Eksternal Dakriyosistorinostomi 5 Yıllık Sonuçları: Asistan ve Uzman Doktorlar Arasındaki Cerrahi Başarı Farklılıkları

Olgar ÖCAL*, Mehmet DEMİR*, Çisil ERKAN POTA*, Hatice Deniz İLHAN*

Öz

Amaç: *Deneyimli uzman hekim ile asistan hekimler arasındaki başarı farklarını değerlendirmek ve asistan eğitiminde dikkat edilmesi gereken cerrahi adımları belirlemek.*

Gereç ve Yöntem: *Çalışmamıza Ocak 2019 - Ocak 2024 tarihleri arasında nazolakrimal kanal tıkanıklığı nedeniyle eksternal dakriyosistorinostomi (DSR) yapılan hastalar dahil edilmiştir. Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı'na gözde sulanma şikayeti ile başvuran ve yapılan nazolakrimal lavaj ve dakriyosintigrafi sonucu nazolakrimal kanal tıkanıklığı tanısı konulan 263 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi.*

Bulgular: *DSR ameliyatı geçiren 263 hastanın ortalama yaşı 57,32±16,85 (dağılım 7-85) idi. Çalışmaya katılan hastaların 183'ü (%69,6) kadın, 80'i (%30,4) erkekti. Asistan hekimler tarafından yapılan ameliyatlarda 73 hastanın 18'inde (%27,3) epifora şikayeti devam ederken, uzman hekimler tarafından yapılan ameliyatlarda 190 hastanın 18'inde (%9,47) epifora şikayeti devam etti. Uzman hekimler 103 (%54,21) tek ve 87 (%45,79) çift flep, asistan hekimler ise 66 (%90,41) tek ve 7 (%9,59) çift flep gerçekleştirmiştir (p=0,001).*

Sonuç: *Asistan eğitiminde eksternal DSR basamaklarından özellikle kemik pencere oluşturulması sonrası iyi kanama kontrolü yapılarak uygun büyüklükte ve mümkünse çift flep oluşturmanın başarıyı arttıracağı düşünülmektedir.*

Anahtar Kelimeler: *Asistan hekim, Dakriyosistorinostomi, Fonksiyonel başarı, Flep, Gözyaşı kesesi*

External Dacryocystorhinostomy: 5-Year Results:Differences in Surgical Success Between Assistant and Specialist Physicians

Abstract

Objective: *Evaluate the differences in success between experienced specialist physicians and assistant physicians and determine the surgical steps that require attention in assistant training.*

Material and Method: *The study included patients who underwent external DCR due to nasolacrimal duct obstruction between January 2019 and January 2024. The data of 263 patients who presented to the Department of Ophthalmology with complaints of tearing and were diagnosed with nasolacrimal duct obstruction based on the results of nasolacrimal lavage and dacryosintigraphy were retrospectively reviewed.*

Results: *The mean age of the 263 patients who underwent DCR surgery was 57.32±16.85 (range 7-85). Of the patients in the study, 183 (69.6%) were female and 80 (30.4%) were male. In surgeries performed by assistant doctors, epiphora complaints persisted in 18 (27.3%) of 73 patients, while in surgeries performed by specialist doctors, epiphora complaints persisted in 18 (9.47%) of 190 patients. Specialist doctors performed 103 (%54,21) single and 87 (%45,79) double flaps, while assistant doctors performed 66 (%90,41) single and 7 (%9,59) double flaps (p:0.001).*

Conclusion: *In assistant training, it is believed that achieving success in external DCR procedures is enhanced by ensuring proper bleeding control after creating the bone window and forming flaps of appropriate size, preferably double flaps.*

Keywords: *Assistant physician, Dacryocystorhinostomy, Functional success, Flap, Lacrimal sac*

**Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Antalya*
Yazışma Adresi: *Olgar Öcal, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı Pınarbaşı Mah. Dumlupınar Bulvarı 07070 Kampüs Konyaaltı, Antalya. e-posta: ocalolgar@gmail.com*
Geliş Tarihi: *30.08.2025 Revize Tarihi: 13.10.2025 Kabul Tarihi:26:11.2025*
ORCID No: *OÖ: 0000-0002-1842-0906, MD:0009-0009-6803-901X, ÇEP:0000-0003-2544-6618, HDİ:0000-0002-5085-4763*

QR Kod	Bu makaleye online erişim
	https://medicalnetwork.com.tr • https://mnoftalmoloji.com.tr • https://mndijital.medicalnetwork.com.tr/category/mn-oftalmoloji/
	Bu çalışmanın kaynak olarak gösterimi: *Öcal O. Demir M. Pota ÇE. İlhan HD. Eksternal Dakriyosistorinostomi 5 Yıllık Sonuçlarımız: Asistan ve Uzman Doktorlar Arasındaki Cerrahi Başarı Farklılıkları.. MN Oftalmoloji. 2026;33(1):40-44*

Copyright©: 2026 Öcal ve ark. Bu eser, Creative Commons 4,0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.

Giriş

Lakrimal sistem bozuklukları ve nazolakrimal kanal (NLK) tıkanıklığı araştırmalarının tarihi M.Ö. 2200'lere kadar uzanmaktadır. O tarihten bu yana, gözyaşı kanalı tıkanıklığını gidermek için çeşitli tedavi stratejileri önerilmiştir.[1] Lakrimal drenaj sistemi punktum, kanaliküller ve ortak kanalikülü kapsayan proksimal, lakrimal kese ve NLK'yı kapsayan distal tip olarak ikiye ayrılır.[2] Epifora, çapaklanma ve dakriyosistit ile sonuçlanabilen distal tip NLK tıkanıklığı en sık görülen tipidir.[3] Distal tip NLK tıkanıklığının tedavisi dakriyosistorinostomidir (DSR). İşlem, tam veya kısmi NLK tıkanıklığının neden olduğu kronik epifora ve dakriyosistiti olan yetişkinler ve çocuklara uygulanabilir.[4,5] Gözyaşı drenaj sistemindeki tıkanıklığa bağlı olarak ortaya çıkan göz yaşarması hastaların başlıca yakınmasıdır.[6] NLK tıkanıklığı ilişkili diğer semptomlar gözlerde ağrı, yanma, kızarıklık ve şişlik gibi irritatif semptomlardır[7] ve bu semptomlar konjenital, travmatik, iyatrojenik, litiyazis ve enfeksiyonlar gibi farklı nedenlere bağlı olabilir.[8] Epifora ve dakriyosistit, yetişkinlerin yaklaşık %1'inde ve çocukların %3-5'inde lakrimal kanal tıkanıklığı sonucu ortaya çıkan rahatsız edici semptomlardır.[9] DSR, NLK sistemindeki tıkanıklığı baypas eden bir girişimdir. Bu işlem, gözyaşı oluğu hizasında 1-2 cm'lik bir kesik oluşturularak ve uygun boyutta kemik parçası eksize edilerek gerçekleştirilen, böylece gözyaşının punktumdan buruna geçişi için ek bir yol açılan cerrahi işlemdir.

Primer edinilmiş NLK tıkanıklığı yetişkinlerde en sık görülen tıkanıklık nedenidir ve genellikle yaşamın beşinci ve altıncı dekatlarında kadınlarda daha sık görülür. Groessl ve ark. alt nazolakrimal fossanın ve NLK'ın orta bölümünün kadınlarda önemli ölçüde daha küçük olduğunu göstermiştir. Ayrıca kadınlarda hormonal değişikliklerin lakrimal kese ve lakrimal kanalın epitelsizleşmesine yol açabileceği ve böylece özellikle zaten dar olan NLK'da tıkanıklığa neden olabileceği düşünülmektedir.[10] Primer edinilmiş NLK tıkanıklığı, Linberg ve McCormick'in 1986'daki histopatoloji çalışmalarında gösterdiği gibi belirli bir birincil nedeni olmayan kronik düşük dereceli enflamasyon ve ikincil fibrozis nedeniyle oluşur.[11]

Çalışmada primer edinilmiş NLK tıkanıklığı görülen ve eksternal DSR operasyonu yapılan hastalardaki anatomik ve fonksiyonel başarı değerlendirilecek ve deneyimli uzman hekim ve asistan hekimler arasındaki başarı farklılıkları değerlendirilerek asistan eğitiminde dikkat edilmesi gereken cerrahi basamaklar belirlenecektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamıza Ocak 2019 - Ocak 2024 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde NLK tıkanıklığı nedeniyle eksternal DSR yapılan hastalar dahil edilmiştir. Bu çalışma, Helsinki Deklarasyonu etik standartlarına uygun olarak, çalışmanın yürütüldüğü yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır (03.07.2025-TBAEK-582). Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2019-2024 yılları arasında Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı'na gözde sulanma şikayeti başvuran ve yapılan nazolakrimal lavaj ve dakriyosintigrafi sonucu NLK tıkanıklığı tanısı konulan 263 hastanın verileri geriye dönük olarak incelendi.

Hastalar, intranazal patolojilerin dışlanması açısından Kulak Burun ve Boğaz Kliniği tarafından değerlendirildi. Akut dakriyosistit saptanan hastalar cerrahi öncesi oral antibiyotikler ile tedavi edildi. Ameliyata başlamadan önce nazal mukozada vazokonstrüksiyonu ve anesteziyi sağlamak için %2'lik lidokain ve 0,5 mg/mL adrenalin ile ıslatılmış tampon orta meatusa yerleştirildi. Tüm hastalar genel anestezi altında kontrollü hipotansif şekilde opere edildi. Asistan doktor vakaları uzman doktor gözetimi altında gerçekleştirildi. Cilt ve cilt altı kesiler (10-15 mm) iç kantustan 7-8 mm uzaklıkta yapıldı. Künt diseksiyon yapıldı ve periosteuma ulaşıldı. Lakrimal kese lakrimal fossasından ayrıldı. Periosteum periost elevatörü ile sıyrıldı. Kerrison punç kullanılarak kemik penceresi açıldı. Asistan doktor vakalarında kemik pencere yeri ve boyutunun uygunluğu uzman hekim tarafından onaylandıktan sonra flep oluşturma basamağına geçildi. Keseden ve mukozadan H veya U şeklinde flepler oluşturuldu. Tüm hastalara silikon tüp yerleştirildi ve burunda bağlandı. Flep 6/0 vicryl ile dikildi ve üst flep aynı dikişle orbicularis kasına asıldı. Deri ve deri altı doku 6/0 vicryl ile sütüre edildi.

Ameliyat sonrası 1. hafta kontrollerinde tüm hastaların sulanma şikayeti olup olmadığı kaydedilmiştir ve hastaların cilt sütürleri alınmıştır. Tüm hastaların bikanaliküler silikon tüpü ise ameliyat sonrası 3. ayda alınmıştır. Ameliyat sonrası 3. ayda epifora şikayeti tamamen gerileyen hastalar fonksiyonel başarılı olarak kabul edilmiştir. Fonksiyonel başarılı olmayan hastalara ise NLK lavajı yapılmıştır ve nazal kaviteye sıvı geçişi olan hastalar anatomik başarılı olarak, geçiş olmayan hastalar ise anatomik başarısızlık olarak kabul edilmişlerdir.

İstatistiksel analiz

İstatistiksel analiz IBM SPSS versiyon 23.0 yazılımı (SPSS Inc., IL-USA) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Örneklemi tanımlamak için sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma ve medyan (minimum-maksimum) olarak, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. İki grup arasında normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney testi kullanılmıştır. Kategorik sonuçlar ki-kare testi ve Fisher'ın kesin testi kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuçlar %95 güven aralığında analiz edilmiş ve <0,05 p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular

Dakriyosistorinostomi cerrahisi yapılan 263 hastanın yaş

ortalaması 57,32±16,85'dir (7-85). Hastaların ameliyat sonrası ortalama takip süresi 24,96 ± 11,88 (6-84) aydır. Çalışmadaki hastaların 183'ü (%69,6) kadın 80'i (%30,4) erkektir. Yüz yirmi iki hastanın sağ 141 hastanın sol tarafı opere edilmiştir. Operasyon öncesi 206 (%78,3) hastada dakriyosistit atak öyküsü bulunmazken, 52 hastada 1 kere (%19,8), 1 hastada 2 kere (%0,4), 4 hastada ise 3 kere (%1,6) geçirilmiş dakriyosistit atak öyküsü vardır. Dakriyosistit atağı geçiren 46 (%80,7) hastada ameliyat sonrası sulanma şikayeti yokken, 11 (%19,3) hastada ameliyat sonrası dönemde sulanma şikayeti devam etmiştir.

On hastada (%3,8) cerrahi öncesi maksillofasiyal travma öyküsü mevcuttur. Ameliyat öncesi maksillofasiyal travma öyküsü olan hastaların 2'sinde (%20) ameliyat sonrası sulanma şikayeti devam ederken 8 (%80) hastada fonksiyonel başarıya ulaşılmıştır.

Yirmi hastanın (%7,6) ise daha önce DSR cerrahi öyküsü olup, cerrahiye rağmen sulanması devam eden nüks olarak kabul edilen hastalardır. Nüks DSR cerrahisi yapılan hastaların ameliyat sonrası 3. ayda 15'inde (%75) sulanması kesilirken, 5 (%25) hastada sulanma şikayetleri devam etmiştir. Uzman vakalarının 18'i daha önce eksternal DSR operasyonu geçiren nüks cerrahi yapılan hastalarken asistan vakalarının 2'si nüks eksternal DSR cerrahisi yapılan hastalardır.

Demografik veriler arasındaki farklılıklar tablo 1'de gösterilmiştir. Vakaların 190'ı tek bir uzman doktor 73'ü ise 36-48 ay arasındaki kıdemdeki asistan doktorlar tarafından yapılmıştır. Asistan ve uzman doktorlar arasındaki demografik farklılıklar değerlendirildiğinde istatistiksel anlamlı olarak asistan doktorların %35,6'sı sağ tarafı opere etmişken, uzman doktorun %50,52'si sağ tarafı opere etmiştir (p=0,03). Asistan doktorların yaptığı operasyonlarda 73 hastanın 65'inde (%89,04) anatomik başarı izlenirken, uzman doktorun yaptığı ameliyatlarda 190 hastanın 179'unda (%94,21) anatomik başarı elde edilmiştir. Cerrahi sırasında hastaların kese ve mukozal flep boyutlarının uygunluğuna göre 169'una (%64,26) U flep 94'üne (%35,74) H flep yapılmıştır. Uzman doktorlar 103 (%54,21) U, 87 (%45,79) H flep yaparken; asistan doktorlar 66 (%90,41) U, 7 (%9,59) H flep yapmışlardır (p=0,001). Ameliyat süreleri değerlendirildiğinde ise uzman doktor ameliyat süresi ortalama 72 dakika iken asistan doktorların 77 dakikadır ve istatistiksel olarak anlamlı değildir (p >0,05). Tüm hastalar değerlendirildiğinde ise dakriyosistit atak öyküsü fonksiyonel başarılı hastaların %14,3'ünde mevcutken, fonksiyonel başarısız grupta hastaların %19,7'sinde mevcuttu (p=0,488).

Asistan hekimlerin fonksiyonel başarısı %72,7 iken uzman doktorun fonksiyonel başarısı %90,53'tür. İstatistiksel anlamlı olarak uzman doktor cerrahi anatomik ve fonksiyonel başarısı asistan doktorlara kıyasla yüksek saptanmıştır (p=0,001). Tüm hastalar değerlendirildiğinde ise ameliyat sonrası hastaların %94'ünde anatomik %86'sında fonksiyonel başarı elde edilmiştir.

Tartışma

NLK tıkanıklığı ile ilişkili epifora ve tekrarlayan kese enfeksiyonları hastanın yaşam kalitesini düşürmektedir. Eksternal DSR ameliyatının amacı punktum ile burun arasında yeni bir yol açmak ve gözyaşının bu yoldan buruna drene olmasını sağlamaktır. Endonazal DSR, lazer DSR gibi cerrahi yöntemlerle de bu işlem yapılabilmektedir ancak halen en başarılı yöntem eksternal DSR'dir. Farklı çalışmalarda eksternal DSR'nin başarı yüzdeleri %80-99 arasında değişmektedir.[12,13] Çalışmamızda ise tüm hastalarda fonsiyonel başarı %86, anatomik başarı ise %94'tür.

Joshi ve arkadaşları[14] yaptıkları çalışmada akut dakriyosistit geçiren hastalarda cerrahi fonksiyonel başarı yüzdesini %89,7 olarak bulmuşlardır. Mao ve ark.[15] ise akut dakriyosistit geçiren hastalarda endoskopik DSR sonucu fonksiyonel başarıyı %90,1 olarak saptamışlardır. Lee ve ark. çok değişkenli analizlere dayanarak mukozal dakriyosistit yokluğunu fonksiyonel yetmezlikle ilişkilendirmişler ancak çalışmamızda, dakriyosistit atak öyküsü olanlarda istatistiksel anlamlı olmasa da oransal olarak başarı oranı daha düşüktür.[16]

Uzman vakalarının 18'i daha önce eksternal DSR operasyonu geçiren nüks cerrahi yapılan hastalarken asistan vakalarının 2'si nüks eksternal DSR cerrahisi yapılan hastalardır.

Tablo 1: *Hastaların demografik verileri*

	Uzman Doktor	Asistan Doktor	p
Yaş (ortalama)	56	58	0,16
Cinsiyet	132K (%69,5)	51K (%69,9)	
	58E (%30,5)	22E (%30,1)	0,539
Taraf (Sağ/Sol)	96/94	26/47	**0,03**
DM	35 (%18,4)	11 (%15,1)	0,590
HT	49 (%25,6)	21 (%28,8)	0,642
Dakriyosistit atak sayısı	42 (%22,1)	15 (%20,5)	0,899
Travma öyküsü	8 (%4,2)	2 (%2,7)	0,731
Geçirilmiş orbitafasiyal cerrahi	28 (%14,7)	9 (%12,9)	0,696

K: Kadın; E: Erkek; DM: Diabetes Mellitus; HT: Hipertansiyon

Dakriyosistorinostomi ameliyatında kemik penceresinin doğru konumlandırılması, hastanın gözyaşı kanalının tıkanıklığının açılmasında ve gözyaşı akışının yeniden sağlanmasında kritik rol oynar. Pencerenin yanlış konumlanması, cerrahi başarısızlık riskini artırabilir ve komplikasyonlara yol açabilir.[17] Özellikle yeni deneyim kazanan asistan doktorlar için, kemik penceresinin doğru pozisyonlanması, işlemin başarısı açısından dikkat edilmesi gereken en önemli aşamalardandır. DSR'nin başarılı olması için burun mukozası ve gözyaşı kesesi fleplerinin uygun şekilde sütüre edilmesi ve yeterli büyüklükte nazolakrimal açıklığa sahip olması gerekir. Eksternal DSR, kolay olmayan ve cerrahi deneyim gerektiren bir uygulamadır. Ameliyat sırasında mukozal fleplerin uygunsuz sütürasyonu, yeni oluşan drenaj yolunun granülasyon dokusu ile tıkanması ve fleplerin yapışması, ameliyatın başarısız olmasının nedenleridir. Cerrahi sırasında lakrimal kese ve nazal mukoza arasında kese veya mukoza flep boyutunun uygunluğuna veya cerrahın tecrübesine göre tek (U flep) veya iki flep (H flep) ile anostomoz yapılabilir. Çubuk ve ark.[18] ve Bayhan ve ark.[19] yaptıkları çalışmalarda tek veya çift anostomozlu flep başarısı arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptamamıştır. Bani-Ata ve ark.[20] yaptığı çalışmada ise endoskopik DSR operasyonu sırasında çift flep yapılan hastalarda %3,2'sinde nüks epifora görülürken tek flep yapılan hastaların %23,9'unda nüks görülmüştür. Çalışmızda ise uzman doktorlar 103 hastada tek, 87 hastada çift flep yaparken asistan doktorlar 66 hastada tek, 7 hastada çift flep yapmışlardır. Uzman doktor ve asistan doktor ameliyatları kıyaslandığında aradaki başarı farkında istatistiksel anlamlı tek farklılık uzman doktor vakalarında asistan doktor vakalarına kıyasla çift flepin tek flepe göre fazla hastada uygulanmış olmasıdır ($p<0,05$). Cerrahi süre, kemik pencere boyutu ve cerrahi kesi yerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). Çalışmada cerrahi basamaklar değerlendirildiğinde uzman doktorların asistan doktorlardan farklı olarak çift flepi daha fazla uyguladıkları görülmektedir ve bunun cerrahi başarıyı arttırdığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızın güçlü yönlerinden biri başarıyı etkileyen faktörler için daha önce kese boyutu, burun patolojileri gösterilmiştir ancak cerrahi kıdem ilişkili çalışma literatürde bulunmamaktadır. Diğer bir güçlü yönü ise geniş hasta sayısı ile yapılan bir çalışma olmasıdır.

Çalışmanın zayıf yönlerinden biri daha önceki çalışmalarda gösterilen ve fonksiyonel başarıda önemli bir belirleyici faktör olan kese boyutu değerlendirilememiştir ancak kese boyutu 5 mm'nin altında olduğunda veya istenilen mukozal veya kese flep boyuna ulaşılamadığında teknik olarak tek flep tercih edilmiştir. Küçük keseli hastalarda tek flebin daha fazla tercih edilmesi başarıyı etkileyen faktörlerde flep tipinden ziyade kese boyutu ile ilişkili başarısızlığı düşündürmektedir. Bir diğer zayıf yönü ise uzman vakaları tek bir uzman tarafından yapılırken asistan vakaları farklı asistan doktorlarca yapılmıştır.

Sonuç

Asistan eğitiminde eksternal DSR basamaklarından özellikle kemik pencere oluşturulması sonrası iyi kanama kontrolü yapılarak uygun büyüklükte ve mümkünse çift flep oluşturmanın başarıyı arttıracağı düşünülmektedir. Sonuç olarak; başarılı bir eksternal DSR operasyonu; cerrahi tecrübe gerektiren ve cerrahi basamaklara özenle uyulduğunda yüksek fonksiyonel ve anatomik başarı sağlayan bir operasyondur.

Yazarlar arasında çıkar çatışması olmadığı ve çalışma için finansal destek alınmadığı bildirilmiştir.
Yazarların çalışmaya katkıları: OÖ: Fikir/kavram, tasarım, analiz ve/veya yorum, makale yazım. MD: Veri toplama ve/ veya işleme, makale yazım, ÇEP: Veri toplama ve/veya işleme, kaynak tarama. HDİ: Fikir/kavram, denetleme/danışmanlık, analiz ve/veya yorum, eleştirel inceleme.

Kaynaklar

1. Filho BCA. Voegels RL. Butugan O. Neto CDP, Lessa MM. Endoscopic dacryocystrhinostomy. Rev Bras Otorrinolaringol (Engl Ed) 2005;71(6):721-5. doi: 10.1016/S1808-8694(15) 31238-6.
2. Kashkouli MB. Pakdel F. Kiavash V. Assessment and management of proximal and incomplete symptomatic obstruction of the lacrimal drainage system. Middle East Afr J Ophthalmol. 2012;19 (1):60-9. doi:10.4103/09749233.92117
3. Woog JJ. The incidence of symptomatic acquired lacrimal outflow obstruction among residents of Olmsted County, Minnesota, 1976-2000 (an American Ophthalmological Society thesis). Trans Am Ophthalmol Soc. 2007;105:649- 66.
4. Levine MR. Perry CB. Steele EA. Kim YD. Manual of Oculoplastic Surgery. Cham, Switzerland: Springer; 2018. Dacryocystorhinostomy.
5. Ullrich K. Malhotra R. Patel BC. Treasure Island (FL): StatPearls [Internet]; 2024. Dacryocystorhinostomy.
6. Mekonnen W. Adamu Y. Outcome of external dacryocystorhinostomy in Ethiopian patients. Ethiop Med J. 2009;47(3):221-6.
7. Sibley D. Norris JH. Malhotra R. Management and outcomes of patients with epiphora referred to a specialist ophthalmic plastic unit. Clin Exp Ophthalmol. 2013;41(3):231-8. doi: 10.1111/j. 1442-9071.2012.02866.x.
8. Saha R. Sinha A. Phukan JP. Endoscopic versus external approach dacryocystorhinostomy: A comparative analysis. Niger Med J. 2013;54(3):165-9. doi: 10.4103/0300-1652.114580.
9. Cokkeser Y. Evereklioglu C. Er H. Comparative external versus endoscopic dacryocystorhinostomy: results in 115 patients (130

eyes) Otolaryngol Head Neck Surg. 2000;123(4):488-91. doi: 10.1067/mhn.2000.105470.

10. Groessl SA. Sires BS. Lemke BN. Birincil edinilmiş nazolakrimal kanal özelliklerinin anatomik temeli. Arch Oftalmol. 1997;115 (1):71-4.
11. Linberg JV. McCormick SA. Primer edinilmiş nazolakrimal kanal seçenekleri. Klinikopatolojik bir rapor ve sitoplazma tekniği. Oftalmoloji. 1986;93(8):1055-63
12. Warren JF. Seiff SR. Kavanagh MC. Long-term results of external dacryocystorhinostomy. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2005;36(6):446-50
13. Erdöl H. Akyol N. İmamoglu HI. Sözen E. Long term follow up of external dacryocystorhinostomy and the factors affecting its success. Orbit. 2005;24:99-102.
14. Joshi RS. Deshpande AS. Success Rate of Conventional Dacryocystorhinostomy in Post-acute Dacryocystitis Compared to Endonasal Dacryocystorhinostomy in Acute Dacryocystitis. J Ophthalmic Vis Res. 2017;12(3):290-5. doi: 10.4103/jovr.jovr_264_15.
15. Mao BX. Wang YH. Liu ZK. et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy in acute dacryocystitis: a multicenter study in China. Int J Ophthalmol. 2024;17(9):1689-95. doi:10.18240/ijo. 2024.09.17.
16. Lee MJ. Khwarg SI. Kim IH. et al. Surgical outcomes of external dacryocystorhinostomy and risk factors for functional failure: a 10-year experience. Eye (Lond). 2017;31(5):691-7. doi: 10.1038/eye.2016.308.
17. Ekin MA. Uğurlu SK. Aytogan H. Atik SŞ. Failure in Revision Dacryocystorhinostomy: A Study of Surgical Technique and Etiology. J Craniofacial Surg. 2020;31(l):193-6.
18. Çubuk M. Bardak H. Çetinkaya S. Güvenmez O. Results of Single and Double Flap Anastomosis in External Dacryocystorhinostomy Surgery. Ulutas Med J. 2019;5(2):160-5.
19. Bayhan SA. Recep ÖF. Düzen B. Hasıripi H. The Results of External Dacryocystorhinostomy Operations Performed with Single Flap and Double Flaps - Original Article. Turk J Ophthalmol. 2008;38(5):371-4.
20. Bani-Ata M. Aleshawi A. Ahmad M. et al. Endoscopic dacryocystorhinostomy: A comparison of double-flap and single-flap techniques. Ann Med Surg (Lond). 2020;54:1-5. doi: 10.1016/j.amsu.2020.03.005.