işlem sırasında enjeksiyon yerinde hafif kanama ve bir hastada vagal kollarıktan başka herhangi bir komplikasyon ile karşılaşmamıştır. Ayrıca radyofrekans uygulamalarının ameliyathane ortamı gerektirmemesi ve bir dakikadan daha kısa sürede gerçekleştirilebilmesi nedeniyle hastaların ameliyat korkusu ve endişelerini azalttığı gözlenmiştir.

SONUÇ

Obstrüktif alt konka hipertrofilerinde işlemin yüksek etkinlik seviyesi, bir dakikadan daha kısa sürede ve poliklinikte uygulanabilmesi ve komplikasyon oranının çok düşük olması nedeniyle RF'yi tercih edilen bir yöntem haline getirmiştir.

KAYNAKLAR

1. Li KK, Powell NB, Riley RW, Troel NJ, Guilleminault C. Radiofrequency volumetric tissue reduction for treatment of turbinate hypertrophy: a pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;119:569-573. (PMID:9852527)
2. Utley DS, Goode RL, Hakim I. Radiofrequency tissue ablation for the treatment of nasal obstruction secondary to turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 1999;109:683-686. (PMID:10334213)

3. Nease, CJ. Kreml GA Radiofrequency treatment of turbinate hypertrophy: A randomized, blinded, placebo-controlled clinical trial *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130:291-299.(PMID:15054369)
4. Bhattacharyya N, Kepnes LJ. Clinical effectiveness of coblation inferior turbinate reduction *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 129:365-371.(PMID:14574290)
5. Somnus, Inc. Somnoplasty system instruction manual-Principles of radiofrequency thermal ablation. 2000, Sunnyvale, CA, USA.
6. Passali D, Passali FM, Damiani V, Passali GC, Bellussi L. Treatment of inferior turbinate hypertrophy: a randomized clinical trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112:683-688.(PMID: 12940665)
7. Ottaviani F, Capaccio P, Cesana BM, Manzo R, Peri A Argon Plasma Coagulation in the Treatment of Nonallergic Hypertrophic Inferior Nasal Turbinates *Am J Otolaryngol* 2003;24:306-310.(PMID:13130442)
8. Ferri E, Armato E, Cavaleri S, Capuzzo P, Ianniello F. Argon plasma surgery for treatment of inferior turbinate hypertrophy: a long-term follow-up in 157 patients. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2003;65:206-210.(PMID:14564094)
9. Sapci T, Sahin B, Karavus A, Akbulut UG. Comparison of the effects of radiofrequency tissue ablation, CO2 laser ablation, and partial turbinectomy applications on nasal mucociliary functions. *Laryngoscope.* 2003;113:514-519.(PMID: 12616206)
10. Imamura S, Honda H. Carbon dioxide laser vaporization of the inferior turbinate for allergic rhinitis: short-term results. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2003;112:1043-1049.(PMID:14703108)
11. Powell NB, Riley RW, Troell RJ, Blumen MB, Guilleminault C. Radiofrequency volumetric reduction of the tongue. A porcine pilot study for treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Chest* 1997;111:1348-1355.(PMID:9149593)
12. Blumen MB, Dahan S, Wagner I, Dieuleveult T, Chabolle F. Radiofrequency versus LAUP for the treatment of snoring. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;126:67-73.(PMID:11821769)
13. Coste A, Yona L, Blumen M, Louis B, Zerah F, Rugina M, Peynegre R, Harf A, Escudier E. Radiofrequency is a safe and effective treatment of turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 2001;111: 894-899. (PMID:11359172).
14. Bruno E, D'Erme G, Roselli F, Alessandrini M. Hypertrophy of inferior turbinates: radiofrequency surgery. *An Otorrinolaringol Ibero Am.* 2003;30:439-46.(PMID:14648924).
15. Lund VJ. Office evaluation of nasal obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1992;25:803-816. (PMID:1470440)