© TKBBV 2010

Türk Otolarengoloji Arşivi
Turkish Archives of Otolaryngology

Geliş tarihi / Received: Ocak / January 19, 2010
Düzelti sonrası kabul tarihi / Accepted after revision: Aralık / December 2, 2010
Online yayın tarihi / Published online: Şubat / February 22, 2011
doi: 10.2399/tao.10.004

ARAŞTIRMA / RESEARCH ARTICLE

Alt konka hipertrofisinde bipolar radyofrekans uygulamasının etkinliği

M. Salihoğlu, Ş. Öğreden

The effectiveness of bipolar radiofrequency application on inferior turbinate hypertrophy

Objectives: The aim of this study was to determine the effects of the radiofrequency therapy for patients with inferior medical therapy resistant turbinate hypertrophy.

Methods: Fifty patients, median age 24, were enrolled in this study. Bipolar radiofrequency thermal ablation was applied to inferior turbinates under local anesthesia for all patients. Nasal obstruction was evaluated with visual analogue scales, mucociliary activity evaluated with saccharine transit time before therapy and 6 weeks after therapy, and possible complications were questioned.

Results: The visual analogue scales scores, depending on patient's subjective complaints, developed statistically significant results. No difference between the preoperative and postoperative mucociliary activity was found in both nasal cavities. There were no serious adverse effects on any patients.

Conclusion: The results of this study support that the application of radiofrequency is an easy, efficient and reliable method on inferior turbinate hypertrophy in agreement with the literature.

Key Words: İnferior turbinate hipertrophy, radiofrequency, mucociliary activity.

Turk Arch Otolaryngol, 2010; 48(2): 55-59

Özet

Amaç: Medikal tedaviye dirençli alt konka hipertrofilerinde radyofrekans uygulamasının etkinliği değerlendirildi.

Yöntem: Yaş ortalaması 24 olan 50 erkek hasta çalışmaya alındı. Tüm hastalara lokal anestezi altında bilateral inferior konka radyofrekans uygulaması yapıldı. Tedaviden hemen önce ve 6 hafta sonra vizüel analog skala ile burun tıkanıklığı, sakkarin testi ile mukosilier aktivite değerlendirildi, muhtemel komplikasyonlar sorgulandı.

Bulgular: Hastaların semptom skoruna dayanan görsel analog skala ile değerlendirilmesinde istatistiksel olarak anlamlı düzelme saptandı. Her iki nazal kavitede de preoperatif ve postoperatif nazomukosilier aktivitelerde anlamlı farklılık görülmedi. Hiçbir hastada ciddi bir komplikasyona rastlanmadı.

Sonuç: Bu çalışma sonuçları konka hipertrofilerinde radyofrekans uygulamasının literatürle uyumlu olarak kolay, etkin ve güvenilir bir yöntem olduğunu desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Alt konka hipertrofisi, radyofrekans, mukosilier aktivite.

Türk Otolarengoloji Arşivi, 2010; 48(2): 55-59

Giriş

Kronik burun tıkanıklığı klinikte sık karşılaşılan semptomlardan biridir. Bu durumun genç ve yetişkinlerdeki en sık sebepleri kronik rinosinüzitler ve

Dr. Murat Salihoğlu
Asker Hastanesi Kulak Burun Boğaz Servisi, İzmir
Dr. Şahin Öğreden
Jandarma Genel Komutanlığı Jandarma Dispanseri Baştabipliği KBB Kliniği, İzmir

septum deviasyonları ile birlikte görülen alt konka hipertrofileridir.[1,2]

Alt konka hipertrofisinin tedavisi medikal veya cerrahi yöntemlerle olabilmektedir. Medikal tedavide oral ve nazal dekonjestanlar, lokal ve sistemik kortikosteroidler, antihistaminikler verilebilmekte ancak medikal tedavinin yetersiz kaldığı durumlarda ise cerrahi seçenekler düşünülmektedir. Son zamanlarda medikal tedavide ilaçların sürekli kullanılmasının gerekliliği, ilaçların etkisinin zamanla azalması, kaybolması veya sistemik yan etkilerinin ortaya çıkması nedeniyle cerrahi tedavi ön plana çıkmıştır.[2,3]

Cerrahi seçenekler arasında total veya parsiyel konka rezeksiyonu, elektrokoterizasyon, kriyoterapi, submukoz rezeksiyon, konka lateralizasyonu ve lazer uygulanmaktadır. Bu yöntemlerin çoğunda operasyon sonrası mukozal hasarlara bağlı kanama, kabuklanma, sineşi, enfeksiyon gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilmektedir.[4]

Alt konka hipertrofisinde ilk radyofrekans uygulaması Li (1998) tarafından yapılmıştır. Bu yöntem giderek yaygınlık kazanmıştır. Bipolar radyofrekans enerjisi özel bir elektrot yardımı ile submukozal olarak uygulanır. Oluşan kontrollü lokal ısı artışı ile önce doku içi koagülasyon nekrozu gelişir sonrasında da bu dokunun yavaş rezorbsiyonu ile bölgede doku hacminde azalma meydana gelir.[5]

Çalışmamızda medikal tedavi ile düzelmemiş alt konka hipertrofisi tedavisinde radyofrekans uygulaması sonuçlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Ocak 2009-Eylül 2009 tarihleri arasında İzmir Asker Hastanesi KBB Servisine başvuran, daha önce medikal tedavi kullanmış fakat burun tıkanıklığı şikayeti geçmemiş, izole alt konka hiperfrofili, yaşları 19 ile 27 arasında değişen 50 erkek hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalara direkt nazal bakı ile birlikte diagnostik nazal endoskopik muayene yapıldı. Konka cerrahisi geçirenler, ileri derecede septum deviasyonu olanlar, orta konka patolojisi olanlar, tek taraflı inferior konka hipertrofisi olanlar, nazal polip ile akut enfeksiyonu olanlar çalışma dışı bırakıldı. Radyofrekans uygulamalarında Gyrus (G3 model temperature-controlled radio frequency, plasmacision generator) marka cihaz kullanıldı. Uygulama öncesinde hastaların her iki nazal kavitesine vazokonstriksiyonu engellemek için epinefrinsiz pantokain emdirilmiş pamuklar yerleştirildi. Daha sonra her iki alt konkaya %2'lik prilokain hidroklorür (Priloc) içeren 2 ml'lik lokal anestezik enjeksiyonu yapıldı. Radyofrekans uygulamasından hemen önce ve 6 hafta sonra tüm hastaların burun tıkanıklığı şikayetlerinin şiddeti vizüel analog skala (VAS) ile sübjektif olarak değerlendirildi. Bunun için tüm hastalardan burun tıkanıklığı hissi ve nefes alma rahatlığı açısından sol ucu burnun tamamen sürekli açık konumunu (0), sağ ucu ise tamamen sürekli kapalı konumunu gösteren 10 cm'lik vizüel analog skala üzerinden şikayetlerini belirtmeleri istendi.

Konka probunun iletimi sağlayan 1 cm'lik kısmı konkanın ön bölümünden girilerek submukozal alanda konkanın posterior bölümüne kadar ilerletilmeye çalışıldı ve en uzun süre valv bölgesinde olmak üzere anteriora doğru çekilerek her iki konkaya 75 C'de ortalama 600 Joule (400-1000) enerji tek seansta uygulandı. Tek seferde konkanın posterior bölümüne kadar radyofrekans probu ilerletilemeyen 14 hastada konkalara ön ve orta bölüm olmak üzere iki farklı noktadan radyofrekans uygulandı. İşlemden sonra nazal tamponlama yapılmayarak sadece izotonik ile nazal irrigasyon önerildi. Hastalara radyofrekans cerrahisi hemen öncesinde ve sonrasındaki 6. haftada sakkarin testi yapılarak işlemin

mukosilier aktivite üzerine olan etkisi araştırıldı. Sakkarin testinde 1/4 tablet sakkarin parçası alt konka ön uç medialine penset yardımı ile yerleştirildi ve hastadan yaklaşık olarak dakikada bir yutkunması ve tadı algılar algılamaz bildirmesi istendi. Tadın algılandığı süre tespit edilerek dakika olarak kaydedildi. Sakkarin testi her iki taraf içinde ayrı ayrı yapıldı.

Bulgular

Alt konkanın radyofrekans uygulaması sonucunda VAS değerleri ortalamaları preoperatif 6.40, postoperatif 6. haftada ise 4.00 olarak ölçülmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 10.0 istatistik paket programı, karşılaştırmalarda eşleştirmeli T test yöntemi kullanıldı ve P<0.05 anlamlı kabul edildi. VAS değerlerinde radyofrekans cerrahisi sonrası istatistiksel olarak anlamlı azalma tespit edildi (p<0.001). Preoperatif ve postoperatif sakkarin testi her bir nazal kavite için ayrı ayrı değerlendirildi. Sağ nazal kavitede ortalama preoperatif 10.54 dk, postoperatif 11.27 dk (P>0.005), sol nazal kavitede ortalama preoperatif 10.22 dk, postoperatif 10.50 dk olarak ölçüldü (P>0.005). Radyofrekans cerrahisi komplikasyonları açısından değerlendirildiğinde hastalarda işlem sırasında veya sonrasında kanama komplikasyonu gözlenmemiştir. Üç hastada işlem sırasında lokal anestezi uygulaması sonrasında baygınlık hissi gelişmiş fakat işlemin yapılmasını engellememiştir. Beş hastada uygulama sonrası hafif ağrı şikayeti olmuş ve tek doz analjezikle kontrol altına alınmıştır. Yedi hastada ilk gün devam eden hapşırık gelişmiştir. On hastada ise yaklaşık 4 hafta süren minimal kaşıntı ve kuruluk hissi tarif edildi.

Tartışma

Burun tıkanıklığı şikayeti kulak burun boğaz polikliniklerinde sık karşılaşılan bir durumdur. En sık sebeplerinden biri de izole alt konka hipertrofileridir. Medikal tedaviye cevap vermeyen izole alt konka hipertrofilerinde tercih edilebilecek çok sayıda cerrahi yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerin bir çoğunda burun fonksiyonları korunarak istenilen iyileştirme sağlanamamıştır.[6] Alt konka hipertrofisinde uygulanacak ideal cerrahi metod tekrarlanabilir, kolay ve kısa sürede uygulanabilir, iyileşme süreci kısa ve minimal postoperatif bakım gerektirir olmalıdır. Bunun yanında yeterli doku hacmini azaltarak konkaların ve mukozanın yapısal bütünlüğüne minimal zarar verip, mukosilier fonksiyonu korumalıdır.[7] Bu sebeplerle radyofrekans uygulamaları son zamanlarda ideal tedavi seçeneği olarak yaygın kullanım alanı bulmuştur.[4,5] Koterizasyon bir çeşit yakma yöntemi olduğundan ağrılı olup, nazal mukozaya hasar verme riski yüksektir ve %65'e varan oranda kabuklanma ve sineşi görülür.[2] Total konka rezeksiyonu en etkili yöntem gibi görülmekle beraber yüksek oranda (%30-65) enfeksiyon, kabuklanma, kanama ve sineşi rapor edilmiştir.[8] İnferior konkanın lateralizasyonu konka hacminde değişiklik yapmaması ve konkanın tekrar eski pozisyona dönmesi nedeniyle ancak diğer yöntemlere eklenebilir bir yöntemdir.[2] Enjeksiyon teknikleri denenmiş, kortikosteroid preparatları enjekte edilmiş, nadir de olsa körlük vakaları bildirilmiştir.[9] Laser cerrahisinin doku hacminde azalma sağlarken mukosilier fonksiyonları koruyamadığı, fonksiyonel hasarların ise geri dönüşümsüz olduğu bildirilmiştir.[6] Kriyocerrahinin ise yüzeyel mukozal hasar, goblet hücre destrüksiyonu ile erken ve geç dönemde kanamalara neden olabileceği bildirilmiştir.[10] Parsiyel rezeksiyonlarda en önemli komplikasyonlar atrofik rinit, kabuklanma ve işlem sırasında kanamadır. Passali ve ark. submukozal alt konka rezeksiyonu ve lateralizasyonunun birlikte yapıldığı olgularda uzun dönemde iyi sonuçlar elde edildiğini bildirilmişlerdir.[11] Radyofrekans cerrahisi ilk olarak Li (1998) tarafından izole alt

konka hipertrofilerinin tedavisinde denenmiştir. Bu çalışma sırasında %58'e yakın oranda burun tıkanıklığı düzeyinde azalma tespit edilmiştir.[7] Daha sonra Utley ve ark. uygulamadan sekiz hafta sonra %100 oranında başarı elde ettiklerini bildirmiştir.[12] Yine plasebo kontrollü randomize bir çalışmada hastaların şikayetleri preoperatif ve postoperatif, kısa ve uzun dönemde VAS skorları ile değerlendirilmiş, elde edilen veriler plasebo grubu ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada radyofrekansın obstrüktif alt konka hipertrofisinde etkili, güvenli ve kolay uygulanabilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir.[3] Alt konka hipertrofisinin şiddetine, kullanılan cihaz ve probun özelliğine göre radyofrekans uygulamaları farklılıklar içerebilmektedir. Bipolar radyofrekans uygulanan grupta monopolar uygulamaya göre nazal obstrüksiyonda daha erken düzelme, ayrıca alt konkaya iki farklı noktadan uygulanan radyofrekansın ise daha etkili olabileceği ileri sürülmüştür.[12,13] Bizim uygulamalarımızda bipolar radyofrekans probu kullanıldı. Probun aktif olan 10 mm'lik kısmı alt konkanın anteriorundan posterioruna kadar ilerletildi ve işlem sırasında anteriora doğru çekilerek en fazla nazal valv bölgesinde kalınarak tüm konkaya uygulama yapılmaya çalışıldı. Bunda amaç tek bir noktadan tüm konkaya işlem yapmaktı. Bunun başarılamadığı hastalarda ise (50 hastanın 14'ünde) konkaya iki noktadan uygulama yapıldı.

VAS'ın burun tıkanıklığının değerlendirilmesi üzerinde güvenilir bir yöntem olduğu bildirilmiştir.[4,7,14] Akustik rinometre veya rinomanometre kliniğimizde bulunmadığından radyofrekans sonuçlarımız sübjektif bir yöntem olan VAS ile değerlendirildi. Elde edilen verilerden bipolar radyofrekans uygulamasının 6. hafta sonundaki değerlendirmede sübjektif açıdan oldukça etkili olduğu görülmüştür. Şapçı ve ark. lazer, parsiyel türbinektomi ve radyofrekans cerrahisinin nazomukosilier transport üzerine etkilerini karşılaştırmış ve çalışmanın sonucunda mukosilier transport hızının radyofrekans yapılanlarda kontrol grubuna en yakın oranda olduğunu tespit etmişlerdir.[15] Coste ve ark. radyofrekans uygulamasından sonraki 1. haftada bile yüzeyel epitelde hala silyalı hücrelerin intakt ve normal vuru frekansına sahip olduğunu göstermişlerdir. Yine bu çalışmada mukosilier aktivitenin korunduğu ve klirens ölçümü için sakkarin testinin güvenli olduğu bildirilmiştir.[4] Rhee ve ark. radyofrekans uygulamasının mukosilier transport hızında anlamlı bir değişme olmadığını ortaya koymuşlardır.[16] Kızılkaya ve ark. radyofrekansa karşılık mikrodebrider ile yapılan submuköz rezeksiyon yöntemini karşılaştırmış ve burun tıkanıklığını azaltmada radyofrekans uygulamasının mikrodebrider kadar etkili olduğunu, aynı zamanda nazal epitelyal fonksiyonlarında korunduğunu göstermişlerdir.[17] Bizim çalışmamızda da her iki nazal kavitede preoperatif ve postoperatif 6. haftalarda sakkarin testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığı yani mukosilier aktivitenin korunduğu tespit edilmiştir.

İzole alt konka hipertrofilerinde bipolar radyofrekans uygulama yöntemi kolay ve kısa sürede uygulanabilmesi, konka yapısını ve mukozal bütünlüğünü koruması, ciddi komplikasyon yaratmaması ve burun tıkanıklığı yakınmasını önemli ölçüde azaltması nedeniyle tedavide güvenle tercih edilebilecek bir yöntemdir.

Kaynaklar

1. **Kimmelman CP.** The problem of nasal obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1989; 22: 253-64.
2. **Passàli D, Lauriello M, Anselmi M, Bellussi L.** Treatment of hypertrophy of the inferior turbinate: long-term results in 382 patients randomly assigned to therapy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108: 569-75.
3. **Nease CJ, Krempl GA.** Radiofrequency treatment of turbinate hypertrophy: a randomized, blinded, placebo-controlled clinical trial. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130: 291-9.

4. **Coste A, Yona L, Blumen M, et al.** Radiofrequency is a safe and effective treatment of turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 2001; 111: 894-9.
5. **Köybaşı S, Yılmaz F.** Burun tıkanıklığına yol açan alt konka hipertrofilerinin tedavisinde radyofrekans cerrahisinin değerlendirilmesi. *KBB Forum* 2005; 4, 115-8.
6. **Hol MK, Huizing EH.** Treatment of inferior turbinate pathology: a review and critical evaluation of the different techniques. *Rhinology* 2000; 38: 157-66.
7. **Li KK, Powell NB, Riley RW, Troell RJ, Guilleminault C.** Radiofrequency volumetric tissue reduction for treatment of turbinate hypertrophy: a pilot study. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 119: 569-73.
8. **Fradis M, Golz A, Danino J, et al.** Inferior turbinectomy versus submucosal diathermy for inferior turbinate hypertrophy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109: 1040-5.
9. **Mabry RL.** Visual loss after intranasal corticosteroid injection. Incidence, causes, and prevention. *Arch Otolaryngol* 1981; 107: 484-6.
10. **Rakover Y, Rosen G.** A comparison of partial inferior turbinectomy and cryosurgery for hypertrophic inferior turbinates. *J Laryngol Otol* 1996; 110: 732-5.
11. **Passàli D, Passàli FM, Damiani V, Passàli GC, Bellussi L.** Treatment of inferior turbinate hypertrophy: a randomized clinical trial. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2003; 112: 683-8.
12. **Utley DS, Goode RL, Hakim I.** Radiofrequency energy tissue ablation for the treatment of nasal obstruction secondary to turbinate hypertrophy. *Laryngoscope* 1999; 109: 683-6.
13. **Cavaliere M, Mottola G, Iemma M.** Monopolar and bipolar radiofrequency thermal ablation of inferior turbinates: 20-month follow-up. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 137: 256-63.
14. **Lund VJ.** Office evaluation of nasal obstruction. *Otolaryngol Clin North Am* 1992; 25: 803-16.
15. **Şapçı T, Usta C, Evcimik MF, et al.** Evaluation of radiofrequency thermal ablation results in inferior turbinate hypertrophies by magnetic resonance imaging. *Laryngoscope* 2007; 117: 623-7.
16. **Rhee CS, Kim DY, Won TB, et al.** Changes of nasal function after temperature-controlled radiofrequency tissue volume reduction for the turbinate. *Laryngoscope* 2001; 111: 153-8.
17. **Kızılkaya Z, Ceylan K, Emir H, et al.** Comparison of radiofrequency tissue volume reduction and submucosal resection with microdebrider in inferior turbinate hypertrophy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 138: 176-81.

Bağlantı Çakışması:
Bağlantı çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

İletişim Adresi: Dr. Şahin Öğreden
Jandarma Genel Komutanlığı
Jandarma Dispanseri Baştabipliği KBB Kliniği
Karşıyaka İZMİR
Tel: (0286) 316 10 06
e-posta: drsahinogreden@gmail.com