

# Tamponlu ve tamponsuz septoplasti uygulanan hastalarda postoperatif mukosilyer klirens zamanının karşılaştırılması

## Comparison of postoperative mucociliary clearance times in patients who had undergone septoplasty with or without tampon application

İbrahim Çukurova, Yusuf Yalçın, Hüseyin Kırşen

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, İzmir

### Özet

**Amaç:** Tamponlu ve tamponsuz septoplasti uygulanan hastalarda postoperatif mukosilyer klirens zamanını karşılaştırmak.

**Yöntem:** Bu çalışmaya nazal deviasyonu olan 20'si kadın, 26'sı erkek, toplam 46 hasta alındı. Hastalara lokal anestezi altında septoplasti ameliyatı uygulandı. Hastalar 2 gruba ayrıldı. Birinci gruba (28 hasta), septum stabilizasyonu için her iki nazal pasaja Merozell® tampon yerleştirildi. Postoperatif 2. gün tamponlar çıkarıldı ve salin solüsyonu ile irrigasyon başlandı. İkinci gruba (18 hasta) septum stabilizasyonu için transseptal sütür uygulandı ve postoperatif 6. saatte salin solüsyonu ile irrigasyon başlandı. Tüm hastalara preoperatif, postoperatif 1. hafta ve 3. ayda sakarin klirens testi uygulandı ve sonuçlar karşılaştırıldı.

**Bulgular:** 20-53 yaşları arasında 46 hastaya ait preoperatif nazal mukosilyer klirens zamanı; birinci grupta deviyeye tarafta 14.65 dk, non-deviyeye tarafta 14.07 dk idi. İkinci grupta deviyeye tarafta 11.9 dk, non-deviyeye tarafta 13.1 dk idi. Postoperatif 1. haftada mukosilyer klirens zamanı; birinci grupta deviyeye tarafta 12.54 dk, nondeviyeye tarafta 11.23 dk, ikinci grupta deviyeye tarafta 10.1 dk, nondeviyeye tarafta 10.8 dk saptandı. Postoperatif 3. ayda mukosilyer klirens zamanı; birinci grupta deviyeye tarafta 11.6 dk, nondeviyeye tarafta 10.4 dk, ikinci grupta deviyeye tarafta 6.76 dk, nondeviyeye tarafta 7.8 dk saptandı.

**Sonuç:** Nazal septal deviasyon nedeni ile opere edilen hastalarımızın postoperatif dönemdeki mukosilyer klirens zamanı değerlendirildi. Sütürlü teknik ile opere ettiğimiz grupta mukosilyer klirens zamanının, diğer gruba oranla daha hızlı olduğu tespit edilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Mukosilyer klirens, septoplasti, nazal septal deviasyon.

### Abstract

**Objective:** To compare postoperative mucociliary clearance times in patients who had undergone septoplasty operations with or without tampon application.

**Methods:** This study included 46 patients (20 female, 26 male) with nasal deviations. The patients underwent septoplasty operations under local anesthesia. The patients were divided in two groups. In Group 1 (28 patients) Merozell® tampons were packed into two nasal passages for the stabilization of the septum. On postoperative 2nd day tampons were removed, and nasal irrigation was started using saline solution. In Group 2 (18 patients) transeptal sutures were placed for septal stabilization and nasal irrigation with saline solution was started from postoperative 6th hour. All patients had undergone saccharine clearance test before the procedure, and at postoperative 1st week and 3rd month, and the results were compared.

**Results:** Preoperative nasal mucociliary clearance times of 46 patients aged 20 to 53 years were as follows: Group 1: 14.65 min at the side of the septal deviation (deviated side), and 14.07 min at the non-deviated side; In Group 2, the corresponding time intervals were 11.9 vs. 13.1 minutes, respectively. At postoperative 1st week, in Group 1, mucociliary clearance times were 12.54 min for the deviated and 11.23 min for the non-deviated nasal septa. While in Group 2, the corresponding times of clearance were 10.1 vs. 10.8 min. At postoperative 3rd month, in Group 1, mucociliary clearance times were 11.6 min for the deviated and 10.4 min for the non-deviated septa. In Group 2, the corresponding clearance times were 6.76 min vs. 7.8 min.

**Conclusion:** Postoperative mucociliary clearance times of the patients operated for nasal septal deviation were evaluated. We detected shorter mucociliary clearance times in the group operated with suturing technique when compared with the other group.

**Key words:** Mucociliary clearance, septoplasty, nasal septal deviation.

**İletişim / Correspondence:** Doç. Dr. İbrahim Çukurova, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği, Gaziler Caddesi, No: 468, Yenışehir, İzmir.  
e-posta: cukurova57@gmail.com

**Geliş tarihi / Received:** Ocak / January 10, 2012; **Kabul tarihi / Accepted:** Mart / March 14, 2012;  
**Online yayın tarihi / Published online:** Kasım / November 1, 2012

Çevrimiçi erişim / Online available at:  
www.jmedupdates.org  
doi:10.2399/jmu.2012001003  
Karekod / QR code:



Mukosilyer klirens, nazal solunum epitelinin en önemli savunma mekanizmasıdır. Zararlı olabilecek maddeler bu mukus örtü içinde tutulur ve silyaların metakronik hareketleriyle nazal kaviteden uzaklaştırılır.<sup>[1]</sup> Bu sistem akut ya da kronik rinit veya nazal alerjiler gibi patolojik koşulların yanı sıra çeşitli farmakolojik ajanlardan da etkilenmektedir.<sup>[2,3]</sup>

Mukosilyer klirens inhale edilen ya da solunan aerosollerin eliminasyonun ölçümüdür ve sakkarin testi ile yapılabilmektedir. Bu yöntemde 1/4 sakkarin tablet alt konka ön kısmına konular, hastadan ilk tat duyusunu alana kadar sakın olarak (hapşırma, burun çekme, yeme, içme ya da başı öne eğmeden) oturması istenir. Normal sakkarin klirens süresi 7-15 dk olup, 20 dakikadan üstü patolojiktir.<sup>[4]</sup>

Nazal septum deviasyonu, cerrahi olarak düzeltilen burun tıkanıklığının en sık görülen sebebidir. Mukosilyer fonksiyonu etkilediği gösterilmiştir. Tek tedavisi cerrahidir. Septum deviasyonlu hastaya yapılan septoplasti, mukosilyer fonksiyonu olumlu yönde etkilemektedir.<sup>[5]</sup> Septoplasti sonrası, septum stabilizasyonu için sıklıkla intranasal tampon kullanılmaktadır. Lemmens ve Lemkens yaptıkları çalışmada, transseptal sütürasyonu tampon kullanımına alternatif olarak önermişlerdir.<sup>[6]</sup> Bu çalışmada, tamponlu ve tamponsuz septoplasti sonrası mukosilyer klirens, sakkarin testi ile karşılaştırılmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya, İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Kliniği'nde Eylül 2007-Şubat 2008 tarihleri arasında septum deviasyonu nedeniyle opere edilen 46 hasta alındı. Mukosilyer fonksiyonu etkileyebilecek herhangi bir ilaç, sigara veya kokain kullananlar; preoperatif dönemde nazal polipozisi, alerjik riniti, üst solunum yolu enfeksiyonu, akut ya da kronik rinosinuziti olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Çalışmaya alınan tüm hastalara preoperatif sakkarin klirens testi uygulandı. Hastaların tamamına 0.5 mg atropin

sülfat ve 1 mg/kg petidin HCl intramüsküler verilmesi ile premedikasyon yapıldıktan sonra, lokal anestezi altında Cottle tekniği ile septoplasti uygulandı. Hastalar rastgele iki gruba ayrıldı. Birinci gruba (28 hasta) septoplasti sonrası Merocell® tampon yerleştirildi. İkinci gruba (18 hasta) transseptal sütür tekniği uygulandı (Şekil 1 ve 2). Her iki gruba profilaktik antibiyoterapi başlandı. Birinci grubun tamponları 48 saat sonra çekildi ve salin solüsyonu ile irrigasyon başlandı. İkinci gruba postoperatif 6. saatte salin solüsyonu ile irrigasyon başlandı.

Postoperatif 1. hafta ve 3. ayda sakkarin klirens testi ile nazal mukosilyer klirens kontrol edildi. Hastalar yaklaşık 30 dakika dinlendirildikten sonra dik şekilde oturtuldu. Hastaya başını oynatmaması ve burnunu çekmemesi, ağzını açık tutması ve aynı anda hem ağız hem de burundan nefes alıp vermesi söylendi. Klirens testi için 5 mg sakkarin, alligatör forseps yardımıyla alt konkanın ön medial yüzüne yerleştirildi ve ağızda tat hissini duyduğu zaman ölçüldü.

## Bulgular

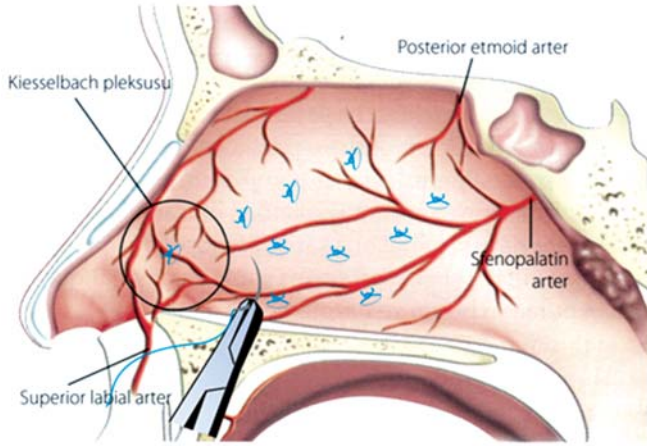
Yaşları 20 ile 53 arasında değişen (ort. 34.78 yıl) 20'si kadın, 26'sı erkek olmak üzere 46 hastada çalışma tamamlandı. Preoperatif dönemde tüm hastaların yakınması olan burun tıkanıklığı, 46 hastanın 40'ında tamamen düzelmişti. Diğer 6 hastada ameliyat öncesine göre rahatlamakla beraber, ara ara tıkanıklıktan şikayetçi idi. Bu 6 hastanın postoperatif 3. ayda yapılan kontrollerinde septum orta hatta idi. Tüm hastalar düzenli olarak kontrole gelmiş ve kanama, perforasyon, septal apse, sineşi gibi komplikasyonlar gelişmemiştir. Preoperatif ve postoperatif dönemde uygulan sakkarin klirens testi Tablo 1'de sunulmuştur.

## Tartışma

Mukosilyer sistem, havayolunun en önemli savunma mekanizmalarından biridir. Mukus transportunu sağlayan güç, sürekli vuru yapan silyalar olduğundan, silyer vuru frekansının regülasyonu mukosilyer sistemi anlamada teşkil

**Tablo 1.** Preoperatif ve postoperatif dönemde klirens zamanının kıyaslanması.

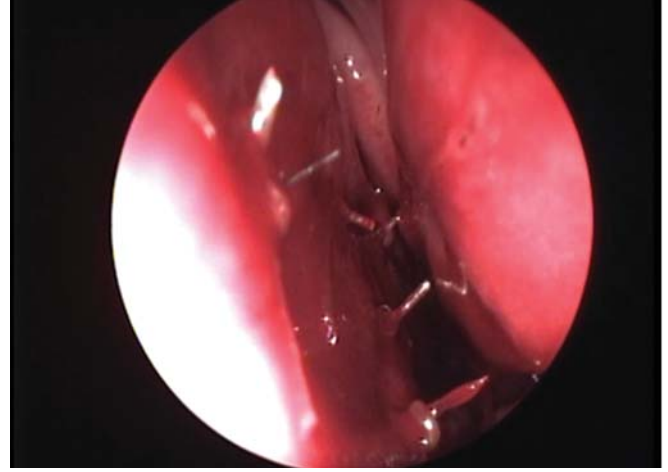
	Tamponlu septoplasti (n=28)		Tamponsuz septoplasti (n=18)	
	Deviye pasaj	Nondeviye pasaj	Deviye pasaj	Nondeviye pasaj
Preoperatif klirens zamanı	14.65 dk	14.07 dk	11.9 dk	13.1 dk
Postoperatif 1. hafta klirens zamanı	12.54 dk	11.23 dk	10.1 dk	10.8 dk
Postoperatif 3. ay klirens zamanı	11.6 dk	10.4 dk	6.76 dk	7.8 dk



Şekil 1. Septuma yerleştirilen sütürlerin modeli.

eder.<sup>[7]</sup> Dehidratasyon, atropin, antihistaminik ilaçlar, kimyasal maddeler, sigara ve yabancı cisimler silier fonksiyonu etkilemektedir.<sup>[8]</sup> Günümüzde nazosilyer aktivite ölçümü için iki metod kullanılmaktadır. Birincisi direkt metod olup; stroboskopi, mikrosinematografi, mikroosilografi gibi yöntemlerle silyer hareketler gözlenir. İkincisi indirekt metodlar olup mukozal tabakanın çeşitli indikatörlerle işaretlenerek önden arkaya hareketi izlenir ve mukosilyer aktivite hızı ölçülür. Bunlar sakkarin testi ve Tc<sup>99m</sup> ile yapılan testlerdir.<sup>[8]</sup> Çalışmamızda mukosilyer aktiviteyi değerlendirmek için sakkarin testi uygulanmıştır. Nazal septal deviasyonun mukosilyer klirens üzerine etkileri çeşitli çalışmalarda araştırılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ginzl ve ark. septoplasti sonrası mukosilyer klirensin düzeldiğini göstermişlerdir.<sup>[5]</sup> Uslu ve ark. sintigrafik çalışmalarında nazal septum deviasyonunun mukosilyer aktiviteyi azalttığını belirtmişlerdir.<sup>[9]</sup> Jang ve Myong çalışmalarında preoperatif değerlendirmede konkav tarafta silya kaybının daha fazla olduğunu ve bu nedenle sakkarin klirens zamanının konveks tarafa oranla daha uzun olduğunu göstermiştir.<sup>[10]</sup> Bizim çalışmamızda da; preoperatif mukosilyer klirens zamanı nondeviye tarafta daha uzun saptanmıştır.

Septoplasti, nazal septum deviasyonun tek tedavidir ve geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda belirtildiği gibi septoplasti sonrası mukosilyer aktivitede artış saptanmaktadır.<sup>[10]</sup> İntranazal tamponlar sıklıkla epistaksisi kontrol altına almak, septoplasti ve septorinoplasti sonrası kullanılır. Septoplasti sonrası genellikle nazal hematomu engellemek ve septal mukoperikondriyal fleplerin alttaki kartilaj üzeri-



Şekil 2. Postoperatif nazal septum görünümü.

ne yapışmasını sağlamak amacı ile kullanılır.<sup>[6,11]</sup> Yeni oluşturulan septumun stabil olmayan parçalarının stabilizasyonunu sağlar.<sup>[12]</sup> Son yıllarda yapılan çalışmalarda, septoplasti sonrası intranazal tampon kullanımına alternatif olarak, transseptal sütür tekniği önerilmektedir. İntranazal tampon uygulamanın sağladığı tüm avantajları karşılamakla beraber komplikasyon oranının düşük olması bu tekniği daha popüler hale getirmektedir.<sup>[6]</sup>

Burun cerrahisinde, tampon kullanılması sinüs drenajını bozarak mukosilyer klirensin geri gelmesini geciktirir. Aynı zamanda enfeksiyona ve toksik şok sendromuna sebep olabilir.<sup>[6,13]</sup> Çalışmamızda, transseptal sütür tekniğini uyguladığımız ikinci grupta postoperatif erken ve geç dönemlerde mukosilyer klirens zamanında belirgin bir azalma saptadık. Birinci grupta mukosilyer klirens zamanında postoperatif erken dönemde anlamlı bir değişme saptamadık ve bunun intranazal tampon kullanımına bağlı olduğunu düşündük. Fakat postoperatif geç dönemde mukosilyer aktivitenin arttığını tespit ettik.

## Sonuç

Çalışmamızda, nazal septal deviasyonlu hastalarda, nazal mukosilyer klirensin düzelmesi için septoplastinin kaçınılmaz olduğu, transseptal sütür tekniğinin, tamponlu septoplastiye göre postoperatif erken ve geç dönemde nazal mukosilyer klirens üzerine daha etkili olduğu sonucuna vardık.

**Çıkar Çakışması / Conflict of Interest:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

## Kaynaklar

1. Deitmer T. Physiology and pathology of the mucociliary system. Special regards to mucociliary transport in malignant lesions of the human larynx. Arch Otorhinolaryngol 1989;43:1-136.
2. Sakakura Y, Ukai K, Majima Y, Murai S, Harada Y, Miyoshi Y. Nasal mucociliary clearance under various conditions. Acta Otolaryngol (Stockh) 1983;96:167-73.
3. Alberty J, Stoll W. The effect antiallerjik intranasal formulations on ciliary beat frequency of human nasal epithelium in vitro. Allergy 1998;53:986-9.
4. Lale AM, Mason JD, Jones NS. Mucociliary transport and its assessment: a review. Clin Otolaryngol 1998;23:388-96.
5. Ginzl A, Illum P. Nasal mucociliary clearance in patients with septal deviation. Rhinology 1980;18:177-81.
6. Lemmens W, and Lemkens P. Septal suturing following nasal septoplasty, a valid alternative for nasal packing? Acta Otorhinolaryngol Belg 2001;55:215-21.
7. Lindberg S, Runer T. Method for in vivo measurement of mucociliary activity in the human nose. Ann Otol Rhinol Laryngol 1994;103:558-66.
8. David B. The nasal septum. In: Alan GK, editor. Scott-Brown's Otolaryngology. Oxford: Butterworth-Heinemann; 1987;157-8.
9. Uslu H, Uslu C. Effects of septoplasty and septal deviation on nasal mucociliary clearance. Int J Clin Pract 2004;58:1108-11.
10. Jang YJ, Myong NH. Mucociliary transport and histologic characteristics of the mucosa of deviated nasal septum. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 2002;128:421-4.
11. Weber R, Hochapfel F, Draf W. Packing and stents in endonasal surgery. Rhinology 2000;38:49-62.
12. Fairbanks DN. Complications of nasal packing. Otolaryngol Head Neck Surg 1986;94:412-5.
13. Thomas S, Baird IM, Frazier RD. Toxic shock syndrome following submucous resection and rhinoplasty. JAMA 1982;247:2402-3.

Bu açık erişim makalenin, ticari kullanım amacı ve içerik değişikliği dışında kalan çoğaltma, dağıtma vb. tüm kullanım hakları, bilinen standartlarda kaynak olarak gösterilmesi koşuluyla Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) Lisansı aracılığıyla (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>) bedelsiz kullanıma sunulmuştur.

*Makalenin atf kıymesi:* Çukurova İ, Yalçın Y, Kırşen H. Tamponlu ve tamponsuz septoplasti uygulanan hastalarda postoperatif mukosilyer klirens zamanının karşılaştırılması. J Med Updates 2012;2(1):15-18.