

Orijinal makale

Transkanaliküler Diod Lazer Dakriyosistorinostomi Sonuçlarımız

(Our results of Transcanalicular Diode Laser Dacryocystorhinostomy)

Sibel ÖSKAN¹, Sinan ÇALIŞKAN¹, Ayşe Yeşim Aydın ORAL²

Van Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Göz Polikliniği, Van
Dr. Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Polikliniği

ÖZET

Amaç: Nazolakrimal kanal (NLK) tıkanıklığı olan hastalarda uyguladığımız transkanaliküler diod lazer dakriyosistorinostomi (TDL-DSR) sonuçlarını değerlendirmek.

Materyal ve Metot: Geriye dönük çalışmaya 32 hastanın (25 kadın, 7 erkek) 36 gözü alındı. Çalışmaya epifora şikayetiyle başvurup, lakrimal lavaj sonrasında NLK pasajı tıkalı olan ve burun içi patolojisi olmayan olgular dahil edildi. Cerrahi sonrası lavajın açık olması ve epiforanın kaybolması cerrahi başarı olarak değerlendirildi. Olguların ortalama takip süresi 23,9±10,2 ay (7-39 ay aralığında) idi.

Bulgular: Olguların yaşları ortalaması 40,2±14,3 yıl (9-74 yıl aralığında) idi. Otuz altı olguya TDL-DSR uygulandı. Olgulardan 26'sına (%72,2) silikon tüp entübasyonu uygulanırken, 10 olguya (%27,8) silikon tüp entübasyonu uygulanmadı. Ortalama cerrahi süresi 28,25±5,58 dk (18-38 dakika aralığında) idi. Silikon uygulanan grupta cerrahi süre ortalama 30,73±4,23 dk, silikon tüp uygulanmayan grupta 21,80±2,25 dk bulundu (p < 0,01). Cerrahi başarı oranı %52,77 olarak bulundu. Silikon tüp entübasyonu uygulanan ve uygulanmayan olgularda başarı oranı açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,46).

Sonuçlar: Nazolakrimal kanal tıkanıklığının tedavisinde TDL-DSR ameliyatlarının etkin ve başarılı bir yöntem olduğu saptandı. Cerrahi başarının, etkin endoskop kullanımı ve ilave tedaviler ile artırılabilirliğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Dakriyosistorinostomi; transkanaliküler; diod lazer

ABSTRACT

Background: To evaluate the results of transcanalicular diode laser dacryocystorhinostomy (TDL-DCR) surgery in patients with nasolacrimal canalicular (NLC) obstruction.

Material and Methods: Retrospectively, thirty six eyes of 32 patients (25 female, 7 male) were reviewed in the study. Patients who applied with complaint of epiphora underwent nasolacrimal lavage. The patients with NLC obstruction and free from intranasal pathologies were enrolled in this study. Surgical success was defined as patency of lavage and loss of epiphora in the post-operative period. The mean follow-up time was 23.9±10.2 months (range: 7- 39 months).

Results: The mean age of patients was 40.2±14.3 years (range: 9-74 years). TDL-DCR was performed in thirty-six cases. The silicon tube was intubated in 26 (72.2%) of the cases. Overall, the mean surgery time was 28.25±5.58 minutes (range: 18-38 minutes). The mean surgery time was 30.73±4.23 minutes in the group with silicon tube intubation and 21.80±2.25 minutes in the group without silicon tube (p < 0.01). The success rate of the TDL-DCR was found to be 52.77%. There was no difference between the success rate of groups with or without silicon tube intubation (p=0.46).

Conclusions: TDL-DCR is an effective and successful method for the treatment of NLC obstruction. We think that surgical success can be improved with effective use of endoscope and adjuvant therapy.

Key Words: Dacryocystorhinostomy; transcanalicular; diode laser

GİRİŞ

Nazolakrimal kanal (NLK) tıkanıklığında standart cerrahi teknik olan eksternal dakriyosistorinostomi (E-DSR) ilk olarak Toti tarafından 1904 tarihinde tanımlanmıştır¹. Dupuy-Dutemps ve Bourguet 1921'de nazal ve lakrimal mukozalarda ön ve arka flepleri sütüre ederek modern DSR'nin gelişmesini sağlamışlardır.

Eksternal dakriyosistorinostomi NLK tıkanıklığının cerrahi tedavisinde altın standart yöntem

olarak kabul edilse de invazif ve cerrahi süresinin uzun olması yeni teknikleri ortaya çıkarmıştır. Bu amaçla endoskop ve lazer uygulamaları NLK tıkanıklığının cerrahi tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Klinik olarak ilk lazer (Potasyum Titanil Fosfat lazer) kullanımı 1993 yılında Reifler tarafından kullanılmıştır². Sonraki yıllarda CO₂ lazer, Ho: YAG lazer ve Nd: YAG lazer kullanılmıştır. Diğerleriyle karşılaştırıldığında doku hasarının az olması nedeniyle diod lazer kullanımı yaygınlaşmıştır.

Çalışmadaki amacımız transkanaliküler diod lazer dakriyosistorinostomi (TDL-DSR) yapılan olguların cerrahi başarı oranlarını ve komplikasyonlarını değerlendirmektir.

Yazışma adresi:

Dr. Sibel ÖSKAN
Van Bölge Eğitim Araştırma Hastanesi Göz Polikliniği, Van
E-mail: sibel_oscann@hotmail.com
Yazının geldiği tarih : 10.03.2014
Yayına kabul tarihi : 27.05.2014

MATERYAL ve METOT

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Kliniği'ne Temmuz 2008-Şubat 2011 tarihleri arasında epifora şikayetiyle başvuru gözyaşı kanal tıkanıklığı tespit edilen ve TDL-DSR uygulanan 32 hastanın 36 gözü geriye dönük olarak değerlendirildi.

Olguların tıbbi öyküsünde şikayetlerinin başlama tarihi, akut atakların varlığı ve sıklığı, medikal tedavi alıp almadıkları, geçirdikleri müdahaleler ve sistemik hastalıkları sorgulandı. Olguların tam oftalmolojik muayeneleri yapıldı. Olgulara lakrimal lavaj yapıldı. Üst ve/veya alt kanalikülden reflü olan olgularda NLK pasajı tıkalı olarak kabul edildi. NLK tıkanıklığı olup, kulak burun boğaz muayenesi sonrası burun içi patolojisi olan olgular çalışmaya dahil edilmedi.

TDL-DSR ameliyatı başlangıcında ilk olarak lakrimal punktum dilate edildi. Lazer probu ile lakrimal kese duvarına ulaşıldı. Lazer ışınının kırmızı transilluminasyonu endonazal endoskop ile takip edilerek orta nazal konkanın ön kısmına düşmesi sağlandı. Bu bölgeden lazere başlanarak lakrimal kese ile nazal boşluk arasında ostium oluşturuldu. Ameliyat öncesi sık dakriyosistit atağı geçiren olgulara silikon tüp entübasyonu yapıldı. Hastalar antibiyotikli göz damlası (Lomefloksasin 3 mg/ml, Novartis, Doz:4x1, 3 hafta), steroid içeren göz damlası (Fluorometholon, Allergan, Doz: 3x1, 3 hafta) ve nazal dekonjestan (Oksimetazolin hidroklorid %0,05, Merc, Doz: 5x1, 1 hafta) ile taburcu edildi. Silikon tüpler ameliyattan ortalama 6 ay sonra çıkarıldı. Cerrahi sonrası epiforanın kaybolması ve lavaj sonrası NLK pasaj açıklığının saptanması cerrahi başarı olarak değerlendirildi.

Hastaların demografik özellikleri, cerrahi başarı oranı SPSS 16,0 (IBM Corp. NY, U.S.A.) programında değerlendirildi. Gruplar arası karşılaştırmada Ki-Kare, Fisher's tam Ki-kare ve Mann-Whitney U testi kullanıldı. Gruplar arası fark $p<0,05$ ise anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması $42,2\pm14,3$ yıl (9-74 yıl aralığında) bulundu. Hastaların 7'si erkek (%21,9) ve 25'i kadındı (%78,1).

Hastaların görme keskinlikleri sağ göz 0,34 LogMAR (0,5) sol göz 0,30 LogMAR bulundu. Lakrimal lavaj yapılan olguların 28'i (%77,8) sert sonlanırken, 5 olgu (%13,9) yumuşak sonlandı ve 1 olgu (%2,8) püy nedeniyle değerlendirilemedi. TDL-DSR yapılan olguların 26'sına (%72,2) silikon tüp entübasyonu yerleştirilirken, 10 olguya (%27,8) silikon tüp yerleştirilmedi. Ortalama cerrahi süresi $28,25\pm5,58$ dk (18-38 dakika aralığında) idi. Silikon uygulanan grupta cerrahi süresi daha uzun

bulundu (silikon tüp yerleştirilen grupta ortalama cerrahi süre $30,73\pm4,23$ dk, diğer grupta $21,80\pm2,25$ dk) ve istatistiksel anlamlı fark bulundu ($p<0,01$).

Ortalama takip süresi $23,8\pm10,0$ ay (7-39 ay aralığında) idi. Son takip muayenesinde, lakrimal lavaj yapılan 19 olguda (%52,8) pasaj açıkken, 17 olguda (%47,2) pasaj tıkalı bulundu. Ameliyat yapılan olgularda tekrar NLK tıkanıklığı ortalama $4,2\pm3,3$ ay (1-12 ay aralığında) sonrasında gelişti. Nüks gelişen 17 olgudan 6'sı (%35,3) ikinci ameliyatı olmayı kabul etti ve bu olgulara E-DSR yapıldı. Cerrahi başarı oranı ilk kez TDL-DSR yapılan olgularda %52,8 (19/36 olgu) bulundu. Nüks gelişen olguların ikinci ameliyatı sonrasındaki, total cerrahi başarı oranı ise %69,4 (25/36 olgu) bulundu.

Cerrahi başarı ile cinsiyet veya tüp yerleştirilme durumu arasında anlamlı ilişki bulunmadı (sırayla $p=0,451$, $p=0,463$).

TARTIŞMA

Transkanaliküler diod DSR diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında daha az morbiditeye sahip olup, komplikasyon riski daha düşüktür ve daha az intraoperatif kanama görülür. Bu yöntemde cilt insizyonuna gerek kalmaması da yöntemin tercih edilmesindeki önemli bir faktördür. Fakat cerrahi başarı oranı farklı bildirilmektedir.

Transkanaliküler diod lazer DSR cerrahi başarı oranı önceki çalışmalarda %34-95,2 arasında bildirilmiştir³⁻⁵. Türkiye'den bildirilen çalışmalarda, Bakan ve ark. 70 olguluk seride %90'lık başarı, Yıldırım ve ark. 62 olguluk seride %83,8 başarı ve Yılmaz ve ark. 32 olguda başarı oranını %87,5 bildirmişlerdir⁶⁻⁸. Çalışmamızda ortalama başarı oranı yaklaşık 24 ay takip sonrasında %52,8 olup, ülkemizden bildirilen oranlara göre cerrahi başarı düşük bulunmuştur. Başarı oranları antimetabolit ilaç kullanımı (mitomisin C (MMC)), silikon tüp takılması, kullanılan lazer kaynağı, lazer gücü, oluşturulan kemik pencere açıklığı ve cerrahi deneyimden etkilenebilmektedir.

Pelin ve ark. TDL-DSR yapılan 130 olguda fonksiyonel başarı oranını 6. ayda %67,7, 1. yılda %63,3 ve 2.yılda %60,3 bulmuştur⁹. Çalışmada en sık başarı oranlarında azalmanın ilk 6 aylık süreçte azaldığını gözlemlemişlerdir. Plaza ve ark. 12 ay ile 36 ay sonrası başarı oranlarında anlamlı fark olmadığını belirtmişlerdir¹⁰. Ortalama başarısızlık zamanı 4,8 ay bulunmuştur (aralık 1 ile 12 ay). Bu durum doku iyileşme ve tamir sürecinin 6 ayda tamamlanması ile ilgili olabilir.

DSR yapılan olgularda başarısızlığın sebeplerinden birinin iyileşme sürecinde dokulardaki aşırı fibrozis olabileceği düşünülerek cerrahi esnasında

anti-metabolit kullanılmıştır. Henson ve ark. endokanaliküler diod lazer uyguladıkları 125 olguya intraoperatif, 1. hafta, 2. hafta ve 3. haftada 0,5 cc MMC (0,4 mg/dl) kullanmışlar 12. ayda% 92,8 başarı bildirmiştir¹¹. Doku iyileşmesinde fibroblast göçünün 7. günde başladığı, birer hafta aralarla uygulanan MMC'nin daha etkili bir şekilde fibroblastları inhibe ettiği ve cerrahi başarıyı artırdığını ileri sürmüşlerdir.

Eksternal DSR yapılan ve MMC kullanılan olguların meta-analizinde, MMC kullanılan olgularda 6. ayda ostium genişliğinin anlamlı olarak daha geniş olduğunu bulmuşlardır¹². Kontrol grubuna göre başarı oranının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Benzer bulguyu Cheng ve ark. endoskopik DSR yapılan olguların meta-analizinde bulmuşlardır¹³. Ayrıca MMC uygulanan olgularda, silikon tüp kullanımının başarıyı artırmadığını bildirmişlerdir. Mitomisin C'nin ostium ağzında oluşan skar ve granülasyon dokusunu önlediği ve başarıyı artırdığını ileri sürmüşlerdir.

Bu çalışmada silikon tüpün cerrahi başarıyı etkilemediği görülmüştür. DSR yapılan olgularda silikon tüp kullanımı tartışmalıdır. Bazı cerrahlar ameliyat sonrası lakrimal açıklığı korumak için bikanaliküler ya da monokanaliküler tüp yerleştirmeyi tercih etmektedir. Chong ve ark. endonazal DSR yapılan olgularda silikon tüp takılan ve takılmayan olgularda başarı oranları (sırasıyla %96,3 ve %95,3) arasında anlamlı fark bulamamışlardır¹⁴.

Ünlü ve ark. endonazal DSR yaptıkları 14 olguya silikon tüp yerleştirirken, 16 olguya tüp yerleştirmemiştir¹⁵. Başarı oranı silikonlu grupta % 85,7, silikonsuz grupta %81,3 bulunmuştur. Silikonlu olguların 6'sında (%42) rinostomi bölgesinde granülasyon dokusu bildirmişlerdir. Silikon tüpün 3 farklı mekanizmayla granülasyon oluşturabileceğini ileri sürmüşlerdir. Kısaca erken dönemde açıklığın ağzını tıkararak fibrin ve kan toplanması, ilk 3 haftada belirgin şişlik yaratarak komşu yapıların birbirine teması ve son olarak 3. haftada remodelling fazında kollajenlerin reorganizasyonu sonrası olabileceği bildirilmiştir^{15, 16}.

Transkanaliküler DSR için farklı lazer kaynakları, potasyum titanil fosfat lazer (KTP): YAG, holmiyum (Ho): YAG, neodymium (Nd): YAG lazer ve argon lazer denenmiştir. Diod lazerin oküler adneksiler için daha güvenli, etkin ve ergonomik olduğunu gösterilmiştir¹⁷.

Diod lazer semikondüktör ve 810 nm dalga boyundadır. Transkanaliküler DSR'de kullanılan diod lazer için 400, 600 ve 1000 mikronluk fiber kablolar mevcut olup ve 0,5 watt ile 60 watt arasında güç çıkışına sahiptir. Kemik yoğunluğuna göre gücün 7 ile 15 watt arasında gücü ayarlanarak uygulamanın yeterli olacağı belirtilmektedir. Çalışmamızda 600 mikronluk fiber kablo ve 10 W lazer gücü kullandık. Olgularımızda lazere bağlı komplikasyon görülmedi. Yüksek güç kullanımı komşu dokulara daha fazla ısı iletimine ve lazer yanıklarına sebep olabilir.

Klasik eksternal DSR'ye göre transkanaliküler diod DSR'nin avantajlarından biri operasyon süresinin daha kısa olmasıdır. TDL-DSR operasyon süresi MMC veya silikon tüp yerleştirilme durumuna göre değişmektedir. Doğan ve ark. MMC ve silikon tüp yerleştirdikleri grupta ortalama ameliyat süresini 25,5 dakika, yalnızca silikon tüp yerleştirilen olgularda 15,3 ve yalnızca MMC uygulanan olgularda 18,1 dakika bulmuşlardır¹⁸.

Çalışmamızda ortalama operasyon süresi 28,2 dk idi. Silikon tüp yerleştirilen olguların ortalama ameliyat süresi 30,7 dk iken, yerleştiremeyen grubun ortalama ameliyat süresi 21,8 dk olup, tüp yerleştirmenin anlamlı olarak cerrahi süresini uzattığı gözlenmiştir. Endoskop kullanım deneyiminin az olması ve bazı olgularda silikon tüp yerleştirilmesine bağlı olarak cerrahi süresimiz uzamıştır.

Sonuç olarak TDL-DSR'nin ciltte insizyon yapılmadığı için skar oluşturmaması, medial kantallı ligamanın korunması, daha az hemoraji olması, ameliyat sonrası dönemde hasta konforunun iyi olması ve kısa sürede uygulanması gibi avantajları mevcuttur. Fakat lazer gücünün fazla kullanılması durumunda lazer yanıklarının oluşması, lakrimal kese içi patolojilerin cerrahi esnasında direkt gözlemlenememesi ve endoskop kullanım deneyiminin göz cerrahlarıncaya az oluşu dezavantajlarıdır. Cerrahi başarıyı belirleyen en önemli faktörlerin ise, cerrahi sırasında antimetabolit kullanımı, yeterli büyüklükte ostium oluşturulması ve ilk altı ayda granülasyon dokusu oluşumu gibi burun içi patolojilerin takibi olduğunu düşünmekteyiz. Olası başarısızlık sebepleri ve başarıyı arttırabilecek teknikler, gelecek yayınlarda araştırılmalıdır.

Yazarın beyanı: Çıkar çatışması bulunmamaktadır.
(Conflict of interest statement: None declared)

REFERANSLAR

1. Yakopson VS, Flanagan JC, Ahn D, Luo BP. Dacryocystorhinostomy: History, evolution and future directions. *Saudi J Ophthalmol* 2011;25:37-49.
2. Reifler DM. Results of endoscopic KTP laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1993;9:231-6.

3. Eloy P, Trussart C, Jouzdani E, Collet S, Rombaux P, Bertrand B. Transcanalicular diode laser assisted dacryocystorhinostomy. *Acta Otorhinolaryngol* 2000;54:157-63.
4. Nuhoglu F, Gurbuz B, Elutar K. Long-term outcomes after transcanalicular laser dacryocystorhinostomy. *Acta Otorhinolaryngol* 2012;32:258-62.

5. Joshi RS. Conventional dacryocystorhinostomy in a failed transcanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Indian J Ophthalmol* 2011;59:383-5.
6. Bakan O, Yavaş G, İnan U, et al. Transkanaliküler multi-diod lazer dakriyosistorinostomi etkinliği ve güvenilirliği. *MN-Oftalmoloji Dergisi* 2013; 20:193-99.
7. Yıldırım Y, Can E, Akay F. Transkanaliküler multidiod lazer dakriyosistorinostomi cerrahisi sonuçlarımız. *MN-Oftalmoloji Dergisi* 2011; 18:122-26.
8. Yılmaz T, Yılmaz A, Mert M, Taşkapılı M. Endoskopik lazer dakriyosistorinostomi sonuçlarımız. *İstanbul Tıp Dergisi* 2013;14:102-05.
9. Kaynak P, Ozturker C, Yazgan S, et al. Transcanalicular diode laser assisted dacryocystorhinostomy in primary acquired nasolacrimal duct obstruction: 2-year follow up. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2014;30:28-33.
10. Plaza G, Betere F, Nogueira A. Transcanalicular dacryocystorhinostomy with diode laser: long-term results. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007; 23:179-82.
11. Henson RD, Cruz HL, Henson RG, Ali MJ, Kakizaki H. Postoperative application of mitomycin-C in endocanalicular laser dacryocystorhinostomy. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2012;28:192-5.
12. Feng YF, Yu JG, Shi JL, Huang JH, Sun YL, Zhao YE. A meta-analysis of primary external dacryocystorhinostomy with and without mitomycin C. *Ophthalmic Epidemiol* 2012;19:364-70.
13. Cheng SM, Feng YF, Xu L, Li Y, Huang JH. Efficacy of mitomycin C in endoscopic dacryocystorhinostomy: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2013;8:e62737.
14. Chong KK, Lai FH, Ho M, Luk A, Wong BW, Young A. Randomized trial on silicone intubation in endoscopic mechanical dacryocystorhinostomy (SEND) for primary nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology* 2013;120:2139-45.
15. Unlu HH, Toprak B, Aslan A, Guler C. Comparison of surgical outcomes in primary endoscopic dacryocystorhinostomy with and without silicone intubation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2002;111:704-9.
16. Weber R, Hochapfel F, Draf W. Packing and stents in endonasal surgery. *Rhinology* 2000;38:49-62.
17. Henson RD, Henson RG Jr, Cruz HL Jr, Camara JG. Use of the diode laser with intraoperative mitomycin C in endocanalicular laser dacryocystorhinostomy. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007;23:134-7.
18. Dogan R, Meric A, Ozsutcu M, Yenigun A. Diode laser-assisted endoscopic dacryocystorhinostomy: a comparison of three different combinations of adjunctive procedures. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270:2255-61.