



Yüksek septal deviasyonda, septal inceltme ve bilateral spreader greftin internal nasal valv açısına etkisinin radyolojik olarak incelenmesi

Rana Kapukaya¹, Asena Ayça Özdemir²

1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Adana, Türkiye

2 Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mersin, Türkiye

Geliş: 02.01.2021; Revizyon: 24.01.2021; Kabul Tarihi: 31.01.2021

Öz

Amaç: Çalışmamızda opere ettiğimiz yüksek septal deviasyonu olan hastaların internal nazal valv açısındaki düzelme radyolojik olarak incelemeyi planladık.

Yöntemler: Bu çalışmada yüksek septal deviasyonu olan, septal inceltme ve bilateral, açılı spreader greft ile laminar hava akımı düzeltilen 15 olgu incelenmiştir. Hepsinde otolog septal kartilaj kullanılmıştır. Septum eğri olan tarafta aşama aşama 1-2 mm lameller olarak inceltilmiş, düz bir plan sağlanmıştır. Daha sonra bilateral spreader greftler ile stabilizasyon sağlanmıştır. Preop ve postop bilgisayarlı tomografi (BT) aksiyal kesitlerle hesaplanan internal nazal valv açıları karşılaştırıldı.

Bulgular: Internal nazal valv açısı düşük ve normal olan taraflarda preop ve postop ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir. Açının dar olduğu tarafta ortalama $9,54 \pm 2,17$ derecelik bir düzelme sağlanmış. Açının normal olduğu tarafta ortalama $2,84 \pm 1,14$ derecelik bir düzelme sağlanmıştır. Preop ve postop ölçümler arasındaki farkın, açısı düşük olan tarafta, açının normal olduğu taraftan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızın sonucunda septoplasti ile birlikte bilateral spreader greftin , radyolojik olarak internal nazal valv açısının artırılmasında istatistiksel olarak oldukça anlamlı artış sağlandığı tespit edilmiştir. Spreader greftin, internal nazal valve katkısı , açının dar olduğu tarafta daha fazla idi.

Anahtar kelimeler: Bilateral spreader greft, internal nazal valv, bilgisayarlı tomografi.

DOI: 10.5798/dicletip.887294

Correspondence / Yazışma Adresi: Rana Kapukaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Servisi Adana, Türkiye e-mail: dr_rana@hotmail.com

Radiological examination of the effect of septal thinning and bilateral spreader graft on internal nasal valve angle in high septal deviation

Abstract

Objective: In our study, we planned to radiologically examine the improvement in the internal nasal valve angle of patients with high septal deviation that we operated.

Methods: In this study, 15 cases with high septal deviation, septal thinning and bilateral, angled spreader graft corrected for laminar airflow were evaluated. Autologous septal cartilage was used in all of them. The septum was gradually thinned as 1-2 mm lamellae on the curved side, and a flat plan was provided. Later, stabilization was achieved with bilateral spreader grafts. Preop and postop computed tomography (CT) internal nasal valve angles calculated with axial sections were compared.

Results: A statistically significant difference was observed between preop and postop measurements in the sides with low and normal internal nasal valve angle. An average correction of 9.54 ± 2.17 degrees was achieved on the side where the angle was narrow. An average correction of 2.84 ± 1.14 degrees was achieved on the normal side. It was found that the difference between preop and postop measurements was higher on the side with lower angle than the normal side.

Conclusion: As a result of our study, it was found that bilateral spreader graft with septoplasty, increased the angle of the internal nasal valve radiologically, which was statistically significant. Spreader graft contributed more to the internal nasal valve at the narrow angle.

Keywords: Bilateral spreader graft, internal nasal valve, computerized tomograph.

GİRİŞ

Burunda obstrüksiyon yaratan patolojiler üst lateral kartilaj , septum, alt konka ve konka bülloza pyoseli nedenlidir¹. İnternal nasal valv patolojilerinin çoğunun sebebi valv bölgesindeki septum deformiteleridir. Yüksek septal deviasyonda kıkırdak veya kemik eğriliği burun çatısının tam altında bulunur. Çoğunlukla açık teknik ile onarım mümkündür².

İnternal nazal valv, hava yolunun en dar kısmıdır, hava akımına en büyük direnci oluşturur. En önemli görevi inspirasyon hava akımını düzenlemesidir. Üst lateral kıkıradığın kaudal kısmı ile nazal septal kıkırdak arasında oluşan açı ile belirlenir. Bu açı normalde 9-15 derece arasında değişir. Alt konkanın ucu ve priform açıklığı çevreleyen dokular bu alanı etkileyebilir. Bu açı 9 dereceden az olduğunda valv inspriumda kollabe olur. Burun tıkanıklığı şikayeti olan her hastada internal nasal valv bölgesi mutlaka değerlendirilmelidir. En iyi muayene yöntemi burun tipinin elle kaldırılarak valv bölgesinin değerlendirilmesidir^{3,4}.

Spreader greftin kullanım amacı burun dorsumunda üst lateral kıkırdak ile septum arasındaki mesafeyi arttırarak nasal valv açısını genişletmektir. Ayrıca açık teknik rinoplastide yüksek septal deviasyonların onarımında, ince ciltli hastalarda, zayıf üst lateral kıkırdak varlığında, burun dorsumunun düzeltmek ve desteklemek için de kullanılabilir⁵.

Nazal valv darlığında inspiriumda hava yolunda kollabs oluştuğu için hasta nefes almada güçlük tarif eder. Yüksek septal deviasyon çoğunlukla intraoperatif fark edilir. Nazal valv açısının daralmasına sebep olur. Valv açısını düzeltmeye yönelik septoplasti ile birlikte spreader greft yapılan hastaların postoperatif değerlendirilmesinde hastanın şikayetlerinin gerilemesi, fizik muayene ve endoskopi oldukça değerlidir⁶ Yüksek septal deviasyonda spreader greft ile çözüm sağlanabileceği fiziksel olarak bilinmesine rağmen bu konuda etkinliği gösterilmiş hiçbir çalışma makalesi bulunamamıştır. Son yapılan çalışmalarda internal nazal valv açısının değerlendirilmesinde paranasal sinüs

tomografisinde aksiyal kesitlerle ölçülebileceği, sonuçlarının nazal endoskop ile yapılan ölçüm kadar değerli olduğu bildirilmiştir⁷. Çalışmamızda yüksek septal deviasyonu bulunan, açık teknik rinoplasti yaptığımız 15 hastanın pre ve postoperatif çekilmiş paranasal sinüs tomografilerinde internal nazal valv açılımlerini karşılaştırmayı planladık.

YÖNTEMLER

Haziran 2012 ile Haziran 2018 tarihleri arasında Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Plastik Cerrahi servisinde açık rinoplasti tekniği ile opere edilmiş hastaların dosyaları ve paranasal sinüs BT leri retrospektif olarak incelendi. İnternal nazal valv açısının ölçümü, standart çekimlerden (1 mm kesitlerle yapılmış) elde edilen görüntülerde aksiyal planda, alt konka başının hemen önünde yeniden biçimlendirilmiş taramalardan ölçtük⁷.

Çalışma 1. Grup: Yüksek septal deviasyonu olan 15 hastanın ameliyat öncesi, paranasal sinüs tomografisi aksiyal kesitte sağ ve sol taraf internal nazal valv açısı ölçümü yapıldı. **2. Grup:** 1. Gruptaki hastalarda cerrahi onarımdan sonra paranasal sinüs tomografisi aksiyal kesitte sağ ve sol taraf internal nazal valv açısı ölçümü yapıldı. İki grup arasındaki sonuçlar karşılaştırıldı.

Etik Komite Onayı: Çalışma için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 71/1154 numaralı onay alınmıştır. Çalışma Helsinki beyannamesine uygun tamamlanmıştır. Hastalardan bilgilendirilmiş onam formu onay alınmıştır.

Dahil edilme ve dışlama kriterleri: 18 yaşından küçük, postoperatif takiplerinin düzenli yapılamadığı, postoperatif dönemde şikayetlerinin gerilemediği, sigara içen hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastalardan yüksek septal deviasyonu, pre ve postop paranasal sinüs BT'si bulunan 15 hasta çalışmaya dahil edildi.

Cerrahi Teknik

Transkolumellar yaklaşım ile hastanın mukoperikondriumun altına girdikten sonra üst tünel açılır. Daha sonra mukoperikondrium ve perosteum bilateral ayrılarak kemik ve kıkırdak yapıya ait deformiteler ortaya konur. Septum eğri olan tarafta aşama aşama 1-2 mm lameller olarak inceltirilerek, düz bir plan sağlanmaya çalışıldı. Septal kartilajın dorsalinde burun çatı desteğini sağlayacak minimum 1 cm genişliğinde septal kartilaj korunarak tabandan şerit şeklinde spreader greft olarak şekillendirilmek üzere kıkırdak greft alındı. Spreader greftler septal kıkırdaktan yaklaşık 2-3 cm uzunluğunda, 3-5 mm genişliğinde ve 1,5 mm kalınlığında dikdörtgen çubuklar halinde şekillendirilir. Daha sonra bilateral spreader greftler dental enjektör ucu ile iki noktadan geçici olarak sabitlendi. 5.0 polidiaksanon sutur ile upper lateral kartilajı da içerecek dorsal kalıcı tespit sağlandı.

İstatistiksel Analiz

Preop ve postop internal nazal valve açısı ölçümlerinin normallik kontrolü Shapiro Wilk testi ile yapılmıştır. Ölçümler normal dağılıma uygunluk gösterdiğinden parametrik testler kullanılmıştır. Preop ve postop arasında ortalama karşılaştırmasında Paired t test kullanılmıştır. Preop ve postop arasındaki değişimin internal nazal valve açısı düşük ve normal olanlarda kıyaslanmasında ise Repeated Measurements (time&group interactions) uygulanmıştır. Bütün hesaplamalar için gerçekleşen güç değerleri hesaplanmıştır. Verilerin analizi SPSS 21 programında yapılmıştır. İstatistik anlamlılık seviyesi 0,05 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Hastaların 9'u kadın, 6'sı erkek idi. Yaş ortalaması 33,4 (min: 18, max: 47) idi. Hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendiğinde postoperatif kontrol radyolojik incelemenin en erken 1 yıl, en geç 3 yıl sonra

yapıldığı belirlenmiştir. Internal nazal valve açısı düşük olanlarda preop ve postop ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0,001$). Farklar için güç %100 olarak gerçekleşmiştir. Internal nazal valve açısı normal olanlarda preop ve postop ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0,001$). Farklar için güç %100 olarak gerçekleşmiştir. Internal nazal valve açısı genel olarak değerlendirildiğinde preop ve postop ölçümleri arasında istatistiksel olarak

anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0,001$). Farklar için güç %100 olarak gerçekleşmiştir. Internal nazal valve açısı ölçümlerine ait preop ve postop farkları, düşük ve normal olanlarda karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmiştir ($p<0,001$). Farklar için güç %100 olarak gerçekleşmiştir.

(Tablo I) Buradan preopla postop arasındaki farkın açısı düşük olanlarda normal olanlardan daha yüksek olduğunu gösterebilmekteyiz.

Tablo I: Preoperatif ve postoperatif internal nazal valv açılı ölçümlerinin karşılaştırılması

	Preop		Postop		p_1	Fark		
	Mean±SD	Min-Max	Mean±SD	Min-Max		Mean±SD	95% CI	p_2
Düşük (n:18)	5,66±1,86	0-8,2	15,19±1,94	12,6-20,2	$p<0,001$ Power:1,00	-9,54±2,17	-10,62--8,46	$p<0,001$ Power:1,00
Normal (n:12)	11,08±2,37	9,1-17	13,92±1,81	12,2-17,8	$p<0,001$ Power:1,00	-2,84±1,14	-3,63--2,05	
Toplam	7,82±3,39	0-17	14,68±1,96	12,2-20,2	$p<0,001$ Power:1,00	-6,86±3,80	-8,28—5,44	

p_1 : Paired t test; p_2 : Repeated Measurements

TARTIŞMA

Septal deviasyonların sınıflandırmaları, cerrahi seçenekler ve preop-postop düzeltme ölçüm parametreleri üzerine çok fazla çalışma vardır⁸. (Tablo II) Ancak temel prensip septumu orta hatta stabilize etmek, fonksiyonel onarım ile laminar hava akımının sağlanmasıdır.

Yagmur Ç ve arkadaşları Spreader flep ile dorsal septal deviasyonu düzelttiklerini belirttikleri çalışmada 12 primer rinoplasti hastasında bilateral spreader flap ile birlikte eğriliğin karşı tarafında bir sefalokaudal sutur (septal rotasyonel sutur) ile eğriliğin karşısında eğriliği dengeleyen vektörel bir güç oluşturup deviasyonu düzelttiklerini belirtmişlerdir⁹. Bizim vakalarımızda septal düzeltme sonrası spreader greftlerin vertikal planda açılı olarak konulması ve loop sutur ile tespit edilmesi ile sağlanmıştır.

Tablo II: Septal deviasyon sınıflaması (Baumann I, and Baumann H. A new classification of septal deviations. Rhinology 45: 220–223, 2007)

Tip	Septal krest	Birlikte görülen patolojiler	Türbinal patoloji
1	Septal krest	Aynı taraf vomeral spur	Karşı taraf türbinal hiperplazi
2	Kıkırdak septum deviasyonu	Aynı taraf subluksasyon Karşı taraf vertikal septal deviasyon	Aynı taraf türbinal hiperplazi
3	Yüksek septal deviasyon	Karşı tarafta septal krest	Bilateral türbinal hiperplazi Contralateral concha bullosa
4	Kaudalde eğimli septum	Karşı taraf subluksasyon Aynı taraf vertikal septal deviasyon, krest ve vomeral spur	Karşı taraf türbinal hiperplazi Karşı taraf konka bulloza
5	Septal krest	Karşı taraf vomeral supur	Bilateral türbinal hiperplazi
6	Kaudalde eğimli septum	Karşı taraf subluksasyon, septal krest ve vomeral spur Aynı taraf vertikal septal deviasyon	Bilateral türbinal hiperplazi

Amr G Şefik ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada rinoplasti planlanan 20 hastaya ameliyattan 3

ay önce ve ameliyattan 3 ay sonra NOSE skalası ile semptomatik , tomografi ile internal nasal valv açığı ve alan ölçümü yapılmış. Pre ve postop tomografi ile yapılmış internal nazal valv açığı ve alan tarama sonuçlarının semptomatik iyileşme skalası ile körele olmadığı tespit edilmiş. Rinoplastide BURUN skorlarının obstrüktif semptom iyileşme derecesini belirlemek için daha önemli olduğunu belirtmişlerdir⁷. Bizim çalışmamızda ameliyat öncesi ve sonrası ölçümler en az 6 ay, en fazla 2 yıl sonra yapılmıştır. Semptomatik olarak tamamiyle düzelme kaydedilmiş hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

Jason A Moche ve arkadaşlarının tek plastik cerrah tarafından internal nazal valv darlığı nedeniyle opere edilen 36 hastanın preop ve postop axial tomografi ile bilateral INV açığı ve alan ölçümleri yapılmış. Sonuçta INV bilgisayarlı tomografi axial değerlendirilmesi klinik INV açısında daralma ve hastanın semptomatik şikayeti ile ilişkili bulunmuştur¹⁰. Bu çalışmanın sonuçları bizim çalışma sonuçlarımız ile uyumludur.

Kaan Güçlü Beriat ve arkadaşlarının 31 hastada yaptığı INV açısının endoskopik ve coronal tomografik ölçümlerinin karşılaştırılması sonucunda tomografinin doğru sonuç verdiğini tespit ettiklerini bildirmişlerdir. Biz çalışmamızda INV açısını pre ve postoperatif olarak axial kesitlerde ölçtük.1 mm kesitlerle taranmış paranasal sinüs BT aksiyal kesitlerle yapılan preop ve postop internal nasal valv açısı ölçümünün dezavantajı inspirium veya ekspiriumda olduğunun ayırd edilememesidir. Çalışmamızın retrospektif olması en önemli limitasyonumuzdur.

SONUÇ

Spreader greftin internal nazal valv arasındaki farkın açısı düşük olanlarda normal olanlardan daha yüksek olduğunu gösterebilmekteyiz. Yüksek septal deviasyon gibi cerrahi olarak müdahale alanının ve çözüm seçeneklerinin

kısıtlı olduğu, dorsal septal kartilaj desteğinin önemli olduğu bölgede deviasyonun majör kartilaj eksizyonları veya ekstrakorporal yaklaşımdansa bilateral spreader greft ile internal nazal valv açısının optimizasyonu mümkündür. Yapılacak daha geniş çaplı çalışmalarda internal nasal valvdeki her bir derece düzelmenin hastanın şikayetlerinde, NOSE skalasında ne kadar düzelmeye karşılık geldiği araştırılabilir.

Etik Kurul Kararı: Çalışma için Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' ndan 71/1154 numaralı onay alınmıştır. Çalışma Helsinki beyannamesine uygun tamamlanmıştır. Hastalardan bilgilendirilmiş onam formu onayı alınmıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal destek: Çalışma için finansal destek alınmamıştır.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Bakır S. Dev konka bülloza piyoseli olgusu. Dicle Med J. Apr 36: 306-9.
2. Eliçora SŞ, Erdem D, Işık H, Damar M, et al. Difficult septal deviation cases: open or closed technique? Braz J Otorhinolaryngol May-Jun 2017; 83: 256-60.
3. Gelardi M, Ciprandi G. The clinical importance of the nasal valve. Acta Biomed 2019 Jan 14; 90: 31-3.
4. Friedman O, Cekic E, Gunel C. Functional Rhinoplasty. Facial Plast Surg Clin North Am. 2017 May; 25: 195-9.
5. Wright L, Grunzweig K.A., Totonchi A Nasal Obstruction and Rhinoplasty: A Focused Literature Review. Aesthetic Plast Surg 2020 Oct; 44: 1658-69.
6. Erickson B, Hurowitz R, Jeffery C, et al. Acoustic rhinometry and video endoscopic scoring to

evaluate postoperative outcomes in endonasal spreader graft surgery with septoplasty and turbinoplasty for nasal valve collapse. *J Otolaryngol Head Neck Surg* 2016 Jan 12; 45: 1-6.

7. Shafik GA, Alkady H.A., Tawfik GM, et al. Computed tomography evaluation of internal nasal valve angle and area and its correlation with NOSE scale for symptomatic improvement in rhinoplasty. *Braz J Otorhinolaryngol* . 2020; 86: 343-50.

8. Teixeira J, Certal V, Chang E.T, et al. Nasal Septal Deviations: A Systematic Review of Classification Systems. *Plast Surg Int*.2016; 11: 1-8.

9. Yagmur Ç, Kelahmetoğlu O, Akbaş H. Spreader flap correction of dorsal septal deviations. *Aesthet Surg J* 2015 Mar; 35: 345-8.

10. Moche J.A., Cohen J.C., Pearlman S.J. Axial computed tomography evaluation of the internal nasal valve correlates with clinical valve narrowing and patient complaint. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2013 Jul;3: 592-9.