

# Eksternal Dakriyosistorinostomide U Şekilli Flep Tekniğinin Sonuçlarının Değerlendirilmesi: Bir Retrospektif Olgu Serisi

## Evaluation of the Results of the U-Shaped Flap Technique in External Dacryocystorhinostomy: A Retrospective Case Series

<sup>1</sup>Nurşen ÖNCEL ACIR<sup>a</sup>, <sup>1</sup>Osman SAYIN<sup>a</sup>, <sup>1</sup>Raşit DİLEK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Konya Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Konya, Türkiye

**ÖZET Amaç:** Bu çalışmada, kliniğimizde U şekilli flep tekniği ile yaptığımız eksternal dakriyosistorinostomi (DSR) ameliyatlarını, hastaların erken ve geç dönem takip sonuçlarını analiz etmeyi ve cerrahi başarıyı etkileyen faktörleri tartışmayı amaçladık. **Gereç ve Yöntemler:** Bu çalışmaya, nazolakrimal kanal tıkanıklığı nedeniyle U şekilli flep tekniği ile eksternal DSR uygulanan 59 hastanın 61 gözü dâhil edildi. Cerrahi sonrasında, lakrimal irrigasyon ile nazolakrimal kanalın açık olması anatomik başarı olarak kabul edilirken, epiforanın olmaması fonksiyonel başarı olarak kabul edildi. Ayrıca cerrahi süresi, kemik ostiyum çapı, postoperatif takip süresi, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlar kaydedildi. **Bulgular:** Cerrahi sırasındaki ortalama hasta yaşı  $55,7 \pm 13,4$  (aralık, 25-77) yıl idi. Çalışmamızda 17 (%28,8) erkek ve 42 (%71,1) kadın hasta mevcuttu. Ortalama cerrahi süresi  $43,4 \pm 6,9$  (aralık, 30-60) dk idi. Ortalama kemik ostiyum çapı  $12 \times 17$  mm idi. Hiçbir olguda intraoperatif fulminan seyirli kanama ya da flep kaybı gibi ciddi bir intraoperatif komplikasyon gelişmedi. Cerrahi sonrası ortalama takip süresi  $8,8 \pm 1,9$  (aralık, 6-16) ay idi. Anatomik başarı 59 gözde sağlandı ve başarı oranı %96,7 idi. Fonksiyonel başarı ise 55 gözde sağlandı ve başarı oranı %90,2 idi. Anatomik başarının sağlanmadığı 2 (%3,2) olguda, endoskopik DSR ile revizyon cerrahisi uygulandı ve epifora tamamen düzeldi. Sadece 1 (%1,6) olguda, postoperatif 1. ayda tüp malpozisyonu gelişti. **Sonuç:** U şekilli flep ile eksternal DSR, nazolakrimal kanal tıkanıklıklarının tedavisinde etkili ve güvenli bir cerrahi prosedürdür. Bu yöntemde, kemik pencerenin uygun büyüklük ve lokasyonda yapılmasının, büyük mukozal flepler oluşturulmasının ve kanaliküllerden itibaren pasaj açıklığının silikon tüp ile sağlanmasının cerrahi başarıyı artırdığını düşünüyoruz.

**ABSTRACT Objective:** In this study, we wanted to analyze the external dacryocystorhinostomy (DCR) surgeries performed with the U-shaped flap technique in our clinic, the early and late follow-up outcomes of the patients, and to discuss the factors affecting surgical success. **Material and Methods:** This study included 61 eyes of 59 patients who underwent external DCR with the U-shaped flap technique due to nasolacrimal duct obstruction. After surgery, the open nasolacrimal passage with lacrimal irrigation was accepted as anatomical success, while the absence of epiphora was accepted as functional success. Additionally, surgery time, bone ostium diameter, postoperative follow-up time, intraoperative and postoperative complications were recorded. **Results:** The mean patient age at the time of surgery was  $55.7 \pm 13.4$  (range, 25-77) years. There were 17 (28.8%) male and 42 (71.1%) female patients. The mean surgery time was  $43.4 \pm 6.9$  (range, 30-60) minutes. The mean bone ostium diameter was  $12 \times 17$  mm. No serious intraoperative complications such as intraoperative fulminant bleeding or flap loss occurred in any case. The mean follow-up period after surgery was  $8.8 \pm 1.9$  (range, 6-16) months. Anatomical success was achieved in 59 eyes, with a success rate of 96.7%. Functional success was achieved in 55 eyes, with a success rate of 90.2%. In 2 cases (3.2%) where anatomical success was not achieved, revision surgery was performed with endoscopic DCR, and the epiphora was completely resolved. Tubal malposition developed in only 1 case (1.6%) in the first postoperative month. **Conclusion:** External DCR with the U-shaped flap technique is an effective and safe surgical procedure in the treatment of nasolacrimal duct obstructions. In this method, we think that making the bone window in the proper size and location, creating large mucosal flaps, and providing the passage opening from the canaliculi with a silicone tube improves surgical success.

**Anahtar Kelimeler:** Eksternal dakriyosistorinostomi; epifora; kemik ostium; silikon tüp; U flep tekniği

**Keywords:** External dacryocystorhinostomy; epiphora; bone ostium; silicone tube; U-shaped flap technique

**KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:**

Öncel Acir N, Sayin O, Dilek R. Eksternal dakriyosistorinostomide U şekilli flep tekniğinin sonuçlarının değerlendirilmesi: Bir retrospektif olgu serisi. Turkiye Klinikleri J Ophthalmol. 2024;33(4):245-51.

**Correspondence:** Nurşen ÖNCEL ACIR  
Konya Şehir Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, Konya, Türkiye  
**E-mail:** oncelnursen74@gmail.com



Peer review under responsibility of Turkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology.

**Received:** 13 May 2024

**Received in revised form:** 12 Jul 2024

**Accepted:** 12 Jul 2024

**Available online:** 15 Aug 2024

2146-9008 / Copyright © 2024 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Epifora, gözyaşının yeterince drene olamaması sonrasında ortaya çıkan göz sulanmasıdır.<sup>1</sup> Oldukça yaygın görülen bu durum, tekrarlayan enfeksiyonlar, müköpürülen akıntı, fotofobi ve bulanık görme gibi optik yakınmalara yol açması yanında, sosyal ve psikolojik olarak da hayat kalitesini düşürmektedir.<sup>2</sup> Epiforanın en sık nedeni nazolakrimal kanal tıkanıklığıdır.<sup>3,4</sup> Eksternal dakriyosistorinostomi (DSR), nazolakrimal kanal tıkanıklığına bağlı epiforanın tedavisinde kullanılan temel yöntem olarak ilk kez Toti (1904) tarafından tanımlanmış ve daha sonra Dupuy-Dutemps ve Bourguet (1921) tarafından modifiye edilmiş bir cerrahi prosedürdür ve günümüzde de altın standart olarak kabul görmektedir.<sup>5</sup>

DSR'nin amacı, lakrimal kese ile burun boşluğu arasında, gözyaşının doğrudan buruna geçebileceği yeni bir anastomoz ve kalıcı bir pasaj oluşturmaktır.<sup>6</sup> Başarılı bir DSR cerrahisi için uygun büyüklük ve lokasyonda bir kemik ostiyumun ve doğru anatomik ve fizyolojik konfigürasyonda bir mukozal flep anastomozunun oluşturulması şarttır.<sup>7-10</sup> DSR'de anatomik başarı lakrimal pasajdan akışın olması ve fonksiyonel başarı ise semptomların tamamen geçmesi olarak değerlendirilirken, cerrahi başarısızlığa en çok yol açan sebepler, nazolakrimal pasajın tıkanmasına yol açan postoperatif erken ve geç dönemde görülebilen kuru rutlanma, adezyon ve sineşi oluşumu ve granülom gelişimidir. Bu nedenle doğru yaklaşımla yapılan bir cerrahi kadar ameliyat sonrası dönemde nazal kavite ve ostiyumun durumunun takibi, epiforanın tekrarlaması hâlinde punktal lavaj uygulanması, dakriyosintigrafik değerlendirmelerle nazolakrimal açıklığın devamlılığının kontrolü de çok önemlidir.<sup>11,12</sup>

Bu çalışmada, kliniğimizde U flep tekniği ile yaptığımız eksternal DSR ameliyatlarını, hastaların erken ve geç dönem takip sonuçlarını analiz etmeyi ve cerrahi başarıyı etkileyen faktörleri tartışmayı amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu retrospektif olgu serisinin çalışma protokolü KTO Karatay Üniversitesi Etik Kurulu (tarih: 18 Temmuz 2023; no: 2023/006) tarafından onaylandı ve çalışma Helsinki Deklarasyonu prensiplerine uygun olarak yürütüldü. Ameliyat öncesinde her hastadan bilgilendirilmiş yazılı onam alındı. Çalışmaya, Ocak 2020

ve Ocak 2023 tarihleri arasında Konya Şehir Hastanesi, Oftalmoloji Kliniğinde nazolakrimal kanal tıkanıklığı nedeniyle eksternal DSR uygulanan 59 hastanın 61 gözü dâhil edildi. Daha önceden DSR operasyonu ya da kapak cerrahisi geçirmiş olan, kanaliküler anomalisi olan, lakrimal kese ya da adneksiyal neoplazmi olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Ameliyat öncesi tüm hastalarda epifora mevcutken, lakrimal irrigasyon ile nazal kaviteye sıvı geçişi yoktu.

Tüm hastalar operasyon öncesi kulak burun boğaz (KBB) kliniğine konsülte edilerek, operasyona engel nazal ya da septal patoloji bulunup bulunmadığına bakıldı. Septal deviasyon, nazal polip ve ileri seviye konka hipertrofisi olan hastalar, aynı seansta bu patolojilerin de giderilmesi amacıyla kombine endoskopik DSR ameliyatı olmaları için KBB kliniğine yönlendirildi ve bu çalışmanın dışında bırakıldı. Ayrıca ihtiyaç duyulduğunda dakriyosintigrafi istenerek, lakrimal tıkanıklığın, kese sonrası nazolakrimal kanal seviyesinde olduğu teyit edildi. Kese öncesi stenoz tespit edilen hastalara ise konjonktival DSR ameliyatı önerildi ve bu hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Ayrıca antiagregan ya da antikoagülan ilaç kullanan hastaların, operasyondan önce kardiyolojiye konsülte edilerek ilaçlarını kesmeleri sağlandı.

Tüm ameliyatlar aynı deneyimli cerrah (N.Ö.A) tarafından genel anestezi altında gerçekleştirildi. Burun boşluğuna %0,002 epinefrin ve %0,05 oksimetazolin hidroklorür emdirilmiş gazlı bez yerleştirildi. Cilt insizyonuna mediyal kantusun nazal kısmından başlandı ve anterior lakrimal krest boyunca kavisli bir şekilde 20-25 mm uzunluğunda insizyona devam edildi. Orbikülaris okuli kası künt diseksiyonla periosttan ayrıştırıldıktan sonra, periost açıldı ve disseke edildi. Sonrasında Kerrison punch (Katena Products, Inc., Denville, NJ, ABD) ile kemik ostiyum oluşturuldu ve yeterli bir nazal mukozaya görünürlüğü oluşacak şekilde ostiyum büyütüldü. Nazal mukozada "U" şeklinde bir kesi oluşturulduktan sonra, lakrimal kesede de "U" şeklinde bir kesi oluşturuldu. Silikon tüp punktuallardan ve kanalikülden geçirildikten sonra lakrimal kese ve mukozada oluşturulan "U" fleplerin altından nazal boşluğa geçirildi ve çok sayıda düğüm atılarak bağlandı. 6/0 Vicryl (Ethicon US LLC, Somerville, New Jersey, ABD) ile kese ve mukozaya flepleri köprü formu oluşacak şe-

kilde sütüre edilerek, nazal mukoza ve lakrimal kese arasında fizyolojik bir anastomoz oluşturuldu. Orbikülaris kası sütüre edildikten sonra, cilt altı dokular ve cilt de 6.0 Vicryl ile sütüre edildi.

Postoperatif dönemde tüm hastalara bir hafta boyunca günde 2 kez ağızdan antibiyotik (sefuroksim aksetil 500 mg), 3 hafta boyunca günde 4 kez topikal antibiyotik (%0,5 moksifloksasin) ve steroid (%0,1 deksametazon) kombinasyonu ve 2 hafta boyunca günde 2 kez intranasal steroid sprey (%0,05 mometazon furoat) tedavisi başlandı. Hastalar postoperatif 1. haftada, 1. ayda, 3. ayda, 6. ayda ve 1. yılda kontrol edildi. Ameliyat sonrası 3-6. ayda silikon tüp çıkarıldı. Her muayenede nazolakrimal irrigasyon yapıldı ve irrigasyon ile nazolakrimal kanalın açık olması anatomik başarı olarak kabul edildi. Epiforanın olmaması ise fonksiyonel başarı olarak kabul edildi. Gerekli görüldüğünde dakriyosintigrafi istendi. Ek müdahale planlanan ya da uygulanan hastalar kaydedildi.

Tüm tanımlayıcı istatistiksel analizler SPSS yazılımı (versiyon 22, IBM, Chicago, Illinois, ABD) kullanılarak yapıldı. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler, ortalama±standart sapma olarak tanımlandı.

## BULGULAR

Bu çalışmaya 59 hastanın 61 gözü dâhil edildi ve cerrahi sırasındaki ortalama hasta yaşı  $55,7 \pm 13,4$  (aralık, 25-77) yıl idi. Çalışmamızda 17 (%28,8) erkek ve 42 (%71,1) kadın hasta mevcuttu. Otuz iki olguda (%52,4) sağ göz opere edilirken, 29 (%47,5) olguda sol göz opere edildi. İki (%3,2) olguya ise bilateral cerrahi uygulandı. Preoperatif olarak dakriyosintigrafi çekilen 48 olgunun sonuçlarına göre olguların tamamında cerrahi tarafta tam tıkanıklık mevcutken, 12 (%25) olguda karşı tarafta da tam tıkanıklık ve 5 (%10,4) olguda ise karşı tarafta kısmi tıkanıklık mevcuttu. Ayrıca 5 (%8,1) olguda preoperatif olarak kronik dakriyosistit mevcuttu. Hastaların öyküleri değerlendirildiğinde, 5 (%8,1) olguda diğer gözde geçirilmiş eksternal DSR öyküsü ve 2 (%3,2) olguda diğer gözde geçirilmiş endoskopik DSR öyküsü mevcuttu.

Preoperatif ve postoperatif bulgular Tablo 1'de sunulmuştur. Ortalama cerrahi süresi  $43,4 \pm 6,9$  (ara-

**TABLO 1:** Hastaların preoperatif ve postoperatif bulguları.

Parametre	Sonuç (n=61)
Hasta sayısı/Göz sayısı (n)	59/61
Erkek/kadın oranı	17 (%28,8)/42 (%71,1)
Yaş, $\bar{X} \pm SS$ (yıl)	$55,7 \pm 13,4$
Takip süresi, $\bar{X} \pm SS$ (ay)	$8,8 \pm 1,9$
Cerrahi süresi, $\bar{X} \pm SS$ (dk)	$43,4 \pm 6,9$
Anatomik başarı (n)	59/61 (%96,7)
Fonksiyonel başarı (n)	55/61 (%90,2)
Revizyon cerrahisi (endoskopik DSR) (n)	2/61 (%3,2)
Tüp malpozisyonu (n)	1/61 (%1,6)

DSR: Dakriyosistorinostomi.

lık, 30-60) dakika idi. Ortalama kemik ostiyum çapı  $12 \times 17$  mm idi. Hiçbir olguda intraoperatif fulminan seyirli kanama ya da flep kaybı gibi ciddi bir intraoperatif komplikasyon gelişmedi. Cerrahi sonrası ortalama takip süresi  $8,8 \pm 1,9$  (aralık, 6-16) ay idi. Anatomik başarı 59 gözde sağlandı ve başarı oranı %96,7 idi. Fonksiyonel başarı ise 55 gözde sağlandı ve başarı oranı %90,2 idi. Anatomik başarının sağlanamadığı 2 (%3,2) olguda, endoskopik DSR ile revizyon cerrahisi uygulandı ve epifora tamamen düzeldi. Fonksiyonel başarının sağlanamadığı 5 (%8,1) olguda sekonder silikon tüp entübasyonu uygulanırken, 1 (%1,6) olgu DSR sonrasında herhangi bir ek tedaviyi kabul etmedi. Müdahale edilen olgulardan 4'ünde (%6,5) tamamen düzeldi, 1'inde (%1,6) tespit edilebilir bir anormallik olmaksızın devam eden fonksiyonel epifora mevcuttu.

Diğer taraftan, silikon tüpü çıkarma süremiz ortalama  $3,6 \pm 0,9$  (aralık, 3-6) ay idi. Sadece 1 olguda (1,6%), postoperatif 1. ayda tüp malpozisyonu gelişti. Bunun nedeni, hastanın burun içerisinden tüpü eliyle asılması idi. Bu olguda, tüp endoskopik olarak poliklinik şartlarında burun içerisine yeniden repoze edildi.

## TARTIŞMA

Nazolakrimal kanal tıkanıklığı sürekli sulanma, çapaklanma ve tekrarlayan akut enfeksiyon ataklarıyla kendini gösteren ve yaşam kalitesini azaltan bir hastalıktır. Tedavisi cerrahidir ve amaç nazolakrimal keseden burun boşluğuna gözyaşı geçişini sağlamaktır. Eksternal DSR, endoskopik DSR, transkanaliküler lazer DSR, balon dakriyoplasti gibi farklı cerrahi yöntemler olsa da en çok tercih edilen klasik yöntem,

yüzyıla yakın süredir uygulanan eksternal DSR'dir.<sup>13</sup> Nitekim Uysal ve ark. tarafından yürütülen güncel bir çalışmada, eksternal DSR sonrası semptomatik düzelmenin, birer yaşam kalitesi ölçekleri olan Glasgow Fayda Envanteri ve oküler semptomoloji anketi skorlarında belirgin artış sağladığı gösterilmiştir.<sup>14</sup>

Başarılı bir eksternal DSR için doğru büyüklükte ve anatomik pozisyonda bir kemik pencere (ostiyum) oluşturulması gerekmektedir.<sup>7,8</sup> DSR'lerde başarısızlık sebeplerinin incelendiği bir çalışmada, başarısız olguların %83'ünde (15/18), başarılı olguların ise sadece %7'sinde (1/15) osteotomi penceresinin yerinin uygun olmadığı ve bu durum açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu ( $p<0,01$ ) bildirilmiştir.<sup>15</sup> Yine aynı çalışmada, kemik ostiyumunun ön-arka çapının, başarısız DSR vakalarının %94'ünde (17/18), başarılı DSR vakalarının ise yalnızca %60'ında (9/15), 15 mm'den küçük olduğu ( $p<0,05$ ) gösterilmiştir. Ameliyat başarısı ve kemik ostiyum çapı arasındaki ilişkiye değinen başka bir çalışmada ise ortalama kemik ostiyum çapının 13,66 mm, fonksiyonel başarının %90,2 ve anatomik başarının %95,8 olduğu bildirilmiştir.<sup>8</sup> Sonuçlarımıza göre ortalama kemik ostiyum boyutları 17×12 mm idi ve bu durum kemik ostiyum çapının yeterli büyüklükte olmasının anatomik ve fonksiyonel başarıyı etkilediğini bildiren literatür bilgisini desteklemekteydi. Eksternal DSR'de başarılı bir osteotomi yapmak için punchlar, osteotomlar, elektrikli matkaplar ya da fizyodispenser gibi farklı aletlerin kullanımı bildirilmiştir.<sup>8</sup> Yeni nesil elektrikli matkaplar ya da fizyodispenser gibi aletlerin cerrahi operasyon süresini kısaltma ve düzgün kenarlı osteotomi sağlama gibi birçok avantajı olsa da ek bir maliyet, teçhizat ve eğitim gerektirmesi gibi olumsuz tarafları da vardır.<sup>16</sup> Biz tüm olgularımızda osteotomi oluşturmak için Kerrison punch kullandık. Kerrison punch tercih etmemizin nedeni, literatürde de değinildiği üzere, basit ve kontrol edilebilir bir alet olmasının yanında, ekstrem ve pahalı teçhizata gerek kalmadan hızlı ve pratik olarak kemik uzaklaştırılmasına imkân vermesi idi.<sup>16</sup>

Flep konfigürasyonunun, DSR cerrahisinde başarıyı etkileyen bir diğer önemli faktör olduğu düşünülmektedir ve bu yüzden, literatürde farklı flep tekniklerinin tanımlandığı birçok çalışma bulunmaktadır.<sup>9,10,17,18</sup> Klasik Dupuy-Dutemps tekniği ile lakri-

mal kese ve nazal mukozadan "H" flep oluşturularak yapılan eksternal DSR ameliyatları sonrasında, %80-99 arasında değişen cerrahi başarı oranları bildirilmiştir.<sup>19</sup> Kakizaki ve ark., lakrimal kesede "H" şeklinde ve nazal mukozada ise "U" şeklinde flep oluşturup, üst, alt ve ön flepleri sütüre etmişler ve üç flepli eksternal DSR olarak tarif ettikleri bu teknikte, %94,3 başarı bildirmişlerdir.<sup>18</sup> Cerrahiyi kolaylaştırmak ve cerrahi süreyi kısaltmak arayışı sonrasında, birçok flep modifikasyonu ortaya çıkmıştır. Karakurt ve ark. tek flepli eksternal DSR uyguladıkları çalışmada, tek nazal mukozal fleple anastomoz yapılarak burundan ekstrafor yerleştirilmesi ile cerrahi süresinin kısılacağı ve tekniğin de kolaylaşacağı bildirilmiştir.<sup>20</sup> Benzer şekilde, Onaran ve Yılmazbaş da arka flepleri eksize ettikten sonra, ön flepleri karşılıklı sütüre etmiş ve %93,87 oranında başarı bildirmişlerdir.<sup>21</sup>

Erdoğan ve ark. ise kese ve mukozada "ters U" şeklinde insizyon ile inferior tabanlı flep oluşturmuşlar ve cerrahi sonrasında %91 başarı bildirmişlerdir.<sup>9</sup> Hem kese hem mukozadan oluşturulan geniş "U" flep anastomozu ile yapılan cerrahilerde ise %95,4 ve %100 başarı oranları bildirilmiştir.<sup>19,22</sup> Baldeschi ve ark. tarafından tanımlanan, anterior tabanlı büyük "U" flebin orbiküler kas ya da cilt altına asılması şeklindeki modifikasyonun ise anastomoz alanında yapışıklık ve granülasyon gelişimini azalttığı ve tüm hastalarda fonksiyonel ve anatomik başarıya ulaşıldığı belirtilmiştir.<sup>23</sup> Flep tekniklerini karşılaştıran birçok çalışmada başarı oranları arasında farklı sonuçlar bildirilmiş; kimi çalışmalarda tekniklerin birbirlerine üstünlükleri olmadığı belirtilirken, bazı çalışmalarda "U" şeklinde geniş ön flep anastomozunun cerrahiyi kolaylaştırdığı ve ameliyat süresini kısalttığı söylenmiştir.<sup>22,24</sup> Çalışmamızda, tüm hastalarda geniş anterior çatı köprü formu oluşturacak şekilde "U" flep tekniğini tercih ettik. "U" flep formunu tercih etmemizin temel nedenleri, "H" flep oluşturulan ameliyatlarda flepler arası boşluğun istenen yeterlikte olmaması nedeniyle adezyon ve tıkanma gelişme riski bulunması, özellikle küçük keselerde uygun ve yeterli büyüklükte flep oluşturma güçlüğü, ön ve arka fleplerin sütüre edilmesindeki zorluk, iyi anastomoz edilmemiş fleplerden kaynaklı granülasyon dokusu ve skatris gelişimi gibi başarısızlık sebebi olabilecek birçok faktörden kaçınmak idi.<sup>19,22,25</sup>

Olgularımızda %96,7 anatomik başarı, %90,2 fonksiyonel başarı oranıyla literatürle uyumlu çok başarılı sonuçlar elde ettiğimizi gözlemledik.

Eksternal DSR ameliyatlarında özellikle nüks olgularda, lakrimal kese küçük ve kontrakte ise cerrahi sırasında uygun flep hazırlığı ve sütürasyonu yapılmadıysa, silikon tüp kullanımının başarıyı artırdığı bilinmektedir.<sup>26</sup> Silikon tüpün oluşturulan nazolakrimal pasajın açıklığının devamlılığını sağladığına dair veriler mevcuttur.<sup>26</sup> Dahası, tüpe bağlı gelişebilecek prolapsus, punktal erozyon, punktal semblefaron, tüp alerjisi gibi problemlerin, basit önlemler ve uygun yönetimle kolaylıkla üstesinden gelinebileceğinden, tüp kullanımından kaçınmamak gerektiği vurgulanmıştır.<sup>27</sup> Diğer taraftan, silikon tüpün çıkarılma süresi ile ilgili farklı görüşler olsa da genel olarak en az 12 hafta bırakılması önerilmektedir. Fakat tüp alerjisi veya inflamasyon gelişirse daha erken çıkarılabileceği, kanalikül yetersizliği eşlik ettiğinde ise 6-12 aya kadar uzatılabileceği belirtilmiştir.<sup>11,27</sup> Bu çalışmada, silikon tüp kullanımının avantajlarını göz önünde bulundurarak, tüm olgularımızda silikon tüp entübasyonu uyguladık. Tüpü çıkarma süremiz ortalama  $3,6 \pm 0,9$  ay idi. Sadece 1 (%1,6) olguda ise postoperatif 1. ayda tüp malpozisyonu gördük ve tüp endoskopik olarak poliklinik şartlarında burun içerisine yeniden repoze edildi. Bu olgu dışında hiçbir hastada, tüpe bağlı komplikasyon izlemedik.

Eksternal DSR'nin başarısında, ameliyat sonrası hasta takibi de çok önemlidir. DSR sonrası enfeksiyonlarda %65 g (+), %27 g (-) ve %7 anaerob etken sorumlu tutulmuştur.<sup>11</sup> Ameliyat sonrası enfeksiyondan korunmak için tüm hastalarımıza geniş spektrumlu sistemik antibiyotik ve antibiyotik ve steroid kombinasyonu içeren topikal göz damlası başlatmanın yanı sıra intranasal cerrahi alanda inflamasyonu engellemek için de steroid içeren nazal sprey kullandık. Tüm hastaları 1. ayda KBB'ye konsülte ederek, operasyon alanında oluşabilecek enfeksiyon, granülasyon ve sineşi oluşumu yönünden değerlendirilmesini ve gerekli hastalarda salin solüsyonu ile nazal irrigasyon ya da sprey kullanımını sağladık. Ayrıca postoperatif tüm değerlendirmeleri normal olan, fakat epifora şikâyeti devam eden hastalarda, ameliyat sonrası 1. ayda dakriosintigrafi ile nazal pasaj devamlılığını değerlendirdik. İki olguda

(%3,2) sintigrafide tıkanıklığın görülmesi üzerine, epifora şikâyeti de devam ettiği için revizyon cerrahisi uyguladık. Revizyonu KBB hekiminin eşliğinde endoskopik DSR ile yaptık ve 2 olguda da ameliyat sonrası epiforanın düzeldiğini gördük. Fonksiyonel başarının sağlanmadığı 5 (%8,1) olguda sekonder silikon tüp entübasyonu uygulanırken, 1 (%1,6) olguda herhangi bir ek tedaviyi kabul etmedi. Bu olgulardan 4'ünde (%6,5) tamamen düzelirken, 1'inde (%1,6) tespit edilebilir bir anormallik olmaksızın devam eden fonksiyonel epifora devam etti. Benzer şekilde, Han ve ark.da cerrahi sonrasında devam eden fonksiyonel epiforayı yönetmek için bikanaliküler silikon tüp entübasyonu uyguladı ve postoperatif iki yıllık takipte %91,4 başarı oranı bildirmiştir.<sup>28</sup> Shams ve ark. ise DSR sonrası fonksiyonel epiforalı olgularda entübasyonun çoğu olguda faydalı olduğunu, fakat birden fazla sayıda ek prosedüre ihtiyaç duyulabileceğini vurguladı.<sup>29</sup> Olgularımızda ise birden fazla müdahaleye ihtiyaç olmadı. Yazgan ve ark. ise cerrahi sonrasında başarının sağlanmadığı bu tarz olguları diod lazer yardımcı transkanaliküler DSR ile yönetmiştir.<sup>30</sup> Literatürde, nüks olguların eksternal yolla revizyonunda %85-94,4 arasında; endoskopik yaklaşımla revizyonunda ise %76-90,9 arasında değişen başarı oranları belirtilmiştir.<sup>13</sup> Revizyon cerrahisinde endoskopik yaklaşım uygulamamızın nedeni, hastaların ikinci bir cerrahi için cilt insizyonu yapmasını istememeleri ve anastomoz hattının detaylıca görüntülenmesi idi.

## SONUÇ

U flep tekniği ile eksternal DSR ameliyatı, nazolakrimal kanal tıkanıklıklarının tedavisinde etkili ve güvenli bir cerrahi prosedürdür. Dik bir öğrenme eğrisinin olmaması, cerrahi uygulamasının kolay olması ve yüksek başarı oranları nedeniyle oftalmologlar tarafından yoğun olarak tercih edilen bu yöntemde, kemik pencerenin uygun büyüklük ve lokasyonda yapılmasının, büyük mukozal flepler oluşturulmasının ve kanaliküllerden itibaren pasaj açıklığının tüp ile sağlanmasının cerrahi başarıyı artırdığına inanmaktayız.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet,*

gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

### Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyesi veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

### Yazar Katkıları

**Fikir/Kavram:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın; **Tasarım:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın; **Denetleme/Danışmanlık:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın, Raşit Dilek; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Nurşen Öncel Acır, Raşit Dilek; **Analiz ve/veya Yorum:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın; **Kaynak Taraması:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın, Raşit Dilek; **Makalenin Yazımı:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın; **Eleştirel İnceleme:** Nurşen Öncel Acır, Osman Sayın, Raşit Dilek; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Nurşen Öncel Acır; **Malzemeler:** Nurşen Öncel Acır.

## KAYNAKLAR

- Schulz CB, Rainsbury P, Hoffman JJ, Ah-Kye L, Yang E, Malhotra R, et al. The watery eye quality of life (WEQOL) questionnaire: a patient-reported outcome measure for surgically amenable epiphora. *Eye (Lond)*. 2022;36(7):1468-75. Erratum in: *Eye (Lond)*. 2022;36(7):1521. [Crossref] [PubMed] [PMC]
- Mäntynen J, Yoshitsugu M, Rautiainen M. Results of dacryocystorhinostomy in 96 patients. *Acta Otolaryngol Suppl*. 1997;529:187-9. [Crossref] [PubMed]
- Ceylanoglu KS, Acar A, Sen E. Overview of epiphora referred to oculoplastic surgery clinic in adults. *Beyoglu Eye J*. 2023;8(1):45-9. [PubMed] [PMC]
- Kamal S, Ali MJ. Primary acquired nasolacrimal duct obstruction (PANDO) and secondary acquired lacrimal duct obstructions (SALDO). In: Ali MJ, ed. *Principles and Practice of Lacrimal Surgery*. 1st ed. New Delhi: Springer; 2015. p.133-41. [Crossref]
- Watkins LM, Janfaza P, Rubin PA. The evolution of endonasal dacryocystorhinostomy. *Surv Ophthalmol*. 2003;48(1):73-84. [Crossref] [PubMed]
- Sobel RK, Aakalu VK, Wladis EJ, Bilyk JR, Yen MT, Mawn LA. A comparison of endonasal dacryocystorhinostomy and external dacryocystorhinostomy: a report by the American Academy of Ophthalmology. *Ophthalmology*. 2019;126(11):1580-5. [Crossref] [PubMed]
- Yazici B, Yazici Z. Final nasolacrimal ostium after external dacryocystorhinostomy. *Arch Ophthalmol*. 2003;121(1):76-80. [Crossref] [PubMed]
- Ucar F, Cetinkaya S, Seyrek L. The effectiveness of the dacryocystorhinostomy operation with physiodispenser in nasolacrimal duct obstruction. *Orbit*. 2022;41(3):305-10. [Crossref] [PubMed]
- Erdoğan G, Unlü C, Vural ET, Aykut A, Bayramlar H. Inferior flap anastomosis in external dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2010;26(4):277-80. [Crossref] [PubMed]
- Serin D, Alagöz G, Karsloğlu S, Celebi S, Kükner S. External dacryocystorhinostomy: Double-flap anastomosis or excision of the posterior flaps? *Ophthalmic Plast Reconstr Surg*. 2007;23(1):28-31. [Crossref] [PubMed]
- Saatci Ö, Develioğlu ÖN, Külekçi M. Endoskopik endonazal dakriyosistorinostomi ameliyatında fonksiyonel ve anatomik başarının analizi [Analysis of functional and anatomical success in endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy surgery]. *KBB-Forum*. 2020;19(3):272-7. [Link]
- Taş E, Doğan M, Eren Y, Vural Ş, Gürsel Ao. Endoskopik endonazal dakriyosistorinostomi sonuçlarımız [Our results of endoscopic endonasal dacryocystorhinostomy]. *KBB-Forum*. 2004;3(3):80-5. [Link]
- Sağdıç HM, Sakioglu F, Tetikoglu M, Aktaş S, Özcura F. Nüks olgularda eksternal dakriyosistorinostomi sonuçlarımız [Our external dacryocystorhinostomy results in management of unsuccessful lacrimal surgery]. *Dicle Tıp Dergisi*. 2016;43(3):395-9. [Link]
- Uysal Y, Çakmaklıoğulları M, Karadeniz Uğur Ş. Eksternal dakriyosistorinostomi ve punktoplasti ameliyatı olan hastaların yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi [Evaluation of the quality of life of patients with external dacryocystorhinostomy and punktoplasty operation]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol*. 2019;28(4):239-49. [Crossref]
- Gökçek A, Argin MA, Altintas AK. Comparison of failed and successful dacryocystorhinostomy by using computed tomographic dacryocystography findings. *Eur J Ophthalmol*. 2005;15(5):523-9. [Crossref] [PubMed]
- Çokkeser Y, Evreklioglu C, Er H, Gündüz A, Kalcioğlu T, Özturan O. Eksternal ve endoskopik dakriyosistorinostominin karşılaştırılması [Comparison of external versus endoscopic dacryocystorhinostomy]. *Turgut Özal Tıp Merk Derg*. 1999;6(2):140-5. [Link]
- Ucar F, Tezel Z. Fusiform anastomosis technique with a single longitudinal incision in the lacrimal sac in external dacryocystorhinostomy. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2023;240(11):1269-76. English. [Crossref] [PubMed]
- Kakizaki H, Kitaguchi Y, Takahashi Y, Mupas-Uy J, Mito H. Prevention of re-obstruction in watery eye treatment: three-flap technique in external dacryocystorhinostomy. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*. 2016;254(12):2455-60. [Crossref] [PubMed]
- Mat E, Okumuş S, Zorlu F, Koçluk Y, Sözen T. Eksternal dakriyosistorinostomi ameliyatlarda tek ve çift flep anastomoz sonuçlarının karşılaştırılması [Comparison of the results in external dacryocystorhinostomy with single flap and double flap techniques]. *Gaziantep Medical Journal*. 2013;19(1):40-2. [Crossref]
- Karakurt A, Sarıcaoğlu MS, Baysan A, Kocaman Bulut A, Yarımağa Kaçarlar İ, Duru Z, et al. Tek flepli eksternal dakriyosistorinostomide cerrahi başarı [Surgical success in single flap external dacryocystorhinostomy]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol*. 2016;25(1):42-5. [Crossref]
- Onaran Z, Yılmazbaş P. Eksternal dakriyosistorinostomide arka fleplerin eksizeyonu ve silikon tüp entübasyonu ile elde ettiğimiz sonuçlar [Our external dacryocystorhinostomy results performed with excision of posterior flaps and silicone tube intubation]. *Türkiye Klinikleri J Ophthalmol*. 2011;20(1):21-5. [Link]
- Gündüz A, Cumurcu T, Demirel S, Özsoy E. Eksternal dakriyosistorinostomide mukozal flep tekniğinin cerrahi başarı üzerine etkisi: H Flep mi? U Flep mi? [The effect of mucosal flap technique in external dacryocystorhinostomy on surgical success: "H" flap versus "U" flap]. *Turgut Özal Tıp Merk Derg*. 2012;19(2):71-4. [Crossref]
- Baldeschi L, Nardi M, Hintschich CR, Koornneef L. Anterior suspended flaps: a modified approach for external dacryocystorhinostomy. *Br J Ophthalmol*. 1998;82(7):790-2. [Crossref] [PubMed] [PMC]

24. Kazancı B, Erşan İ, Özek D, Gencer B. Eksternal dakriyosistorinostomi: Tek veya çift flep anastomozu [External dacryocystorhinostomy: Single flap or double flaps anastomosis]. Dicle Tıp Dergisi. 2013;40:601-4. [[Crossref](#)]
25. Vatanserver M. Askılanmış anterior U Flep tekniğiyle yapılan eksternal dakriyosistorinostomi sonuçlarının değerlendirilmesi [Evaluation of external dacryocystorhinostomy results with the suspended anterior-based U Flap technique]. Mersin Univ Sağlık Bilim Derg. 2023;16(2):231-8. [[Link](#)]
26. Şimşek A, Direkci İ. External dakriyosistorinostomi sonuçlarımız [The results of external dacryocystorhinostomy]. ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg. 2019;5(2):1540-6. [[Crossref](#)]
27. Çiftçi F, Öztürk V. Dakriyosistorinostomi ameliyatlarında başarıyı sağlayan ipuçları [The clues of successful dacryocystorhinostomy (DRC) operations]. Türk Oftalmoloji Dergisi. 2007;37(1):73-80. [[Link](#)]
28. Han XM, Jiang WH, Wu WC, Yu B. Effect of intubation in patients with functional epiphora after endoscopic dacryocystorhinostomy. Int J Ophthalmol. 2023;16(7):1060-4. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
29. Shams PN, Chen PG, Wormald PJ, Sloan B, Wilcsek G, McNab A, et al. Management of functional epiphora in patients with an anatomically patent dacryocystorhinostomy. JAMA Ophthalmol. 2014;132(9):1127-32. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Yazgan S, Çelik T, Koç H, Doğan M. En az iki başarısız eksternal dakriyosistorinostomi geçirmiş hastalarda diod lazer yardımcı transkanaliküler dakriyosistorinostominin etkinliği: iki yıllık sonuçlar [Effectiveness of transcanalicular diode laser-assisted dacryocystorhinostomy in cases with failure after at least two external dacryocystorhinostomy: two-year results]. Türkiye Klinikleri J Ophthalmol. 2017;26(3):175-80. [[Crossref](#)]