

Araştırma Makalesi | Research Article

BİLATERAL DİSTAL TİP NAZOLAKRİMAL KANAL TIKANIKLIKLARINDA EŞ-ZAMANLI BİLATERAL ENDOSKOPIK MEKANİK DAKRİYOSİSTORİNOSTOMİ

SIMULTANEOUS BILATERAL ENDOSCOPIC MECHANICAL DACRYOCYSTORHINOSTOMY IN BILATERAL DISTAL TYPE NASOLACRIMAL CANAL OBSTRUCTIONS

 Volkan Dericioğlu*

Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye.



ÖZ

Amaç: Eş zamanlı bilateral olarak uygulanan mekanik endoskopik dakriyosistorinostomi (EN-DSR) operasyonunun başarı oranının, cerrahi süresinin ve komplikasyonlarının araştırılması amaçlandı.

Yöntem: Bu retrospektif çalışmaya bilateral nazolakrimal kanal tıkanıklığı şikayeti ile başvuran ve eş zamanlı bilateral mekanik EN-DSR operasyonu uygulanan 14 hastanın 28 gözü dahil edildi. Her gözün operasyon sürelerine ek olarak, 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ay kontrollerindeki anatomik ve fonksiyonel başarı oranları ve komplikasyon oranları değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların yaş ortalaması $51,0 \pm 8,5$ ve kadın/erkek cinsiyet oranları (9/5 [%64,3/35,7]) olarak izlendi. Her iki göz için ortalama ameliyat süresi $73,93 \pm 7,64$ dakika (min-maks: 60-90) olarak bulundu. Anatomik başarı oranı 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ay için %100, %96,4, %92,9 ve %92,9 olarak bulunurken, fonksiyonel başarı oranları sırasıyla, %96,4, %96,4, %92,9 ve %89,3 olarak izlendi. Postoperatif komplikasyon olarak, 4 gözde (%14,3) lakrimal kese bölgesinde hematoma, 2 gözde (%7,1) basit müdahale ile kontrol altına alınabilen epistaksis ve 2 gözde (%7,1) ise 1 haftalık erken dönemde silikon tüp ekstrüzyonu görüldü. Sağ ve sol göz arasında cerrahi süresi, anatomik ve fonksiyonel başarı oranları arasında anlamlı fark izlenmedi (sırasıyla, $p=0,130$, $p=0,142$, $p=0,541$).

Sonuç: Bilateral nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan hastalarda kısa cerrahi süresi, yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranları ile eş zamanlı bilateral mekanik EN-DSR önerilebilecek bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Nazolakrimal kanal tıkanıklığı, dakriyosistorinostomi, endoskopik, eş zamanlı, bilateral

ABSTRACT

Objective: To investigate the success rate, duration of surgery, and complications of simultaneous bilateral mechanical endoscopic dacryocystorhinostomy (EN-DSR) operation.

Methods: This retrospective study included twenty-eight eyes of 14 patients who presented with bilateral nasolacrimal duct obstruction and underwent simultaneous bilateral mechanical EN-DCR operation. In addition to the operation times of each eye, anatomical and functional success rates and complication rates at the 1st week, 1st month, 3rd month, and 6th-month follow-ups were evaluated.

Results: The mean age of the patients was 51.0 ± 8.5 , and the female/male sex ratio was 9/5 [64.3%/35.7]. The mean operation time for both eyes was 73.93 ± 7.64 minutes (min-max: 60-90). Anatomical success rates were found to be 100%, 96.4%, 92.9%, and 92.9% for the 1st week, 1st month, 3rd month, and 6th month, while the functional success rates were 96.4%, 96.4%, 92.9%, and 89.3%, respectively. Postoperative complications were hematoma in the lacrimal sac region in 4 eyes (14.3%), epistaxis that could be controlled with simple intervention in 2 eyes (7.1%), and silicone tube extrusion in the early period of 1 week in 2 eyes (7.1%). There was no significant difference between the right and left eyes in terms of surgery time, anatomical and functional success rates (respectively, $p=0.130$, $p=0.142$, $p=0.541$).

Conclusion: Simultaneous bilateral mechanical EN-DCR is a method that can be recommended in patients with bilateral nasolacrimal duct obstruction, with short surgical time, high success, and low complication rates.

Keywords: Nasolacrimal duct obstruction, dacryocystorhinostomy, endoscopic, simultaneous, bilateral

*İletişim kurulacak yazar/Corresponding author: Volkan Dericioğlu; Marmara Üniversitesi, Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, 34890, Pendik, İstanbul, Türkiye.

Telefon/Phone: +90 (533) 368 07 87 e-posta/e-mail: volkandr@gmail.com

Başvuru/Submitted: 18.01.2023

Kabul/Accepted: 30.03.2023

Online Yayın/Published Online: 30.06.2023

Giriş

Lakrimal drenaj sistemi punktum, kanaliküller ve ortak kanalikülü kapsayan proksimal, lakrimal kese ve nazolakrimal kanalı kapsayan distal tip olarak ikiye ayrılır.¹ Epifora, çapaklanma ve dakriyosistit ile sonuçlanabilen distal tip nazolakrimal kanal tıkanıklığı (NLKT) en sık görülen tipidir.²

Distal tip NLKT'nin tedavisi dakriyosistorinostomidir (DSR).³ DSR cerrahisi için geleneksel uygulanan altın standart tedavi burun ile medial kantus bölgesi arasından veya gözyaşı oluşu bölgesinden yapılan bir kesi ile gerçekleştirilen eksternal cerrahi (EKS-DSR) yöntemidir. Bununla birlikte, dışardan kesi olmaksızın burun içerisinden uygulanan farklı endoskopik DSR (EN-DSR) yöntemleri de literatürde tanımlanmıştır. EN-DSR yöntemleri içinde en sık kullanılan kemik dokunun çıkartıldığı ve lakrimal kese ile nazal mukoza arasında anastomozun sağlandığı mekanik EN-DSR ve sınırlı kemik doku ve mukoza penceresi içerisinden işlem gerçekleştirilen lazer-destekli EN-DSR teknikleri bulunmaktadır.⁴ Yayınlanan bir meta-analizde mekanik EN-DSR'nin EKS-DSR ile benzer başarı oranına sahipken, komplikasyon oranının daha düşük olduğu gösterilmiştir.⁴ Bilateral NLKT'nin insidansı tam bilinmemekle birlikte, daha önceki çalışmalarda %9-18 oranlarında görülebildiği bildirilmiştir.⁵ Eş zamanlı bilateral EKS-DSR uygulaması ile ilgili ilk çalışma 1989 yılında yayınlanmış⁶ ve ilerleyen dönemlerde farklı araştırmacılar tarafından eş zamanlı bilateral EKS-DSR'nin komplikasyon oranları düşük, hızlı ve başarılı bir yöntem olduğu gösterilmiştir.^{5,7-10}

EN-DSR daha az zaman alan bir cerrahi olması ve cilt kesisi olmaması nedeniyle postoperatif dönemde daha hızlı iyileşme göstermesi sayesinde bilateral NLKT'lerde eş zamanlı olarak uygulanması konusunda araştırılmıştır.¹¹ Sonrasında gelen farklı çalışmalar ile birlikte eş zamanlı bilateral EN-DSR'nin güvenli, hızlı uygulanabilir ve başarılı sonuçlarının olduğu gösterilmiştir.¹⁰⁻¹² Buna ek olarak, eş zamanlı uygulanacak cerrahinin maliyeti düşürmesi ve daha önemlisi hastanın anestezi hazırlığı ve anestezi süresini kısalttığı bildirilmiştir.¹¹ Postoperatif dönemde daha hızlı normal hayata dönüş süresi sağlayan bir cerrahi olması ve yara izi riski olmaması nedeniyle hastalar EN-DSR'yi EKS-DSR'ye tercih etmektedir.¹³ Bu nedenle son yıllarda kullanımı giderek yaygınlaşan EN-DSR'nin bilateral NLKT'de eş zamanlı her iki göze uygulanması hakkında literatürün daha fazla veriye ihtiyacı vardır.

Bu çalışmada, bilateral NLKT'de uygulanan eş zamanlı EN-DSR'nin farklı takip zamanlarındaki fonksiyonel ve anatomik başarı sonuçları, komplikasyon oranları ve cerrahi süresinin araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışma girişimsel, retrospektif olarak dizayn edildi ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı Oküloplastik ve Orbital Cerrahi biriminde Ocak 2021 ve Mart 2022 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensiplerine uygun olarak

planlandı ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2022.1369 sayılı onay alındı.

Çalışmaya 18 yaşından büyük, semptomatik bilateral epiforası bulunan, nazolakrimal kanal muayenesinde distal tip tıkanıklık olduğu görülen olgular dahil edildi. Geçirilmiş DSR, travma, sino-nazal kanser, hastalık veya patoloji, burun içi cerrahi öyküsü olanlar, kafa kemiklerinde anomalliğe neden olabilecek sendromlu olgular ve tek taraflı epifora şikayeti olan hastalar çalışmadan dışlandı. Buna ek olarak, oküler yüzey hastalığına, punktal veya kanaliküler tıkanıklığına, kapak gevşekliği veya malpozisyonuna bağlı epiforası olan olgular da çalışmaya dahil edilmedi.

Hastalara görme keskinliği, göz içi basınç ölçümü, fundus muayenelerine ek olarak, ön segment ve punktum patolojilerini ekarte etmek için tam oftalmolojik muayene uygulandı. Proksimal tip NLKT'leri ekarte etmek için punktum genişletici ile punktum muayeneleri ve sondalama teli ile kanalikül muayeneleri yapıldı. NLKT tanısını doğrulamak için hastalara florosein boya kaybolma testi ve 26 ölçeklik lakrimal kanül ile nazolakrimal kanal lavajı uygulandı. Cerrahi öncesinde hastaların kullandıkları antiagregan ve antikoagülan kan sulandırıcılar cerrahiden en az 5 gün önce kesildi ve tüm hastalar anestezi hekimi tarafından operasyona uygunluk açısından değerlendirildi.

Cerrahi Teknik

Bilateral EN-DSR'lerin tümü genel anestezi altında solak bir cerrah (VD) tarafından uygulandı. Operasyon öncesinde %1'lik lidokain ve 1:100,000'lik adrenalin emdirilmiş pamuklar ile burun tamponlandı. Endoskopik görüntüleme başladıktan sonra orta konkanın lateraline ve lakrimal kesenin medialine denk gelen burun mukozasına 20mg/ml lidokain HCl ve 0,00125mg/ml epinefrin içeren kombine lokal anestetik solüsyon 4ml uygulandı. Daha sonra, 15 numara bistüri ile nazal mukoza tabanı superiora bakan U şeklinde insize edildi ve periost elavatoru yardımıyla altındaki kemik yapıdan diseke edilerek mukozal flep oluşturuldu. Mukozanın altında kalan lakrimal kemik ve maksiller kemiğin frontal çıkıntısı arasından Kerrison kemik kesici yardımıyla girilerek lakrimal kesenin medialini örten kemik dokular uzaklaştırıldı. Üst ve alt punktumlar dilate edilerek, uygun büyüklükte prob ile lakrimal kese içine girildi ve kesenin burun içine doğru çadır şeklinde ittirilmesi sonrasında 12 numara bistüri yardımıyla lakrimal kese mukozasında kesi gerçekleştirildi ve kesinin kenarları superior ve inferiora doğru kesilerek burun içine doğru marsupialize edildi. Üst ve alt punktumdan ilerletilen silikon tüpler burun içinden çıkartılarak bağlandı. Cerrahi sonrası kanamayı azaltmak için operasyon öncesinde uygulanan tamponlardan burun içine tekrar uygulanarak operasyona son verildi. Cerrahi süresi ilk kesi yapılması ile cerrahinin sonlandırılması arasında geçen süre olarak ölçüldü.

Başarı Kriteri

Tüm hastalar operasyon sonrası 1. Hafta, 1. Ay, 3. Ay ve 6. Ayda tekrar değerlendirildi. Kontrollerde tüm oftalmolojik

muayeneye ek olarak lakrimal lavaj uygulandı. Tüm hastaların silikon tüpleri 3. Ayda çekildi. Lakrimal lavaj muayenesi patent olan hastalar *Anatomik başarılı*, olmayanlar *Anatomik başarısız* olarak değerlendirildi. Hastanın sulanma şikayetlerinin devam etmesine göre ise sübjektif olarak *Fonksiyonel başarı ve başarısız* olarak ayrıldı. Şikayetleri azalmasına rağmen sulanmanın devam etmesi durumunda hasta *Fonksiyonel başarısız* olarak değerlendirildi.

Verilerin analizi için Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versiyon 24.0 kullanıldı. Verilerin dağılımı için Shapiro-Wilks testi uygulandı. Kategorik veriler sayı (yüzde) olarak, parametrik veriler ortalama \pm standart sapma ve parametrik olmayan veriler ortalama \pm standart sapma (min-maks) olarak verildi. Parametrik olmayan verilerin karşılaştırılması için Mann-Whitney U testi kullanıldı. $p < 0,05$ olan değerler anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 14 hastanın 28 gözü dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $51,0 \pm 8,5$ ve kadın/erkek cinsiyet oranları (9/5 [%64,3/35,7]) olarak izlendi. Toplam 28 gözün 9'unda (%32,1) geçirilmiş dakriyosistit öyküsü bulunmaktaydı. Gözlerin semptom başlama süreleri ile son başvuru süreleri arasında ortalama $9,4 \pm 3,9$ ay bulunmaktaydı. Hastaların takip sürelerine göre *Anatomik ve Fonksiyonel başarı oranları* Tablo 1'de verilmiştir.

Göz başına ortalama ameliyat süresi $37,5 \pm 6,6$ dakika (min-maks: 25-50) her iki göz için ise ortalama ameliyat süresi $73,93 \pm 7,64$ dakika (min-maks: 60-90) olarak bulundu. Gözler ayrı olarak değerlendirildiğinde sağ göz ortalama ameliyat süresinin $35,7 \pm 6,8$ dakika (min-maks: 25-50), sol göz ortalama ameliyat süresinin $39,3 \pm 6,2$ dakika (min-maks: 30-50) olduğu görüldü ($p=0,130$). Cerrahilerin hiçbirinde intraoperatif komplikasyon izlenmedi. Postoperatif komplikasyonlar incelendiğinde 4 gözde (%14,3) lakrimal kese bölgesinde hematoma, 2 gözde (%7,1) basit müdahale ile kontrol altına alınabilen epistaksis, 2 gözde (%7,1) ise 1 haftalık erken dönemde silikon tüp ekstrüzyonu görüldü. Aynı anda *fonksiyonel ve anatomik başarısız* olan gözlerden birinde erken dönemde tüp ekstrüzyonu mevcuttu. Altıncı ayda *fonksiyonel başarısız* olan gözlerden iki göz sol, bir göz sağ taraflı iken ($p=0,541$), *anatomik başarısız* gözlerden her ikisi de sol gözdü ($p=0,142$).

Tablo 1. Farklı takip zamanlarına göre gözlerin *Anatomik ve Fonksiyonel başarı oranları*

| | 1. Hafta | 1. Ay | 3. Ay | 6. Ay |
|------------------------------|----------|---------|---------|---------|
| Anatomik Başarı, n | 28/28 | 27/28 | 26/28 | 26/28 |
| Başarı oranı | (%100) | (%96,4) | (%92,9) | (%92,9) |
| Fonksiyonel Başarı, n | 27/28 | 27/28 | 26/28 | 25/28 |
| Başarı oranı | (%96,4) | (%96,4) | (%92,9) | (%89,3) |

Tartışma

Bu retrospektif çalışmada, bilateral eş zamanlı uygulanan mekanik EN-DSR'nin ciddi komplikasyon olmaksızın hızlı şekilde uygulanabilen, başarı oranları yüksek bir yöntem olduğu gösterilmiştir.

EN-DSR, EKS-DSR'ye göre bazı avantajları sayesinde son yıllarda popülerliğini arttırmaktadır. EN-DSR'nin avantajları, yüzde bir kesi izi skarı bırakmaması, orbikularis okülü kasına zarar verilmemesinden dolayı lakrimal pompa fonksiyonunun korunması ve postoperatif dönemde hızlı iyileşme sağlaması olarak sıralanabilir.¹⁴ Hastaların tercihi açısından bakıldığında, yapılan bir çalışmada bir gözüne EN-DSR diğer gözüne ise EKS-DSR uygulanan hastaların tümü (n=5) retrospektif olarak sorgulandıklarında EN-DSR'yi tercih ettiklerini belirtmişlerdir.¹³

EN-DSR ve EKS-DSR'nin başarı oranları literatürde sık olarak ele alınan konu başlıklarından biridir. EKS-DCR'nin başarı oranı farklı çalışmalarda %70-95 arasında bildirilirken, EN-DSR için %63-96 arasında başarı oranı bildiren çalışmalar mevcuttur.¹⁵ EN-DSR için farklı sonuçlar bildirilmesinin bir nedeni endonazal yaklaşım uygulanırken mekanik (kemik turu ve Kerrison kemik kesici), veya lazer-destekli farklı tekniklerin kullanılmasıdır.^{16,17} Cochrane veritabanı ile yapılan bir sistemik derlemede mekanik EN-DSR ile EKS-DSR'nin anatomik başarı oranları her iki cerrahi için de %90 bulunmuştur.¹⁵ Fakat aynı çalışmada endonazal lazer-destekli DSR'nin anatomik başarı oranı %63, EKS-DCR'nin oranı %91 olarak bildirilmiştir.¹⁵ Yayınlanan farklı bir meta-analizde ise, çalışmamızda kullanılan mekanik EN-DSR yöntemi ile %84 oranında, EKS-DSR ile %87 oranında ($p=0,43$) benzer başarı bildirilmiştir.⁴ Fakat endonazal-lazer destekli DSR'nin başarı oranı %77 olarak EKS-DSR'den daha düşük olduğu gösterilmiştir ($p < 0,001$). Enfeksiyon ve kabul edilemez skar gelişimi ise EKS-DSR'de EN-DSR'ye göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (sırasıyla; $p < 0,001$, $p < 0,001$).⁴ Mevcut çalışmadaki komplikasyonların hepsi basit müdahale ile kontrol edilmiştir ve hiçbir hastada postoperatif enfeksiyon izlenmemiştir.

Bilateral eşzamanlı uygulanan EKS-DSR'nin kanama, enfeksiyon gibi komplikasyonları arttırabileceği düşünülebilir. Fakat daha önce yapılan çalışmalarda eşzamanlı girişimin komplikasyon oranlarını etkilemediği gösterilmiştir.^{5,7-10} Bu çalışmalarda bilateral eşzamanlı EKS-DSR ile başarı oranları %61,3 – %97 arasında bildirilmiştir.^{5,8-10} Bu oranlar literatürde tek taraflı yapılan cerrahi ile benzerlik göstermektedir. Yapılan bir çalışmada eş zamanlı bilateral ile tek taraflı EKS-DSR başarı oranları arasında anlamlı fark gösterilmemiştir (sırasıyla, %75 ve %82, $p > 0,05$).¹⁰ Tek taraflı EKS-DSR'nin operasyon süresi hakkında farklı sonuçlar bulunmakla birlikte Tarbet ve Custer çalışmalarında cerrahi süresini 52-100 dakika olarak bildirilmiştir.¹⁸ Bilateral EKS-DSR ile ilgili yayınlarda Yazıcı ve ark.⁵ cerrahi süresini iki göz için ortalama 89 dakika, Yüksel ve ark.⁸ 86 dakika, Weiberger ve ark.¹⁰ ise anestezi süresini ortalama 130 dakika, cerrahi süresini ortalama 90 dakika olarak bildirilmiştir.

EN-DSR daha hızlı bir cerrahi süresine imkan vermesi, komplikasyon oranlarının daha düşük olması ve iyileşme süresinin daha hızlı olması sayesinde bilateral NLKT'da eşzamanlı uygulanması açısından üzerine çalışılmalar yürütülmüştür. Bu çalışmaların sonucunda %91^{10,11} ve %92,3¹² şeklinde farklı başarı oranları bildirilmiştir. Mevcut çalışmada 28 göz üzerinde uygulanan eşzamanlı cerrahide bulduğumuz %91 anatomik ve %89 fonksiyonel başarı oranları literatürde bildirilenler ile benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte, çalışmada iki göz için ortalama ameliyat süresi 73 dakika olarak bulunmuştur. Bu sonuç, Weiberger ve ark.¹⁰ ile benzerlik gösterirken (76 dakika) ve Herzallah ve ark.'nın¹² 155 dakika olarak bildirdiği toplam ameliyat süresine göre kısa, Bayraktar ve ark.¹¹ bildirdiği ortalama cerrahi süresine (44 dakika) göre ise daha uzundur. Bayraktar ve ark. çalışmasında cerrahi uygulayan kişinin endoskopik cerrahiye aşına bir kulak burun boğaz uzmanı tarafından uygulanıyor oluşu cerrahi süreyi etkileyen bir faktör olabilir. Yine de çalışmada bulunan cerrahi sürenin EKS-DSR çalışmalarına göre daha kısa olduğu söylenebilir. Cerrahi sürenin kılmasının maliyeti azaltacağını ve tek seans ile uygulanan cerrahinin operasyon maliyetinde %25, toplamda %28'lik bir azalma sağladığı belirtilmiştir.¹¹

Bunlara ek olarak, endoskopi kamerasının non-dominant elde, işlem yapılacak aletlerin ise dominant elde tutulmasından dolayı, sağ elini kullanan cerrahlar için sol göze ve solak cerrahlar için sağ göze uygulanacak işlemlerin daha kolay olacağı düşünülmektedir. Mevcut çalışmada cerrahiler solak bir cerrah tarafından uygulanmış ve sağ göz ortalama operasyon süresi daha kısa bulunmasına rağmen aradaki fark anlamlı bulunmamıştır. Buna ek olarak, sağ ve sol gözler arasında başarı oranları arasında da anlamlı fark gösterilmemiştir. Çalışmanın kısıtlılıklarından bir tanesi hastaların sadece 6 ay takip edilmesi ve uzun süre takip sürelerinin olmayışdır. Çalışmada silikon tüpler 3. ayda çıkartıldıktan sonra bir hastanın 6. ay kontrolünde fonksiyonel ve anatomik başarısızlık meydana gelmiştir. Fakat takip süresinin kısa olması nedeniyle, bu hastaların uzun dönemdeki fonksiyonel ve anatomik başarılarındaki değişim hakkında yorum yapılamamaktadır. Buna ek olarak, bilateral NLKT'nin tek taraflı tıkanıklığa göre daha nadir görülmesi nedeniyle çalışmadaki hasta sayısının az olduğu söylenebilir. Son olarak, çalışmada eş zamanlı bilateral EKS-DSR grubu ile karşılaştırma yapılmadığı için bu iki cerrahi arasındaki başarı, komplikasyon ve süre gibi parametreler üzerine yorum yapılamamaktadır. Gelecekte daha fazla hasta sayısı, daha uzun takip süresi ve EKS-DSR'yi de içeren bir kontrol grubu ile yapılacak çalışmalar, bilateral eşzamanlı uygulanacak EN-DSR operasyonun başarı ve uzun dönemdeki takibi açısından aydınlatıcı bilgiler verebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmanın sonuçları bilateral nazolakrimal kanal tıkanıklığı olan hastalarda eşzamanlı uygulanacak mekanik EN-DSR ile yüksek oranda başarı sağlanabildiği, bu cerrahi yöntemin basit müdahale ile giderilebilen düşük komplikasyon oranları ve kabul edilebilir cerrahi süresi olduğunu göstermiştir. Bu nedenle bilateral tıkanıklığı olan ve iki farklı cerrahiye

hazırlanmakta zorluk yaşanabilecek özellikle yaşlı, ek hastalığı olan hastalarda ve tek seferde her iki gözün ameliyat olmasını isteyen olgularda, bilateral eşzamanlı mekanik EN-DSR yüksek başarı ve düşük komplikasyon oranlarıyla önerilebilecek bir yöntemdir.

Açıklamalar

Bu çalışmanın ön sonuçları 40th Congress of the European Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgery kongresinde 17 Eylül 2022 tarihinde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

Etik Standartlara Uygunluk

Çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensiplerine uygun olarak planlandı ve Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2022.1369 sayılı onay alındı.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmanın herhangi bir kişi/kurum ile çıkar bulunmamaktadır.

Yazar Katkısı

VD: Çalışmanın tasarımı, veri toplanması ve analizi, kaynak taraması ve makale yazımı

Finansal Destek

Yazar finansal destek beyan etmemişlerdir.

Kaynaklar

1. 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):60-69. doi:10.4103/0974-9233.92117
2. 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;105:649-666.
3. Çiftçi F ÖV. The Clues of Successful Dacryocystorhinostomy (DRC) Operations. *Turk J Ophthalmol.* 2007;37:73-80.
4. Huang J, Malek J, Chin D, et al. Systematic review and meta-analysis on outcomes for endoscopic versus external dacryocystorhinostomy. *Orbit.* 2014;33(2):81-90. doi:10.3109/01676830.2013.842253
5. Yazici B, Akova B. Simultaneous bilateral external dacryocystorhinostomy. *Acta Ophthalmol Scand.* 2007;85(6):667-670. doi:10.1111/j.1600-0420.2007.00908.x
6. Hurwitz JJ, Mishkin S. Bilateral simultaneous dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 1989;5(3):186-188. doi:10.1097/00002341-198909000-00006
7. Yeniad B, Uludag G, Kozer-Bilgin L. Assessment of patient satisfaction following external versus transcanalicular dacryocystorhinostomy with a diode laser and evaluation if change in quality of life after simultaneous bilateral surgery in patients with bilateral nasolacrimal duct obstruction. *Curr Eye Res.* 2012;37(4):286-292. doi:10.3109/02713683.2012.658488

8. Yuksel D, Kosker M, Akoz I, Simsek S. Long-term results of simultaneous bilateral external dacryocystorhinostomy in cases with bilateral dacryostenosis. *Semin Ophthalmol.* 2015;30(1):20-24. doi:10.3109/08820538.2013.810282
9. Galindo-Ferreiro A, Dufailiej M, Galvez-Ruiz A, Khandekar R, Schellini SA. Characteristics and Success Rates of Same Day or Asynchronous Bilateral External Dacryocystorhinostomy. *J Craniofac Surg.* 2019;30(4):1184-1186. doi:10.1097/SCS.00000000000005300
10. Weinberger Y, Soudry E, Avisar I. Simultaneous bilateral or sequential DCR? What to choose? *Eur J Ophthalmol.* 2022;32(1):102-107. doi:10.1177/1120672121994347
11. Bayraktar C, Karadag AS, Dogan S, Simsek A, Kaskalan E, Capkin M. Simultaneous Bilateral Endonasal Endoscopic Dacryocystorhinostomy: A Low Cost, Fast, and Successful Method. *J Craniofac Surg.* 2016;27(8):e726-e728. doi:10.1097/SCS.00000000000003046
12. Herzallah IR, Marglani OA, Alherabi AZ, Faraj NS, Bukhari DH. Bilateral Simultaneous Endoscopic Dacryocystorhinostomy: Outcome and Impact on the Quality of Life of the Patients. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2019;23(2):191-195. doi:10.1055/s-0038-1675394
13. Dolman PJ. Comparison of external dacryocystorhinostomy with nonlaser endonasal dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology.* 2003;110(1):78-84. doi:10.1016/s0161-6420(02)01452-5
14. Herzallah I, Alzurairqi B, Bawazeer N, et al. Endoscopic Dacryocystorhinostomy (DCR): a comparative study between powered and non-powered technique. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2015;44:56. doi:10.1186/s40463-015-0109-z
15. Jawaheer L, MacEwen CJ, Anijeet D. Endonasal versus external dacryocystorhinostomy for nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2(2):CD007097. doi:10.1002/14651858.CD007097
16. Zor KR DDN, Aksoy AH, Önder AF, Aksoy F. The Outcomes of Transcanalicular Multidiode and External Dacryocystorhinostomy Surgeries. *Turk J Ophthalmol.* 2014;44:31-34. doi:10.4274/tjo.49368
17. Kaynak Hekimhan P ÇM, Göker S, Yılmaz ÖF. Endoscopic Laser Dacryocystorhinostomy (EL-DCR). *Turk J Ophthalmol.* 2002;32:332-336.
18. Tarbet KJ, Custer PL. External dacryocystorhinostomy. Surgical success, patient satisfaction, and economic cost. *Ophthalmology.* 1995;102(7):1065-1070. doi:10.1016/s0161-6420(95)30910-4