

Eksternal Dakriyosistorinostomi Uygulanan Hastalarda Mukosiliyer Klirensin Değerlendirilmesi

Şerife Gülhan KONUK*, Alper GÜNEŞ*, Helin DENİZ DEMİR*, Erdinç AYDIN*, Hüseyin YARDIM*, Mehmet GÜVEN*, Ünal ERKORKMAZ*

Öz

Amaç: Eksternal dakriyosistorinostomi ile beraber bikanaliküler silikon tüp entübasyonu yapılan olgularda mukosiliyer klirensi değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada eksternal dakriyosistorinostomi yapılan 29 olgu geriye dönük olarak incelendi. Ameliyat öncesi ve ameliyattan sonraki 1., 3. ve 6. aylarda mukosiliyer klirens değerleri ölçülerek kaydedildi. Ölçümler Student t testi kullanılarak karşılaştırıldı ve p değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular: Hastaların 24'ü (%82,8) kadın, 5'i (%17,2) erkek olup, yaş ortalaması 39,79±10,55 yıl idi. Ortalama takip süresi ise 12 aydı. Ameliyattan sonra yapılan mukosiliyer klirens ölçümleri preoperatif ölçümle karşılaştırıldığında kısaldığı saptandı. Ancak ameliyat öncesi değerlerle ameliyat sonrası 1. ay klirens değerleri arasındaki fark istatistiksel anlamlı değildi (p=0,188). Ameliyat öncesi değerlerle ameliyat sonrası 3. ve 6. ay değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark mevcuttu (p<0,001).

Sonuç: Yapılan çalışma ile savunma mekanizmasında rol alan mukosiliyer klirensin, dakriyosistorinostomi cerrahisi sonrasında kısaldığı saptandı.

Anahtar Kelimeler: Dakriyosistorinostomi, Epifora, Mukosiliyer temizlik

Evaluation of Mucociliary Clearance in Patients Undergoing External Dacryocystorhinostomy

Abstract

Objective: Assessment of mucociliary clearance in patients with external dacryocystorhinostomy with bicanalicular silicone tube intubation.

Material and Method: In this study, 29 patients who underwent external dacryocystorhinostomy with bicanalicular silicone tube intubation were reviewed retrospectively. Mucociliary clearance values of the patients were recorded by measuring the preoperative and postoperative 1st, 3rd and 6th months. Measurements were compared using Student's t test and p value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results: 24 (82.8%) of the patients were female and 5 (17.2%) were male, and the mean age was 39.79 ± 10.55 years. The mean follow-up was 12 months. Mucociliary clearance measurements performed after surgery were found to be shortened compared to preoperative measurement. But it was found that there was no significant difference between the pre-operative mucociliary clearance values and post-operative 1st month clearance values (p=0.188). A statistically significant difference was found between preoperative values and post-operative 3rd and 6th month values (p<0.001).

Conclusion: In the study, it was found that mucociliary clearance, which plays a role in defense mechanism, shortened after dacryocystorhinostomy surgery.

Keywords: Dacryocystorhinostomy, Epiphora, Mucociliary clearance

* Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Tokat

Yazışma Adresi: Şerife Gülhan Konuk, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Tokat

e-posta: gulhan3855@hotmail.com

Geliş Tarihi: 07.12.2021 Revize Tarihi: 31.12.2021 Kabul Tarihi: 18.05.2021

ORCID No: ŞGK: 0000-0003-4071-5193, AG: 0000-0001-9213-8805, HDD: 0000-0003-4396-0872, EA: 0000-0002-0843-3201

HY: 0000-0002-8680-2498, MG: 0000-0002-3665-2428, ÜE: 0000-0002-8497-4704

QR Kod	Bu makaleye online erişim
	Website: https://www.medicalnetwork.com.tr • https://www.mnoftalmoloji.com.tr • e-posta: oftalmoloji@medicalnetwork.com.tr
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: Konuk ŞG. Güneş A. Deniz Demir H. Aydın E. Yardım H. Güven M. Erkorkmaz Ü. Eksternal Dakriyosistorinostomi Uygulanan Hastalarda Mukosiliyer Klirensin Değerlendirilmesi. MN Oftalmoloji. 2022;29(1):28-31



Copyright©: 2022 Konuk ve ark. Bu eser, Creative Commons 4,0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Nazal solunumun en önemli savunma mekanizmalarından biri mukosiliyer klirensir.^{1,2} Mukosiliyer klirens ile mukus tabakasına tutunan 0,5 -3 µm boyutundaki partiküller silyaların dalga şeklinde hareketi ile nazal kaviteden uzaklaştırılır.^{3,4} Klirensi etkileyen birçok çevresel, fizyolojik, anatomik ve farmakolojik etken mevcuttur. Çevresel sıcaklık, nem, pH, travma, sigara, enfeksiyon, cerrahi geçirilmesi, bronşiyal astım ve diabetes mellitus bunların arasındadır.³⁻⁵

Klirens ölçümünde çeşitli yöntemler mevcuttur. Maliyeti az ve basit bir şekilde uygulananlardan biri sakkarin klirens testidir.^{6,7} Normal sakkarin klirens testi süresi 9-17 dakika olup, 25 dakikanın üstü patolojik olarak kabul edilir.⁸

Dakriyosistorinostomi (DSR) ameliyatı lakrimal kanal tıkanıklığı olan hastalarda sık kullanılan bir ameliyat olup, nazal mukoza ile lakrimal kese flepleri arasında anastomoz sağlanarak uygulanan bir yöntemdir.^{9,10}

Bu çalışmada eksternal dakriyosistorinostomi yapılan olgularda, savunma mekanizmasında önemli role sahip olan mukosiliyer klirensin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma geriye dönük olup, epifora şikayeti ile nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan 29 olgu araştırmaya dahil edildi. Hastaların cerrahi öncesi ve sonrası 1., 3. ve 6. aylarda mukosiliyer klirens ölçümü mevcut idi. Tüm hastalara eksternal DSR ve bikanaliküler silikon tüp entübasyonu yapılmıştı. Silikon tüp cerrahi sonrası 6. ayda çıkarılmıştı. Cerrahi öncesi burun patolojisi olan ve cerrahi sonrasında nazolakrimal lavajı kapalı olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Mukosiliyer klirens ölçümü, sakkarin parçasının oda sıcaklığında nazal boşluğa yerleştirilmesi ile yapılmaktadır. Hasta rahat ve sessiz bir ortamda dik konumda oturtulup; test boyunca yemek yememesi, bir şey içmemesi, konuşmaması veya hapşırmaması yönünde uyarılmaktadır. 1 mm³'lük sakkarin parçası inferior konkanın ön alt kısmına yerleştirilmektedir. Sakkarinin inferior konkaya yerleştirilmesinden hasta tarafından sakkarin tadının alınmasına kadar geçen süre mukosiliyer klirens zamanı olarak kaydedilmektedir. 30 dakika boyunca herhangi bir tat alınamayan durumlarda test durdurulup, olgu çalışmadan çıkarılmaktadır.

Ameliyat öncesi yapılan ölçüm kontrol ölçüm olarak kaydedildi. Ameliyat sonrası 1., 3. ve 6. aylarda mevcut olan ölçüm ile karşılaştırıldı. Student *t* testi ile istatistiksel değerlendirme yapıldı. *P*<0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Çalışmamız geriye dönük olup, Helsinki Kriterleri'ne uy-

gun olarak bilgiler dosya üzerinden, kişisel veri kullanılmadan yapılmıştır. Bu çalışma protokolü fakülte etik kurulu tarafından (27.08.2020 /No: 83116981-562) onaylanmıştır.

Bulgular

Yirmi dokuz hastanın 24'ü (%82,8) kadın, 5'i (%17,2) erkek idi. Hastaların yaş ortalaması 39,79±10,55 yıldır. Şikayet süresi 2,83±2,24 yıl olup; epifora 11 olguda sağda, 18 olguda sol taraftaydı. Mukosiliyer klirens değeri ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 6. ayda kısalmıştı. Ameliyat öncesi klirens değerleriyle 1. ay klirens değerleri arasında önemli fark olmadığı (*p*=0,188), buna karşın ameliyat öncesi değerlerle 3. ve 6. ay değerleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlendi (*p*<0,001) (Tablo 1).

Tablo 1: Ameliyat öncesi ve sonrası 1.,3. ve 6. aylardaki mukosiliyer klirens ölçümlerinin karşılaştırılması

	Klirens Süresi (sn)	<i>p</i>
Ameliyat öncesi	554,62±190,15	
Ameliyat sonrası 1. ay	527,90±188,18	<i>p</i> =0,188
Ameliyat sonrası 3. ay	458,34±184,69	<i>p</i> <0,001*
Ameliyat sonrası 6. ay	395,17±154,80	<i>p</i> <0,001*

* İstatistiksel olarak anlamlı sonuç (*p*<0,05)

Tartışma

Nazolakrimal kanal tıkanıklığında uygulanan DSR ve silikon tüp entübasyonu yöntemi çeşitli makalelerde başarı oranı değişmekle birlikte stenozun ortadan kaldırılmasında başarılı bir yöntemdir.^{11,12} Çömez ve ark.¹³ çalışmasında, eksternal DSR'nin %89,1 ile daha başarılı olduğu sonucuna yer vermiş, Balıkoğlu-Yılmaz ve ark.¹⁴ ise başarı oranını %81,8 olarak belirtmiştir.

Dakriyosistorinostomi ameliyatı sonrası cerrahi başarı klinik olarak hastanın epifora şikayetinin giderilmesi ve yapılan ameliyat sonrası lavajın açık olması ile değerlendirilebilir. Bu çalışma ile ameliyat sonrası ölçüme dayalı ve kolay bir yöntemle DSR sonrasında mukosiliyer klirensin düzeldiğini göstermek amaçlanmıştır.

Mukosiliyer sistem havayolunun en önemli savunma mekanizmalarından biridir. Anormal siliyer fonksiyonun üst ve alt solunum yolları ve orta kulak ile ilgili ciddi problemlere sebep olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle nazal mukozanın siliyer aktivitesini değerlendirmek pek çok araştırmacının hedefi olmuştur.

Yiğit ve arkadaşları¹⁵ endoskopik DSR uyguladıkları hastalarda, opere edilen taraf ile opere edilmeyen tarafın ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası 1. ve 3. ay mukosiliyer klirens sürelerini karşılaştırmışlar. Klirens sürelerinde ameliyat öncesi fark

yok iken, opere edilen tarafın DSR cerrahisi sonrasında klirens süresinde uzama meydana gelmiştir. Çalışmamızda ise klirens süresi ameliyat öncesinde daha uzun ve ameliyat sonrasında azalmakta idi. Bu farklılığın ameliyat yönteminin farklı olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür.

Ünal ve arkadaşları¹⁶ ise eksternal DSR sonrasında ameliyat sonrası 3. ayda, opere edilen taraf ile edilmeyen tarafı karşılaştırmışlardır. Operate edilen tarafta mukosiliyer klirens süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır. Bu uzama DSR sonrasında nazal mukozanın reolojik ve biyokimyasal yapısında meydana gelen değişikliğe bağlanmıştır. Ancak hastaların ameliyat öncesi ölçümlerinin olmaması bize klirens süresinin ameliyat ile değişimi hakkında net bilgi sağlamamaktadır.

Lakrimal kanal tıkanıklığı olan hastalarda mukosiliyer klirens süresini araştıran başka bir çalışmada ise sağlıklı kontrol grubuna oranla tıkanıklığı olan hastalarda klirens süresi daha uzun bulunmuştur.¹⁷ Lakrimal stenozu olan hastalarda orta veya ciddi düzeyde kronik enflamasyon ve fibrozis dokusunda artış meydana gelmektedir.¹⁸ Tıkanıklık olan hastalarda klirens süresinde uzama olması meydana gelen enflamasyon artışından kaynaklanmış olabilir.

Bizim çalışmamızda ameliyat öncesi klirens değerleriyle 1. ay klirens değerleri arasında önemli fark olmadığı, buna karşın ameliyat öncesi değerlerle 3. ve 6. ay değerleri arasında istatistiksel olarak fark olduğu belirlenmiştir. Ameliyat sonrası ilk haftalarda iyi bir kemik açıklığı, anastomoz ve silikon entübasyona

rağmen cerrahi travmaya bağlı ödem, klirensin cerrahi öncesi-ne göre farklılık göstermemesine neden olabilir. Endoskopik sinüs cerrahisi sonrasında osteum ve çevresindeki nazal mukozaya iyileşmesinin incelendiği bir çalışmada iyileşme süresince öncelikle osteum çevresinde fibrin ve ödem olduğu izlenmiştir. Sağlıklı mukozaya iyileşme süreci 10 hafta kadar sürebilmektedir.¹⁹ Cerrahi sonrası zaman geçtikçe dokuda ödemin azalması, yeni oluşturulan anatomik yapının oturması klirens değerinin gittikçe kısılmasına yol açmaktadır. 6. ayda klirens değerinin anlamlı şekilde farklı olması yapılan ölçümlerin tüp çıkarıldıktan sonra ölçülmesi ile açıklanabilir. Minimal mukozal şişme mukosiliyer aktiviteyi bozabilir ve mukosiliyer zamanı uzatabilir.

Sonuç

Çalışmamızda DSR sonrası geç dönemde mukosiliyer klirens istatistiksel olarak anlamlı bir kısılma tespit edilmiştir. Bu bulgunun klinikteki etkisi ile ilgili sağlıklı bir karar verebilmek için ek çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Yazarlar arasında çıkar çatışması olmadığı ve çalışma için finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.

Yazarların çalışmaya katkıları: ŞGK: Analiz ve yorum, kaynak taraması, makalenin yazımı. AG: Tasarım. HDD: Fikir, kavram, denetleme, danışmanlık. EA: Eleştirel inceleme. HY: Kaynaklar ve fon sağlamak, MG: Veri toplama ve işleme. ÜE: Malzemeler.

Kaynaklar

1. Munkholm M. Mortensen J. Mucociliary clearance: pathophysiological aspects. Clin Physiol Funct Imaging. 2014;34(3):171-7.
2. Bustamante-Marin XM. Ostrowski LE. Cilia and Mucociliary Clearance. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2017;9(4):a028241.
3. Cohen NA. Sinonasal mucociliary clearance in health and disease. Ann Otol Rhinol Laryngol Suppl. 2006;196:20-6.
4. Özcan M. Burun anatomisi ve fizyolojisi. Koç C, editör. Kulak Burun Boğaz Hastalıkları ve Baş-Boyun Cerrahisi. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004:455-7.
5. Karaman M. Tek M. Deleterious effect of smoking and nasal septal deviation on mucociliary clearance and improvement after septoplasty. Am J Rhinol Allergy. 2009;23(1):2-7.
6. Lale AM. Mason JD. Jones NS. Mucociliary transport and its assessment: a review. Clin Otolaryngol. 1998;23(5):388-96.
7. Kleinschmidt EG. Witt G. Evaluation of nasal mucociliary clearance with a modified saccharin test. Laryngorhinootologie. 1995;74(5):286-8.
8. Armengot M. Basterra J. Garín L. Normal values of nasal mucociliary clearance. Comparison of various techniques and substances. Acta Otorrinolaringol Esp. 1990;41(5):333-6.
9. Jawaheer L. MacEwen CJ. Anijeet D. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. Cochrane Database Syst Rev. 2017;2(2):CD007097.
10. Velegrakis GA. Prokopakis EP. Panayotaki I. Pagalos AG. Siganos CS. Helidonis ES. Intranasal laser-assisted dacryocystorhinostomy with the use of a surgical microscope. Am J Otolaryngol. 2002;23(5):272-6.
11. Onerci M. Orhan M. Ogretmenoglu O. Irkeç M. Long-term results and reasons for failure of intranasal endoscopic dacryocystorhinostomy. Acta Otolaryngol. 2000;120(2):319-22.
12. Saatci Ö. Develioğlu ÖN. Külekçi M. Endoskopik Endonazal Dakriyosistorinostomi Ameliyatında Fonksiyonel ve Anatomik Başarının Analizi. KBB-Forum. 2020;19(3):272-7.
13. Çömez AT. Karadağ O. Arıkan S. Gencer B. Kara S. Comparison of transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy in patients with primary acquired nasolacrimal duct obstruction. Lasers Surg Med. 2014;46(4):275-80.
14. Balıkoğlu-Yılmaz M. Yılmaz T. Taskin U. ve ark. Prospective comparison of 3 dacryocystorhinostomy surgeries: external versus endoscopic versus transcanalicular multidiode laser. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 2014;31(1):13-8.
15. Yigit O. Kirgezen T. Taskin U. Yener M. Endoscopic dacryocystorhinostomy appears to impair nasal mucociliary clearance. Ear

- Nose Throat J. 2011;90(9):23-7.
16. Unal M. Oz O. Adigüzel U. Vayisoglu Y, Vatansever H. Görür K. Mucociliary clearance after external dacryocystorhinostomy. Clin Otolaryngol Allied Sci. 2004;29(3):264-5.
17. Naiboglu B. Deveci I. Kalaycik C. et al. Effect of nasolacrimal duct obstruction on nasal mucociliary transport. J Laryngol Otol. 2010;124(2):166-70.
18. Mauriello JA. Palydowycz S. DeLuca J. Clinicopathologic study of lacrimal sac and nasal mucosa in 44 patients with complete acquired nasolacrimal duct obstruction. Ophthalmic Plast Reconstr Surg. 1992;8(1):13-21.
19. Xu G. Jiang H. Li H, Shi J. Chen H. Stages of nasal mucosal transitional course after functional endoscopic sinus surgery and their clinical indications. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec. 2008;70(2):118-23.
-