



## KLİNİK ÇALIŞMA

**İNTRANAZAL KORTİKOSTEROİD SPREY VE RADYOFREKANS TEDAVİSİNİN  
NAZAL KONGESYON VE NAZAL YAKINMALAR ÜZERİNE ETKİSİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Ceren GÜNEL

Germencik Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Baş ve Boyun Cerrahisi Kliniği, Aydın, Türkiye

**ÖZET**

Amaç: Bu çalışmada nazal kongesyonun ve nazal yakınmaların tedavisinde radyofrekans uygulaması ve intranasal steroidlerin etkisi karşılaştırıldı.

Yöntem ve Gereçler: Burun tıkanıklığı yakınması olan ve nazal endoskopisinde nazal kongesyona bağlı alt konka hipertrofisi saptanan 40 hasta çalışmaya alındı. Hastalar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların burun tıkanıklığı dışında olan diğer yakınmaları da tedavi öncesinde ve sonrasında görsel analog skala ile değerlendirildi ve puanlandı. Bir gruba radyofrekans cerrahisi diğer gruba ise intranasal steroid tedavisi günde tek doz uygulandı. Tüm hastalar tedavi sonrası 8.haftada kontrole çağrıldı ve değerlendirmeler tekrarlandı.

Bulgular : Çalışmaya katılan toplam 40 hastanın 37'si (%74) erkek, 13'ü (%26) kadındı ve ortalama yaş 42.9 idi. Radyofrekans uygulanan gruptaki hastaların, uygulama öncesi ve sonrası burun tıkanıklığı, burun kaşıntısı, hapşırma ve konkaların boyutlarında küçülme GAS puanları arasındaki fark anlamlıydı (p &lt; 0,05). Burun akıntısı, geniz akıntısı, koku alma, konkaların renginde ve başağrısında ise uygulama sonrası anlamlı bir düzelme saptanmadı (p &gt; 0,05). İntranazal steroid kullanan hasta grubunda, tedavi sonrası burun tıkanıklığı, geniz akıntısı, hapşırma, koku alma, konkaların boyutlarında küçülme ve başağrısı GAS puanları arasındaki fark anlamlıydı (p &lt; 0,05). Burun akıntısı, burun kaşıntısı ve konkaların renginde ise anlamlı bir düzelme saptanmadı (p &gt; 0,05). Her iki grup karşılaştırıldığında ise burun tıkanıklığı GAS puanlarındaki düzelme radyofrekans uygulanan grupta intranasal steroid kullanan gruba göre daha anlamlıydı (p &lt; 0,001). Burun akıntısı, geniz akıntısı, burun kaşıntısı, hapşırma, koku alma, başağrısı, konkaların boyutlarında ve renginde ise anlamlı fark saptanmadı (p &gt; 0,05).

Sonuç: Nazal kongesyona bağlı burun tıkanıklıklarının tedavisinde radyofrekans uygulamasını INS kullanımına göre daha etkili bir yöntem olarak önermekteyiz.

Anahtar Sözcükler: Nazal kongesyon, radyofrekans, intranasal steroid

**THE COMPARE OF THE EFFECT OF INTRANASAL STEROID AND RADIOFREQUENCY TREATMENT AT NASAL  
CONGESTION AND NASAL COMPLAINTS****SUMMARY**

Objective: This study aims to evaluate the effect of radiofrequency (RF) application and intranasal steroid (INS) treatment on nasal congestion and nasal complaints.

Material and Methods: With the complaint of nasal obstruction and inferior turbinate hypertrophy due to nasal congestion by nasal endoscopy detected forty patients were enrolled in the study. The patients were divided into two groups by randomized. Before and after treatment, nasal obstruction and the patient's another complaints were evaluated and scored by a visual analogue scale (VAS). Radiofrequency was applied one group and INS administered once daily to drug group. All patients were asked to return for a control visit and were reevaluated at week eight after treatment.

Results: Fourty patients which are 37 male (74%), 13 female (26%) patients with a mean age of 42.9 were enrolled in the study. VAS scores of nasal obstruction, nasal itch, sneezing and reduction of concha size were significant before and after treatment at the patients of radiofrequency applied group (p &lt; 0,05). Rinore, postnasal drip, smelling, colour of concha and headache were not significantly improvement after treatment (p &gt; 0,05). VAS scores of nasal obstruction, postnasal drip, sneeze, smell, reduction of concha size and headache were significant before and after treatment at the patients of drug group (p &lt; 0,05). Rinore, nasal itch and colour of concha were not significantly improvement after treatment (p &gt; 0,05). Nasal obstruction was significantly improvement at the patients of radiofrequency applied group when the two groups were compared (p &lt; 0,001). Rinore, postnasal drip, nasal itch, sneeze, smell, headache, reduction of concha and concha's colour were not significant between two groups (p &gt; 0,05).

Discussion: At the treatment inferior turbinate hypertrophy due to nasal congestion we recommend RF application which is more effective method than intranasal steroid.

Keywords: Nasal congestion, radiofrequency, intranasal steroid

**GİRİŞ**Nazal kongesyon, kulak burun boğaz hastalıklarında en sık karşılaşılan yakınmalar arasındadır. Patofizyolojisinde mukozal inflamasyon rol almaktadır. Alt konka kongesyona bağlı olarak sıklıkla hipertroftiktir.<sup>1</sup>Çeşitli etiyolojilere bağlı nazal kongesyonun tedavisinde farklı medikal ve cerrahi prosedürler uygulanmaktadır. Klinik veriler geniş anti-enflamatuar aktiviteye sahip intranasal steroidlerin (İNS) yakınmaları azaltmada en etkili medikasyon olduğunu göstermiştir<sup>2,3</sup>. Klasik cerrahi işlemler arasında ise radyofrekans (RF) ile doku hacmini küçültme, nazal kongesyona bağlı mukozal alt konka hipertrofisinin tedavisinde diğer tekniklere alternatif olarak dikkatleri üzerine çekmektedir<sup>4,5</sup>.

Nazal kongesyona bağlı yakınmalara yaklaşım biçimine karar verme hem hekim hem de hasta açısından net değildir. Benzer hasta gruplarında hem INS hem de RF tedavisinin burun tıkanıklığı ve

İletişim kurulacak yazar: Dr. Ceren Günel, Germencik Devlet Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Baş ve Boyun Cerrahisi Kliniği, Aydın, Türkiye, E-mail: drgunel@hotmail.com

Gönderilme tarihi: 31 Mart 2011, revizyonun gönderildiği tarih: 20 Haziran 2011, yayın için kabul edilme tarihi: 27 Temmuz 2011



diğer semptomlara etkisini karşılaştırmak yararlı olabilir. Bu çalışmanın amacı iki tedavi seçeneğinin nazal konjesyona bağlı yakınmalara etkisini değerlendirmektir.

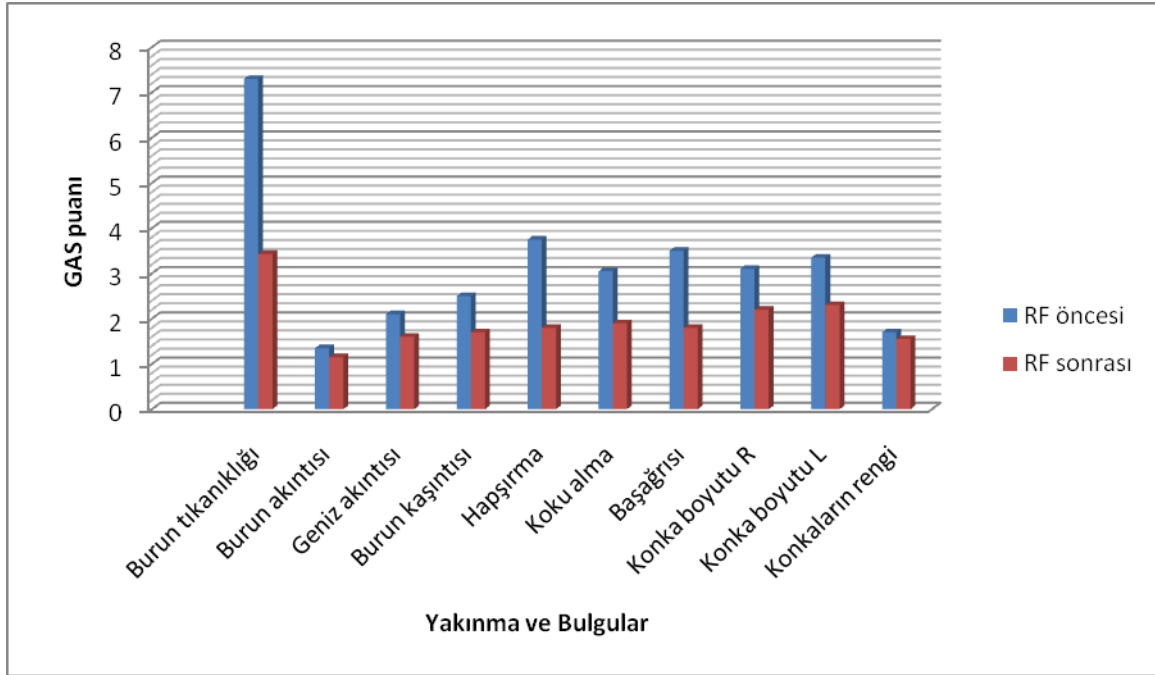
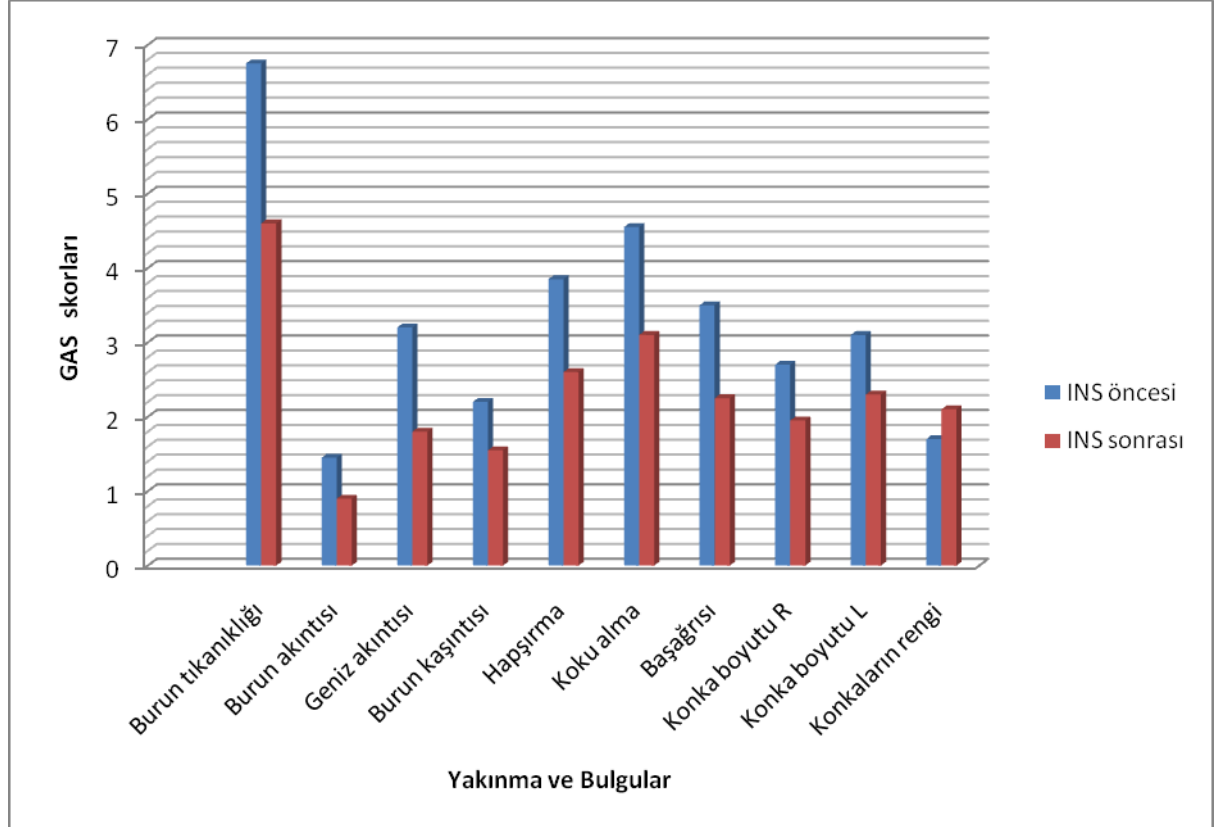
## HASTALAR VE YÖNTEM

Burun tıkanıklığı yakınması ile kulak burun boğaz hastalıkları kliniğine başvuran ve muayenesinde nazal konjesyona bağlı alt konka hipertrofisi saptanan 40 hasta çalışmaya alındı. Hastaların ayrıntılı kulak burun boğaz muayeneleri ve nazal endoskopik incelemeleri yapıldı. Alt konka hipertrofisi tespit edilenlerin burun pasajlarına, Oksimetazolin HCL (İliadin®) emdirilmiş pamuk şeritler yerleştirdi ve yaklaşık 5 dakika beklenip çıkartıldı. İşlem sonrası burun tıkanıklığında azalma tespit edilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Septum deviasyonu, nazal polip, adenoid vegetasyon, nazal valv yetmezliği gibi başka bir burun tıkanıklığı nedeni olan, sistemik hastalığı olan ve daha önce konka cerrahisi geçirmiş olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastalar 20'er kişilik 2 gruba ayrıldı. Grup R, RF tedavisi alanlar, grup S INS tedavisi alanlar tarafından oluşturuldu. Gruplar rastgele, gelen hastanın sırası ile her bir gruba ayrılması ile oluşturuldu. Hastaların tümü, KBB polikliniğinde, aynı hekim tarafından değerlendirildi. Hastaların semptomlarını değerlendirmek için ayrıntılı sorgulama formu dolduruldu. Burun tıkanıklığı, burun akıntısı, burun kaşıntısı, hapşırma, geniz akıntısı, koku alma bozukluğu, başağrısı şiddeti değerlendirildi. Semptomların derecesi, hasta tarafından, 0-10 arasında puanlandırılan, görsel analog skala (GAS) ile belirlendi. Buna göre 0 puan hiç yok, 10 dayanılmaz derecede olarak yorumlandı. Her bir semptom için GAS ayrı ayrı değerlendirildi. Tüm hastalara nazal endoskopiye içeren KBB muayenesi yapıldı. Muayenede 0° 4 mm endoskop (Hopkins®) kullanıldı. Burun muayenesinde, burun mukozasının rengi (soluk-hiperemik) ve konka hipertrofisi derecesi (1,2,3,4=tam obstrüksiyon) kaydedildi. Grup R'ye RF uygulaması sonrası hiçbir medikal tedavi verilmedi. Grup S ise 8 hafta süreyle, Mometazon Fruat nazal sprej günde 1 kere, her iki burun pasajına toplam 200 mcg. şeklinde uyguladı. Radyofrekans uygulamalarında Gyrus (Model G1 Coogent Generator) kullanıldı. Uygulamaların tamamı lokal anestezi altında yapıldı. Konka

probenun iletimi sağlayan 1 cm'lik kısmı submukozal olarak yerleştirildi. Her iki alt konkaya, 80°C'de ortalama 500 Joule (375-1000) enerji, hipertrofinin yerine göre konka yan duvarı, alt duvarı veya kuyruğu olmak üzere iki veya üç farklı noktadan uygulandı. Tüm hastalar tedavi sonrası 8. haftada kontrole çağrıldı. Kulak burun boğaz muayeneleri ve GAS puanlaması tekrarlandı. İstatistiksel değerlendirme bağımsız gruplarda T-testi, bağımlı gruplarda Wilcoxon testi ile yapıldı. Bilgisayar programı olarak Windows için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 16.0 versiyon (SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) paket program kullanıldı. Anlamlılık düzeyi ( $p < 0,05$ ) olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan toplam 40 hastanın 37'si (%74) erkek, 13'ü (%26) kadındı ve yaşları 15 ile 74 arasında değişmekteydi (ortalama 42.9). Radyofrekans uygulanan gruptaki hastaların, uygulama öncesi ve sonrası burun tıkanıklığı (GAS 10 üzerinden 7.3-3.45), burun kaşıntısı (2.50-1.75), hapşırma (3.75-1.80) ve konkaların boyutlarında küçülme (sağda 3.1-2.2 ve solda 3.35-2.30) puanları arasındaki fark anlamlıydı ( $p < 0,05$ ). Burun akıntısı (1.35-1.15), geniz akıntısı (2.1-1.6), koku alma (3.05-1.9), konkaların renginde (1.7-1.55) ve başağrısında (3.5-2.8) ise uygulama sonrası anlamlı bir düzelme saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 1). İntranazal steroid kullanan hasta grubunda, tedavi sonrası burun tıkanıklığı (6.75-4.6), geniz akıntısı (3.2-1.8), hapşırma (3.85-2.6), koku alma (4.55-3.1), konkaların boyutlarında küçülme (sağda 2.7-1.95 ve solda 3.1-2.3) ve başağrısı (3.5-2.25) GAS puanları arasındaki fark anlamlıydı ( $p < 0,05$ ). Burun akıntısı (1.45-0.9), burun kaşıntısı (2.2-1.55) ve konkaların renginde (1.7-2.1) ise anlamlı bir düzelme saptanmadı ( $p > 0,05$ ) (Tablo 2). Her iki grup karşılaştırıldığında ise burun tıkanıklığı GAS puanlarındaki düzelme radyofrekans uygulanan grupta intranazal steroid kullanan gruba göre daha anlamlıydı ( $p < 0,001$ ). Burun akıntısı, geniz akıntısı, burun kaşıntısı, hapşırma, koku alma, başağrısı, konkaların boyutlarında ve renginde ise anlamlı fark saptanmadı ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 1:** RF öncesi ve sonrası hasta yakınmalarının karşılaştırılması ( $p < 0,05$ )**Tablo 2:** INS öncesi ve sonrası hasta yakınmalarının karşılaştırılması ( $p < 0,05$ )



## TARTIŞMA

Nazal konjesyona bağlı burun tıkanıklığı önemli ve sık karşılaşılan bir sorundur ve gün içi ve uyku zamanı yaşam kalitesini azaltmaktadır. Aynı zamanda paranazal sinüs, kulak, boğaz, ses ve akciğerleri ikincil olarak etkileyerek, boğaz irritasyonu, işitmede azalma, koku duyusunda azalma, varolan astımın kötüleşmesi, horlama ve uyku rahatsızlıklarına neden olabilir<sup>6</sup>. Konjesyona bağlı mukozal alt konka hipertrofisi en sık alerjik-perennial rinit ve vazomotor riniti içeren değişik rinit tipleri esnasında gözlenir<sup>7</sup>. Burun mukoza ve submukoza inflamasyonu olan rinitlerde, venöz sinusoidlerde genişleme, plazma eksudasyonu ve vazodilatasyona bağlı olarak oluşan mukozal ödem ve kalınlaşma burun tıkanıklığına neden olmaktadır<sup>1</sup>.

Nazal konjesyona bağlı mukozal alt konka hipertrofilerinin tedavisinde nazal steroidler ve turbinoplasti, submukozal rezeksiyon gibi çeşitli cerrahi teknikler birçok yıldan beri kullanılmaktadır<sup>8,9</sup>. Başak ve arkadaşları MFNS tedavisinin ilk haftadan itibaren burun tıkanıklığında anlamlı klinik bir düzelme meydana getirdiği ve bu iyileşmenin dördüncü haftada artarak devam ettiğini göstermişlerdir<sup>10</sup>. Wight, non-alerjik, non-eozonofilik rinit ve perennial alerjik rinite bağlı nazal konjesyonun tedavisinde INS uygulamasının faydasını vurgulamıştır<sup>11</sup>. Başka bir çalışmada Arıcan ve arkadaşları, non-alerjik ve vazomotor rinite bağlı alt konka hipertrofisine INS etkisini BT ile değerlendirerek göstermişlerdir<sup>12</sup>. Ancak nazal steroid kullanımından bir süre sonra birçok hasta burun solunumunu optimize etmek için nazal dekonjestan kullanma ihtiyacı hissedebilmektedir<sup>8</sup>. Bizim çalışmamız da INS kullanımının burun tıkanıklığı, geniz akıntısı, hapşırma, koku alma ve baş ağrısı yakınmalarını anlamlı derecede düzelttiğini göstermiştir.

Konkalar burun fizyolojisinde önemli rol alırlar. Bundan dolayı konkalara yönelik cerrahi işlemler, konkaların ve mukozanın bütünlüğüne minimal zarar vermelidir. Tedavide amaç, burun tıkanıklığını giderirken, konka fonksiyonunu korumak olmalıdır. Literatürde mukozal alt konka hipertrofisine bağlı burun tıkanıklıklarında, RF uygulaması ile başarılı sonuçlar alındığını gösteren birçok çalışma yapılmıştır. Şapçı ve arkadaşları hastaların alt konka ön arka uzunluğunu RF öncesi ve sonrası manyetik rezonans (MR) ile ölçmüşler ve RF sonrası alt konkaların ortalama volümünde %8.7 oranında küçülme saptamışlardır<sup>13</sup>. Yine Nease ve Lin yaptıkları çalışmalarda alt konka hipertrofisine

bağlı burun tıkanıklığı olan hastalarda RF ile anlamlı sonuçlar aldıklarını rapor etmişlerdir<sup>14,15</sup>. Bu prosedürün dezavantajı burun tıkanıklığı ve ilişkili diğer semptomların tekrar etme riskinin olmasıdır.

Günhan ve arkadaşları alerjik rinite bağlı mukozal alt konka hipertrofisi olan hastalarda INS ve RF tedavisini karşılaştırmışlar, sonuçları GAS skorlaması ve akustik rinometre değerlendirmişlerdir. Her iki yöntemin de hastaların yaşam kalitesini yükselttiğini ancak nazal konjesyonun RF uygulamasında, objektif ve subjektif olarak belirgin düzeldiğini vurgulamışlardır<sup>16</sup>. Günel ve arkadaşları da GAS skorlaması ile değerlendirdikleri bir çalışmada, mukozal alt konka hipertrofisi olan hastalarda RF tedavisinin etkinliğini göstermiş ve RF ve INS kombine tedavisini önermişlerdir<sup>9</sup>. Celiker ve arkadaşları kronik nazal kongesyonu olan 84 hastada yaptıkları başka bir randomize çalışmada ise RF uygulaması ve nazal steroidlerin etkisini karşılaştırmışlar, her metodu ayrı ayrı ve beraber kombinasyon şeklinde uygulamışlardır. Nazal konjesyonun RF ile tedavisinin mukozal ödemi azalttığı, hipertrofiyi minimize ettiği ve mukus üretimini azalttığını göstermişler ve RF uygulamasını nazal steroid tedavisinden daha etkili bir tedavi olarak önermişlerdir<sup>8</sup>.

Radyofrekans enerjisi özel bir elektrot yardımıyla submukozal olarak uygulanır ve oluşan kontrollü lokal ısı artışı hücre nekrozuna neden olur. Nekrozu çevreleyen fibroblastların oluşturduğu fibrozis yara kontraksiyonu, dolayısıyla submukozal hacim azalmasıyla sonuçlanır<sup>3,7,17</sup>. Oluşan ısı ayrıca hücre yıkımı oluşturup submukozal sekretuar hücreleri azaltarak, hastalarda burun ve geniz akıntısında azalmaya neden olur. Bizim çalışmamızın sonuçları da, RF uygulamasının burun tıkanıklığı dışında burun kaşıntısı ve hapşırma yakınmalarını da azalttığını desteklemektedir. Ancak bu yakınmalarda ki etkisi INS kullanımına göre bir üstünlük göstermemektedir. Bununla beraber nazal konjesyona bağlı burun tıkanıklarında RF uygulamasının tek başına INS kullanımından etkili olduğunu savunmaktayız.

Bu çalışma, nazal konjesyona bağlı burun tıkanıklığı olan hastaların tedavisinde, RF uygulaması ile INS etkisi karşılaştırıldığında, cerrahinin intranazal steroidlerden anlamlı derecede etkili olduğunu göstermektedir. Radyofrekans hastalara topikal ve lokal anestezi altında, rahatlıkla, hızlı ve ağrısız uygulanabilir. Mukoza korunduğu ve minimal invaziv bir teknik olduğu için diğer tekniklerde görülen komplikasyonlar görülmez. Gittikçe yaygınlaşan, kullanımı kolay bir



yöntemdir<sup>17,18</sup>. Ancak tedavi etkinliğinin süresi ve kaç seans yapılması gerektiği ile ilgili çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

### KAYNAKLAR

1. Naclerio R.M, Bachert C, Baraniuk J.N. Pathophysiology of nasal congestion. International Journal of General Medicine 2010; 3: 47-57.
2. Gurevich F, Glass C, Daviies M, Wei W, McCann J et al. The effect of intranasal steroid budesonide on the congestion-related sleep disturbance and daytime somnolence in patients with perennial allergic rhinitis. Allergy Asthma Proc 2005; 26: 268- 274.
3. Meltzer E.O, Caballero F, Fromer L.M, Krouse J.H, Scadding G. Treatment of congestion in upper respiratory diseases. International Journal of General Medicine 2010;3: 69-91.
4. Friedman M, Tanyeri H, Lim J, Landsberg R, Caldarelli D. A safe, alternative technique for inferior turbinate reduction. Laryngoscope 1999;109:1834-7.
5. Tanyeri H, Boyaci Z. Reduction of the inferior turbinates with a microdebrider.Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2008;18:69-73.
6. Shedden A. Impact of nasal congestion on quality of life and work productivity in allergic rhinitis: findings from a large online survey. Treat Respir Med. 2005; 4(6):439-446.
7. Farmer SE, Eccles R. Chronic inferior turbinate enlargement and the implications for surgical intervention. Rhinology 2006;44:234
8. Celiker S, Rosenblaad A, Wilhelmsson BO. A radiofrequency vs topical steroid treatment of chronic nasal obstruction: A prospective randomized study of 84 cases. Acta Oto-Laryngologica, 2011; 131: 79-83.
9. Gunel C, Basak HS. Evaluation of the effect o intranasal corticosteroids sprays on radiofrequency tissue ablation in the treatment of hypertrophied inferior turbinate. . Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg 2011;21(1):1-5
10. Başak S, Eyigör H, Eyigör M, Kozacı D. Topikal Mometazon Furoat Nazal Sprey Tedavisinin Alerjik Rinit Kliniği, II-4 Ve II-8 Düzeyleri Üzerine Etkisi.Türk Otolarengoloji Arşivi 2003;41:75-80.
11. Wight RG, Jones AS, Beckingham E, Andersson B, Ek L. A double blind comprasion of intranasal budesonide 400 micrograms in perennial rhinitis. Clin Otolaryngol Allied Sci 1992; 17:354-8.
12. Arican OK, Koc C, Kendi T, Muluc NB, Ekici A. CT assessment of the effect of fluticasone propionate aqueous nasal spray treatment on lower turbinate hypertrophy due to vasomotor rhinitis. Acta Otolaryngol 2006; 126:37-42.
13. Sapci T, Usta C, Evcimik MF, Bozkurt Z, Aygun E, Karavus A, et al. Evaluation of radiofrequency thermal ablation results in inferior turbinatehypertrophies by magnetic resonance imaging. Laryngoscope 2007;117:623-7.
14. Nease CJ, Krempl GA. Radiofrequency treatment of turbinate hypertrophy: a randomized, blinded, placebo-controlled clinical trial. Otolaryngol Head Neck Surg 2004;130:291-9.
15. Lin HC, Lin PW, Su CY, Chang HW. Radiofrequency for treatment of allergic rhinitis refractory to medical therapy. Laryngoscope 2003; 113:673-8.)
16. Gunhan K, Unlu Halis, Yuceturk A.V, Songu M. Intranasal steroids or radiofrequency turbinoplasty in persistent allergic rhinitis : effects on quality of life and objective parameters. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2010;
17. Hytönen ML, Bäck LJ, Malmivaara AV, Roine RP. Radiofrequency thermal ablation for patients with nasal symptoms: a systematic review of effectiveness and complications. Eur Arch Otorhinolaryngol 2009;266:1257-66.
18. 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.