

# Septoplasti Sonrası Uygulanan İki Farklı Nazal Tamponun Mukosilyer Klirens ve Ameliyat Sonrası Ağrı Üzerine Etkisi

## The Effect Of Two Different Nasal Packings Applied After Septoplasty On Mucociliary Activity And The Pain Score

Mehmet Güven, Öznur Akırdil, Süleyman Cesur, Mahmut Sinan Yılmaz

Sağlık Bakanlığı, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı septoplasti ameliyatı sonrası kullanılan iki farklı nazal tamponun mukosilyer aktivite ve vizüel analog skala (VAS) ile değerlendirilen ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Nazal septum deviyasyonu nedeniyle septoplasti ameliyatı uygulanan 39 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 20'sine çift taraflı anterior merosel tampon uygulanırken 19'una havayolu silikon nazal septal splint uygulandı. Bütün hastalara ameliyattan önce ve 6 hafta sonra sakkarin ile mukosilyer klirens testi uygulandı. Ayrıca ameliyat sonrası 1. günde VAS ile burunlarında hissettikleri ağrı değerlendirmesi yapıldı.

**Bulgular:** Merosel tampon uygulanan gruptaki hastaların preoperatif mukosilyer klirens (MSK) süresi ortalama  $13.05 \pm 2.9$ , postoperatif mukosilyer klirens süresi  $11.65 \pm 2.5$ , VAS  $3.5 \pm 1.3$  olarak tespit edilmiştir. Mukosilyer klirens açısından istatistiksel fark olmasa da mukosilyer klirens zamanında azalma olduğu görülmüştür. Havayolu silikon nazal splint uygulanan gruptaki preoperatif mukosilyer klirens süresi ortalama  $12.1 \pm 2.5$ , postoperatif mukosilyer klirens süresi  $11.2 \pm 2.25$ , VAS  $1.6 \pm 1.4$  olarak tespit edilmiştir. Havayolu silikon nazal splint kullanılan grubun preoperatif mukosilyer klirens süresi ile postoperatif mukosilyer klirens süresi karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı. VAS açısından ise havayolu silikon nazal splint lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur.

**Sonuç:** Septoplasti ameliyatı sonrasında kullanılan anterior merosel tampon ya da havayolu silikon nazal septal splintin mukosilyer klirensi etkilemediği görüldü. Havayolu nazal septal splintin anterior merosel tampona göre daha az ağrıya yol açtığı saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Nazal septum deviyasyonu, Mukosilyer klirens zamanı, Vizüel analog skal

**Başvuru Tarihi:** 17.12.2011 **Kabul Tarihi:** 09.08.2011

### Abstract

**Objective:** This study aims to evaluate the effect of two different nasal packings applied after septoplasty on mucociliary activity and the pain score evaluated by visual analog scale.

**Materials and Methods:** 39 consecutive patients who underwent septoplasty were randomized into two groups. After septoplasty bilateral anterior Meroscel nasal packs were applied in one group, while silicon nasal septal splints were applied in the other group. All of the patients underwent mucociliary clearance test preoperatively and 6 weeks postoperatively with saccharine. Also they were asked to score the pain in their nose by using the visual analog scale at postoperative first day.

**Results:** In Meroscel packing group, the patients have had preoperative mucociliary clearance time approximately  $13.05 \pm 2.9$  minute, postoperative mucociliary clearance time  $11.65 \pm 2.5$  minute and visual analog score  $3.5 \pm 1.3$ . Although there was no statistically significant difference on mucociliary clearance, decrease on mucociliary clearance time was seen. In silicone nasal splint group, the patients have had preoperative mucociliary clearance times approximately  $12.1 \pm 2.5$  minute, postoperative mucociliary clearance time  $11.2 \pm 2.25$  minute and visual analog score  $1.6 \pm 1.4$ . There was no statistically significant difference on postoperative mucociliary clearance time compared to preoperative mucociliary clearance time in silicon nasal splint group. Besides, there was statistically significant difference on visual analog score in silicon nasal splint group.

**Conclusion:** The nasal packing used after septoplasty, whether it is anterior Meroscel packing or silicon nasal splint, has no effect on mucociliary clearance. Besides, silicon nasal splints cause lesser pain than Meroscel nasal packs after septoplasty.

**Keywords:** Nasal septum deviation, Mucociliary clearance time, Visual analog scala.

**Application:** 17.12.2011 **Accepted:** 09.08.2011

## Giriş

Solunan havadaki yabancı partiküllerin, burunda lokal üretilen debrisin ve sekresyonların temizlenmesi silyalar, mukus örtüsü ve mukus üreten bezlerin ortak çalışması ile sürdürülen mukosilyer fonksiyon ile olur. Nazal kavite ve paranasal sinüslerde var olan silyalar mitokondrik hareket olarak adlandırılan, buldukları yere göre yönü ve hızı değişen gidip gelme hareketi ile mukus örtüyü koanaya doğru hareket ettirir. Mukosilyer klirens ölçümü için sakkarin, radyonüklid maddeler ve metilen mavisi gibi boyar maddeler kullanılmıştır. Sakkarin klirens testi bu ölçüm için kullanılan yöntemlerden en basit ve en az maliyetli olanlardan biridir.<sup>1,2</sup> Normal sakkarin klirens testi süresi 9-17 dakika olup, 25 dakikanın üstü patolojiktir.<sup>3</sup>

Septoplasti kulak burun boğaz alanında en sık yapılan ameliyatlardan biridir. Septoplasti ameliyatının dezavantajlarından biri hastanın konforunu bozan nazal tampon uygulamasıdır. İdeal bir nazal tampon kolayca çıkarılabilir, az kanamaya yol açmalı ve ameliyat sonrası ağrıya sebep olmamalıdır. Hangi nazal tamponun en uygun olduğu ve uygulama süresi konusunda hala bir fikir birliği yoktur.

Nazal septum deviyasyonu olan hastalarda, mukosilyer klirensin süresi konkav bölgede silya kaybı ve daha az yoğun serömüsinöz bez yayılımına bağlı olarak uzar.<sup>4</sup> Nazal septum deviyasyonlu hastaya yapılan septoplasti ameliyatı mukosilyer fonksiyonu olumlu olarak etkilerken, septoplasti sonrası uygulanan tamponların nazal mukoza üzerinde silya kaybına bağlı mukosilyer klirens üzerinde etkileri olduğu gösterilmiştir.<sup>5</sup>

Bu çalışmamızda septoplasti ameliyatı sonrası iki ayrı tampon (anteriyor merosel tampon ve havayolu silikon nazal splint) materyali kullanarak, bunların nazal mukosilyer klirens etkilerini ve visüel analog skala ile ameliyat sonrası ağrıya etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

## Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmaya Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi KBB Hastalıkları Kliniğine, 2009 Temmuz ile 2010 Mart ayları

arasında başvuran ve çalışma için katılım kriterlerini karşılayan 48 hastayla başlandı. Hastalar çalışma konusunda bilgilendirildi ve onamları alındı. Nazal polipli, diabetes mellituslu, alerjik rinitli, son 3 ay içerisinde sistemik ve lokal dekonjestan, lokal nazal steroid, bronkodilatör, antikolinergik ajanlar gibi mukosilyer fonksiyonu etkileyecek ilaç kullanan ve daha önce nazal cerrahi geçirmiş hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Ameliyat sonrası kontrollere gelmeyen 7 hasta ve komplikasyon gelişen 2 hasta (bir septal perforasyon, bir nazal sineşi) çalışma dışı bırakıldı. Hastaların tümüne 0.5 mg atropin sülfat ve bir diazepam ampulün intramusküler verilmesi ile premedikasyon yapıldıktan sonra sedo-analjezi ile lokal anestezi altında Cottle yöntemi ile septoplasti ameliyatı uygulandı. Lokal anestezi için her ampulde 20 mg lidokain HCl (%2) + %0,0125 mg/ml adrenalin (2 ml) içeren jetosel ampul kullanıldı. Ameliyat sonunda hangi tamponun kullanılacağına randomize olarak karar verildi. Çalışmayı tamamlayan 39 hastanın 20'sinde çift taraflı anterior merosel tampon (Pope epistaxis packing, Medtronic Xomed, Jacksonville, FL, USA) kullanılırken (grup I), 19'una havayolu silikon nazal septal splint (Invotec, Jacksonville, FL, USA) kullanıldı (grup II). Yerleştirilen tamponlar 48 saat sonra çıkartıldı.

Hastalara operasyondan bir gece önce ve 6 hafta sonra sakkarin ile mukosilyer klirens testi yapıldı ve hastalardan burunlarında hissettikleri ağrıyı on santimetrelik vizüel analog skala (VAS) üzerinde derecelendirerek işaretlemeleri istendi (0=hiç ağrı olmaması, 10=çok şiddetli ağrı). Sakkarin ile mukosilyer klirens testi uygulanırken hasta sakın şekilde oturur pozisyona getirildi. Sakkarin tablet bayonet penset ile hastanın deviyasyonunun karşı tarafındaki nazal kavitesinde alt konka ön ucuna yerleştirildi. Hastaya bu sırada öne eğilmemesi, hapşırması, burnunu çekmemesi, yemek yememesi söylendi. Hasta tadı hissedene kadar beklenerek tadı hissettiği dakika kaydedildi. Student t testi ile istatistiksel değerlendirme yapıldı. P<0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmamız yaşları ortalama 27.1±9,7 olan 39 hastayla

çalışma tamamlandı. Anteriyor merosel tampon kullanılan grupta 20 hasta (13 erkek, 7 kadın; ort. yaş  $26.37 \pm 4.7$ ) ve havayollu silikon tampon kullanılan grupta 19 hasta (12 erkek, 7 kadın; ort. yaş  $28.03 \pm 3.3$ ) mevcuttu. Grupların yaşları ve cinsiyetleri arasında önemli bir fark yoktu. Hastaların 3'ü dışında tümünün burun tıkanıklığı şikayeti tam olarak düzeldi. Bu üç hastanın ameliyat öncesi şikayetleri azalmakla birlikte zaman zaman tıkanıklıktan şikayetçilerdi. Grup I'deki hastaların ameliyat öncesi mukosilyer klirens süresi ortalama  $13.05 \pm 2.9$  dakika, ameliyat sonrası mukosilyer klirens süresi  $11.65 \pm 2.5$  dakika olarak ve postoperatif VAS skoru  $3.5 \pm 1.3$  tespit edildi. Mukosilyer klirens süresi açısından istatistiksel fark olmasa da mukosilyer klirens zamanında azalma olduğu görüldü ( $p=0,06$ ). Grup II'deki preoperatif mukosilyer klirens süresi ortalama  $12.1 \pm 2.5$  dakika, postoperatif mukosilyer klirens süresi  $11.2 \pm 2.25$  dakika ve ortalama VAS skoru  $1.6 \pm 1.4$  olarak tespit edildi. Havayollu silikon nazal splint kullanılan grubun ameliyat öncesi mukosilyer klirens süresi ile ameliyat sonrası mukosilyer klirens süresi karşılaştırıldığında anlamlı bir fark tespit edilmedi ( $p=0,101$ ). Ameliyat sonrası ağrının değerlendirildiği VAS açısından ise havayollu silikon nazal splint lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ( $p=0,04$ ).

	Grup I	Grup II	
Ameliyat öncesi MSK	$13.05 \pm 2.9$	$12.1 \pm 2.5$	
Ameliyat sonrası MSK	$11.65 \pm 2.5$	$4,96 \pm 3,05$	
$p=0.06$	$11.2 \pm 2.25$	$10,57 \pm 8,51$	
$p=0.101$	$3,8 \pm 1,35$	$4,71 \pm 1,73$	
VAS	$3.5 \pm 1.3$	$1.6 \pm 1.8$	$p=0.04$

**Tablo 1:** Her iki grubun ameliyat öncesi ve sonrası sonuçları. Grup I; Merosel tampon uygulanan grup, Grup II: havayollu silikon nazal septal splint uygulanan grup, MSK: Mukosilyer klirens zamanı, VAS: Vizüel analog skala.

## Tartışma

Nazal tamponlar tüm burun içi cerrahilerinde kanamayı durdurmak, kırık kemik stabilizasyonu sağlamak, septal abse ve hematoma gelişimini önlemek için kullanılır.

Bu amaçlar için çeşitli nazal tampon materyalleri tanımlanmıştır. Kullanılan bu nazal tamponlar yaşam kalitesini azaltan hipoksi, ağız kuruluğu, boğaz ağrısı, infeksiyon, aspirasyon gibi bazı problemlere yol açabilir. Mukosilyer sistem havayolunun en önemli savunma mekanizmalarından biridir. Bu nedenle nazal mukozanın siliyer aktivitesini değerlendirmek pek çok araştırmacının hedefi olmuştur. Armengot ve ark.'nın<sup>3</sup> mukosilyer klirensi ölçmek için çözünür ve çözünmez materyalleri karşılaştıran çalışmalarında bitkisel kömür tozu, sakkarin, seroalbumin Tc99m ve perteknat Tc99m'i karşılaştırmışlar ve çözünmez materyallerin mukosilyer transportunun daha hızlı olduğunu tespit etmişlerdir. Toskala ve ark.<sup>6</sup> nazal mukosilyer transportu değerlendirmek için radyoizotop ile mukosilyer transport ölçümü yöntemini kullanmıştır. Biz çalışmamızda uygulanması kolay, yan etki insidansı az ve maliyeti düşük olduğundan mukosilyer klirensi değerlendirmek için sakkarin klirens testini kullandık.

Nazal septum deviyasyonu sadece hastaların nefes almasını etkilemekle kalmaz aynı zamanda nazal mukozanın histolojik yapısını değiştirerek mukosilyer klirensi de etkiler. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalarla<sup>4,8,11,12</sup> uyumlu olarak bizim çalışmamızda septum deviyasyonlu hastalarda ameliyat sonrası ile karşılaştırıldığında uzamış mukosilyer klirens zamanı tespit edildi. İnagi ve ark.<sup>8</sup> yaptıkları çalışmada 74 nazal septum deviyasyonu olan kadavranın septum deviyasyonunun konkav tarafından aldıkları örnekler incelemişler ve müköz bezlerin hipertrofiye ve mukoperiostun kalınlaşmış olduğu tespit etmişlerdir.

Septoplasti ameliyatı sonrası nazal tampon uygulamaları vazelin emdirilmiş ekstrafor, eldiven parmağı tamponlar, polivinil asetat sünger (merosel), çeşitli balon tampon materyallerini ve havayollu silikon tamponları da içeren değişik çıkarılabilir tampon materyalleri ile yapılabilmektedir. Septoplasti ameliyatı sonrasında tampon konulması, nazal mukozaya karşı yapılan bir mekanik hasar olduğu için mukosilyer klirensi olumsuz yönde etkiler.

Kula ve ark.<sup>12</sup> septoplasti öncesi ve septoplasti sonrası ekstrafor ile doldurulmuş eldiven parmağı, silikon septal splint ve hemostatik septal sütür uygulamaları yapılan

hastaların rinosintigrafi ile tespit ettikleri mukosilyer klirens hızlarını karşılaştırmışlar ve tampon materyalleri arasında mukosilyer klirens etki açısından önemli bir fark olmadığını tespit etmişler. Biz de çalışmamızda septoplasti sonrası kullanılan anterior merosel tampon ve havayolu silikon nazal tamponun mukosilyer klirens üzerine etkisi olmadığını tespit ettik.

Nazal tamponların yan etkileri ve çıkarılmalarındaki güç-

lükler düşünülerek septoplasti sonrası tampon uygulamasının gerekli olup olmadığı bunun yerine sütür tekniği kullanımının yeterli olup olmadığı özellikle son yıllarda sorgulanmaktadır.<sup>9,10</sup> Nazal tamponların kullanımının tüm faydalarına karşılık hacimleri nedeniyle ağrıya sebep olmaları bir sorun olmaya devam etmektedir. Önceki yıllarda yapılan çalışmalarda septoplasti ameliyatı sonrası tampon kullanılmayan hastalarda postoperatif ağrının daha az olduğu bildirilmiştir.<sup>13,14</sup> Bizim çalışmamızda ha-

### Kaynaklar

1. Lale AM, Mason JD, Jones NS: Mucociliary transport and its assessment: a review. *Clin Otolaryngol* 1998;23: 388-96
2. Kleinschmidt EG, Witt G: Evaluation of nasal mucociliary clearance with a modified saccharin test, *Laryngorhinootologie*. 1995;74:286-8
3. Armengot M, Basterra J, Garin L: Normal values of nasal mucociliary clearance. Comparison of various techniques and substances. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 1990;41:333-6.
4. Jang YJ, Myong NH, Park KH, Koo TW, Kim HG: Mucociliary transport and histologic characteristics of the mucosa of deviated nasal septum. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128:421-4
5. Shaw CL, Dymock RB, Cowin A, Wormald PJ: Effect of packing on nasal mucosa of sheep. *J Laryngol Otol*. 2000;114:506-9.
6. Toskala E, Nuutinen J, Rautiainen M, Torkkeli T: The correlation of mucociliary transport and scanning electron microscopy of nasal mucosa, *Acta Otolaryngol*. 1995;115:61-5
7. Ginzel A, Illum P: Nasal mucociliary clearance in patients with septal deviation. *Rhinology* 1980;18:177-81.
8. Inagi K: Histological study of mucous membranes in the human nasal septum. *Nippon Jibiikoka Gakkai Kaiho* 1992;95:1174-89.
9. Nunez DA, Martin FW: An evaluation of post-operative packing in nasal septal surgery. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1991;16:549-50.
10. Bajaj Y, Kanatas AN, Carr S, Sethi N, Kelly G: Is nasal packing really required after septoplasty? *Int J Clin Pract*. 2009;63:757-9.
11. Ohashi Y, Nakai Y, Ikeoka H, Furuya H: Regeneration of nasal mucosa following mechanical injury. *Acta Otolaryngol Suppl* 1991;486:193-201.
12. Kula M, Yuce I, Unlu Y, Tutus A, Cagli S, Ketenci I: Effect of nasal packing and haemostatic septal suture on mucociliary activity after septoplasty: an assessment by rhinoscintigraphy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267:541-6.
13. Nunez DA, Martin FW: An evaluation of post-operative packing in nasal septal surgery. *Clin otolaryngology* 1991;16: 549-50.
14. Ardehali MM, Bastaninejad S: Use of nasal packs and intranasal septal splints following septoplasty. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2009;38:1022-4.