

Bikanalıklar silikon tüp entübasyonu ile endoskopik transkanalıklar multidiod lazer dakriosistorinostomi sonuçlarımız

Our endoscopic transcanalicular multidiode laser dacryocystorhinostomy results through bicanalicular silicone tube intubation

Dr. Mehmet Özgür Zengin,¹ Dr. Erdem Eren²

¹İzmir Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kulak Burun Boğaz Kliniği, İzmir, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada bikanalıklar silikon tüp entübasyonu (BSTE) ile transkanalıklar multidiod lazer dakriosistorinostomi (TMDL-DSR) uygulamasının sonuçları değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntemler: Eylül 2011 ve Mart 2012 tarihleri arasında daha önce ameliyat olmamış, gözlerinde sulanma yakınması olan ve nazolakrimal kanal tıkanıklığı tespit edilen, endoskopik silikon tüp ile TMDL-DSR cerrahisi yapılan 43 hastanın (24 erkek, 19 kadın; ort. yaş 53.6±4.1 yıl; dağılım 37-69 yıl) 43 gözü bu çalışmaya dahil edildi. Ameliyat sonrası dönemde hastalar değerlendirildi. Takip döneminde bulgu ve belirtilerde başlangıca göre görülen değişiklikler ve entübasyon süresi kaydedildi.

Bulgular: Hastaların ortalama yaşı, 53.6 yıl (dağılım 37-69 yıl) idi. Ortalama takip süresi 19.4±2.2 ay (dağılım 18-23 ay) idi. Ortalama cerrahi süresi 16.5 dk. (dağılım 11-32 dk.) idi. Cerrahi sonrası yedi hastada epifora izlendi. Otuz altı hastada nazolakrimal kanal açık olarak değerlendirildi. Cerrahi başarı oranı %83.7 olarak saptandı.

Sonuç: Nazolakrimal stenoz tedavisinde BSTE ile TMDL-DSR uygulaması etkili ve güvenli bir yöntemdir.

Anahtar Sözcükler: Dakriosistorinosomi; lazer; nazolakrimal; stenoz.

Objectives: This study aims to evaluate the results of transcanalicular multidiode laser dacryocystorhinostomy (TMDL-DCR) through bicanalicular silicone tube intubation (BSTI).

Patients and Methods: Between September 2011 and March 2012, treatment-naïve 43 eyes of 43 patients (24 males, 19 females; mean age 53.6±4.1 years; range 37 to 69 years) who presented with the complaint of watery eyes with a nasolacrimal duct obstruction and underwent TMDL-DCR through endoscopic silicone tube were included. Patients were assessed postoperatively. During follow-up, changes from baseline in signs and symptoms and the duration of intubation were recorded.

Results: The mean age of the patients was 53.6 years (range, 37 to 69 years). The mean follow-up was 19.4±2.2 months (range, 18 to 23 months). The mean duration of surgery was 16.5 min (range, 11 to 32 min). Epiphora was seen in seven patients following surgery. Nasolacrimal duct was open in 36 patients. The success rate was 83.7%.

Conclusion: Transcanalicular multidiode laser DCR through BSTE is an effective and safe method in the management of nasolacrimal stenosis.

Key Words: Dacriosistorhinostomy; lazer; nasolacrimal; stenosis.



Endonazal dakriyosistorinostomi (DSR) ilk olarak Caldwell^[1] tarafından 1893'de uygulanmış ancak görüntüleme güçlükleri ve çeşitli komplikasyonlar nedeniyle terk edilmiştir. Bundan 11 yıl sonra Toti^[2] tarafından eksternal prosedür tanımlanmıştır. Sonraki süreçte görüntüleme yöntemlerindeki gelişmeler, endoskopik sinüs cerrahisinde kullanılan ileri teknoloji sonucu tekrar gündeme gelmiştir. Endoskopik yaklaşımda orta meatustaki yan burun duvarı direkt olarak görüntülenmekte ve osteotomi bu bölgeye açılmaktadır.

Osteotomi açılırken farklı dalga boyundaki lazerler kullanılmıştır. Holmium: Yttrium-Aluminum-Garnet (Ho: YAG) lazer, potassium-tytanyl-phosphate (KTP) lazer, Neodymium: YAG (Nd: YAG) lazer, Erbium: YAG (Er: YAG) lazer ve diode lazer uygulanmıştır. Lazer cerrahinin avantajları, işlemin yapılacağı alanın endoskop ile görülebilmesi, çevre dokulara hasarın az olması ve keskin bir kesi yapılmasıdır.

1990 yılında Massaro ve ark.^[3] ilk defa endoskopi ve mavi yeşil argon lazer kullanarak endonasal endoskopik lazer (EL)-DSR ameliyatını tanımlamışlardır. Klinikte ilk olarak 1993 yılında Reifler^[4] KTP lazer kullanmıştır. Ardından Ho: YAG lazer kullanılmaya başlanmıştır.^[5-7] Diode lazer kullanılarak EL-DSR ilk olarak 2000 yılında Eloy ve ark.^[8] tarafından bildirilmiştir.

Eksternal DSR'de karşılaşılan ameliyat süresinin uzunluğu, yüzde skar dokusu kalması, hemoraji, BOS sızıntısı gibi komplikasyonların olması nedeniyle endoskopik lazer DSR tercih edilen bir cerrahi uygulama olmuştur. Dezavantajları; pahalı olması, öğrenme eğrisi olması, %90'ı aşmayan başarı oranı, kese içi patolojilerinin değerlendirilmesinde karşılaşılan zorluklar olarak sıralanabilir.

Bu çalışmanın amacı transkanaliküler yaklaşımla multidiod lazer (TMDL) kullanılarak gerçekleştirilen endoskopik lazer DSR ameliyatının başarı oranını değerlendirmektir.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Eylül 2011 ve Mart 2012 tarihleri arasında daha önce ameliyat olmamış, gözlerinde sulanma yakınması bulunan ve nazolakrimal kanal seviyesinde tıkanıklığı tespit edilen 43 hastaya TMDL-DSR cerrahisi ve silikon tüp yerleştirilmesi ameliyatı uygulandı.

Epifora yakınması olan hastalara blefarit, entropiyon, ektropiyon, trikiyazis, lagofthalmus, kera-

tit, konjonktivit gibi gözde sulanmaya yol açan diğer nedenleri dışlamak için tam oftalmolojik muayene yapıldı. Ayrıca burun içi patolojileri ekarte etmek için kulak burun boğaz (KBB) uzmanı tarafından cerrahi öncesi değerlendirme yapıldı. Burun içi patoloji olan hastalarda öncelikli olarak bu patolojinin düzeltilmesi planlandı ve çalışmaya dahil edilmedi. Hastalardan aydınlatılmış onam formu alındı.

Ameliyatlar lokal anestezi altında ve KBB uzmanı eşliğinde yapıldı. Ameliyattan önce, hastalara %0.05'lik oksimetazolin sprey uygulanarak nazal mukozanın dekonjesyonu sağlandı. Lokal anestezi için enjeksiyon yapıldı. Lokal anestezi için %2'lik lidokain hidroklorid ve 1.25/100.000'lik epinefrin hidroklorid karışımı kullanıldı. Enjeksiyonlar nazal mukoza, infraorbital foramen ve anterior etmoidal foramen ve infratroklear bölgelere yapıldı. Lakrimal punktum ve kanalikül Bowman probuyla dilate edildi. Nazal tampon çıkarıldıktan sonra 30 derecelik nazal endoskop burun içi boşluğuna yerleştirildi ve video monitörden ameliyat sahası izlendi. Çalışmamızda 980 nm multidiod lazer (Intermedical Multidiod S-30 OFT®) cihazı kullanıldı. On watt gücünde 90 ms'lik vuruşlar 50 ms aralıklarla 600 µm'lik fiberoptik prob kullanılarak uygulandı. Osteotomi 1 cm civarına ulaşmaya kadar lazer uygulandı. Sonrasında bikanaliküler silikon tüp (F.C.I., Paris, France) yerleştirildi. Kanama kontrolü yapılarak burun içine tamponad yerleştirildi ve ameliyat sonlandırıldı.

Takipler 1. gün, 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda yapıldı. Silikon tüp 3-6 ay arasında çıkarıldı. Takipleri yetersiz olan hastalar çalışmaya alınmadı. Epiforanın olmaması, lakrimal sistemin lavajının açık olması, dakriyosistit atağı tekrarının olmaması durumunda ameliyat başarılı olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Ortalama takip süresi cerrahiden sonra 19.4 ± 2.2 (dağılım 18-23) aydı. Ortalama cerrahi süresi 16.5 dakika (dağılım 11-32 dakika) idi. Ortalama lazer enerji kullanımı 275 J (dağılım 225-715 J) olarak saptandı. Kırk bir hastada alt göz kapağı ödemi, yedi hastada periorbital ekimoz izlendi. Ekimoz yaklaşık 10 gün devam ederken kapak ödemi 2-3 gün içinde kayboldu.

Silikon tüpler ortalama 4.2 aylık (dağılım 3-6 ay) süreçte çıkarıldı. Bütün hastalar silikon tüp çıkarıldıktan ortalama 4.8 ay (dağılım 3-7 ay) sonra

tekrar değerlendirildi. Ameliyat sonrası dönemde ilk üç haftada tüm hastalarda epifora kesildi. İki hastanın silikon tüpleri ilk üç ay içinde basınçlı göz ovuşturması, burun kaşması gibi nedenlerle kendiliğinden çıkmış olarak izlendi. Bu hastalarda epifora görülmedi ve nazolakrimal pasaj açık izlendi. İki hastada silikon tüp etrafında granülo-matöz reaksiyon nedeniyle 3. haftada, bir hastada enfeksiyon nedeniyle 1. ayda ve dört hastada geç dönemde (3. aydan sonra) fibrozis gelişimi sonucu açılan osteotominin daralması nedeniyle epifora izlendi. Primer cerrahi sonrası 43 hastadan 36'sında epifora izlenmedi ve nazolakrimal kanal açık olarak değerlendirildi. Başarı oranı %83.7 (n=36) olarak saptandı.

TARTIŞMA

Klasik DSR ameliyatını geliştirme yolunda yeni yöntem olarak uygulanan TMDL-DSR'nin kazandırdığı birçok avantaj vardır. Bunlar; kolay ve kısa sürede uygulanabilmesi, tekrarının da kolay olması, lokal anestezi altında kolaylıkla uygulanabilmesi, daha az travmatik olması, cilt ve mukozal skar oluşturmaması, damar yapıların zedelenmemesi, çevre dokulara hasarın az olması, düşük komplikasyon oranı, hemoraji ve orbital morbiditenin minimal olmasıdır.^[9]

Buna karşın cerrahi işlemin halen gelişme aşamasında oluşu, endoskopi kullanımı sırasında oluşabilecek sorunlara yönelik tedbirlerin araştırma aşamasında oluşu nedenleriyle özellikle geç dönem başarı oranı klasik DSR'ye göre genel olarak daha düşük seviyededir. Geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda; eksternal DSR başarı oranı ortalama %90-95 iken, transnazal endoskopik DSR'de %80-85 ve endoskopik lazer DSR'de %70-80 olarak belirtilmiştir.^[9] Eksternal yaklaşımda başarı deneyimi %90-95 seviyesinde iken, transkanalitiküler diod lazer (TDL) DSR başarı oranı lazere erken ve geç dönem doku yanıtı nedeni ile %90'ın altında kalmaktadır.^[10-12] Bizim sonuçlarımızdaki başarı oranı %83.7 ile literatürle uyumlu bulundu.

Klasik eksternal DSR'ye göre TMDL-DSR'nin öğrenme eğrisi daha kısadır. TMDL-DSR'nin avantajlarının yanında bazı dezavantajları da vardır. Cihazın maliyeti, lazer prob ömrünün sınırlı olması, endonazal görüntüleme için endoskop gerekliliği ve endoskop kullanımı öğrenme süreci bunlardan belli başlı olanlarıdır. Multidisipliner çalışma burun boşluğunun görüntülenmesi ile ilgili dezavantajları avantajla çevirebilir.

Hartikainen ve ark.^[13] çalışmalarında, endonazal DSR'nin eksternal DSR'ye göre daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir. Bunu eksternal DSR'de medial kantall anatominin zedelenmesiyle ortaya çıkan lakrimal pompa fonksiyon bozukluğu ile açıklamışlardır. Fakat TDL-DSR başarı oranını eksternal DSR ile denk tutan çalışmalar da bildirilmiştir. Ajalloueyan ark.nın^[14] 244 olguluk geniş serisinde, başarı oranları 18 aylık takiplerde eksternal DSR'de %92.6, TDL-DSR'de %93.4 olarak bulunmuştur. Başka bir çalışmada 36 aylık takiplerde başarı oranı TDL-DSR için %88 olarak bildirilmiştir.^[15]

Narioka ve Ohashi^[16] başarısızlıkla sonuçlanan eksternal DSR olgularının TDL-DSR ile revizyonunda başarı oranını %80 olarak bildirmişlerdir. Henson ve ark.,^[17] 40 hasta üzerinde ameliyat sırası mitomisin-C (mit-C) uygulayarak yaptıkları TDL-DSR çalışmasında 12 aylık başarı oranlarını %87.5 olarak bildirmişlerdir.^[17]

Transkanalitiküler diod lazer-DSR ameliyatı sonrasında görülen en önemli komplikasyon, oluşturulan fistül açıklığının tıkanması sonucu epiforanın devam etmesidir. Tıkanıklık, anastomoz bölgesinde aşırı derecede fibrozis ve skar gelişmesine bağlıdır. Bu komplikasyonlardan kaçınmak için sıklıkla başvurulmuş bir yöntem, anastomoz bölgesine silikon tüp yerleştirilmesidir. Bunun yanı sıra, ameliyat sonrası fibrozisi azaltmak amacıyla DSR sırasında mukozal anastomoz bölgesine mit-C uygulaması ameliyatın başarı şansını artırabilir.^[13,16]

Ameliyat öncesinde uygun hasta seçiminin, ameliyat sonrasında takip ve tedaviyi içeren pek çok etken ameliyat sonrası başarıyı etkiler. Cerrahide fistülün ömrünü etkileyecek önemli faktör açılan osteotominin genişliği ve yerleşim yeridir. Bununla beraber bazı yazarlara göre yara iyileşmesi ve doku yanıtı osteotominin büyüklüğü ile orantılı olmaksızın fistülün ömrünü etkilemektedir.

Erken dönemde lazere ve silikon tüpe bağlı gelişen granülasyon dokusu veya geç dönemde fibrozis tıkanıklığa yol açar. Bunun yanı sıra, cerrahi öncesi hastanın anatomik yapı bozukluğuna ya da sonradan travma ve enfeksiyona bağlı sekonder tıkanmalar da gerçekleşebilir. Bu yüzden, fistülün devamlılığı için mit-C uygulaması, silikon stent intübasyonu gibi yardımcı tedaviler cerrahiye eklenmiştir. Transkanalitiküler diod lazer-DSR'de yüksek başarı için; erken dönem kontrollerde

endoskopik görüntüleme ile granülasyon ve sineşiler temizlemeli ve geç dönemde fibrozise bağlı tıkanıklık riskini azaltmak için ise ameliyat sırası ostium genişliğinin yeterince açık olduğundan emin olunmalıdır.

Ameliyat sonrası tıkanıklığın revizyonu için endonazal görüntüleme ve kolay uygulanabilir lazer girişimi ile TDL-DSR eksternal yaklaşıma göre çok daha avantajlıdır.^[18] Bu yüzden primer başarı oranı eksternal yöntemde daha yüksek görünse de gerek TDL-DSR ve gerekse de eksternal DSR cerrahilerinde başarısız olguların revizyonunda TDL-DSR tercih edilebilir.^[19] Dakriyosistorinostomide lazer uygulaması şu anki verilerle uzun dönemde klasik eksternal DSR'ye oranla daha az başarı oranına sahiptir. Ancak uygun osteotomi ve bunun yanı sıra yara iyileşmesi ve doku yanıtına sekonder tıkanıklıklara karşı geliştirilecek modifiye tedavilerle başarı oranının artacağı umulmaktadır.

Sonuç olarak, kolay ve hızlı uygulanabilir ve daha az komplikasyon riski olması nedeniyle endonazal yaklaşımlı transkanaliküler lazer DSR girişimi hem doktor hem de hasta açısından klasik eksternal yaklaşıma kıyasla daha cazip ve tercih edilir yöntem olmaya devam edecektir.

Çıkar çakışması beyanı

Yazarlar bu yazının hazırlanması ve yayınlanması aşamasında herhangi bir çıkar çakışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansman

Yazarlar bu yazının araştırma ve yazarlık sürecinde herhangi bir finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

KAYNAKLAR

1. Caldwell GW. Two new operations for obstruction of the nasal duct, with preservation of the canaliculi, and with an incidental description of a new lachrymal probe. *Am J Ophthalmol* 1983;10:189-93.
2. Toti A. Nuovo metodo conservatore dicura radicale delle suppurazione croniche del sacco lacrimale (dacricistorhinostomia). *Clin Moderna (Firenze)* 1904;10:385.
3. Massaro BM, Gonnering RS, Harris GJ. Endonasal laser dacryocystorhinostomy. A new approach to nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol* 1990;108:1172-6.
4. Reifler DM. Results of endoscopic KTP laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1993;9:231-6.
5. Woog JJ, Metson R, Puliafito CA. Holmium: YAG endonasal laser dacryocystorhinostomy. *Am J Ophthalmol* 1993;116:1-10.
6. Metson R, Woog JJ, Puliafito CA. Endoscopic laser dacryocystorhinostomy. *Laryngoscope* 1994;104:269-74.
7. Kong YT, Kim TI, Kong BW. A report of 131 cases of endoscopic laser lacrimal surgery. *Ophthalmology* 1994;101:1793-800.
8. Eloy P, Trussart C, Jouzdani E, Collet S, Rombaux P, Bertrand B. Transcanalicular diode laser assisted dacryocystorhinostomy. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 2000;54:157-63.
9. Piaton JM, Keller P, Limon S, Quenot S. Revision of failed dacryocystorhinostomies using the transcanalicular approach. Results of 118 procedures. *J Fr Ophtalmol* 2001;24:265-73. [Abstract]
10. Rosen N, Barak A, Rosner M. Transcanalicular laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Ophthalmic Surg Lasers* 1997;28:723-6.
11. Pearlman SJ, Michalos P, Leib ML, Moazed KT. Translacrima transnasal laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Laryngoscope* 1997;107:1362-5.
12. Müllner K, Wolf G, Luxenberger W, Hofmann T. Laser-assisted transcanalicular dacryocystorhinostomy. Initial results. *Ophthalmologie* 2001;98:174-7. [Abstract]
13. Hartikainen J, Grenman R, Puukka P, Seppä H. Prospective randomized comparison of external dacryocystorhinostomy and endonasal laser dacryocystorhinostomy. *Ophthalmology* 1998;105:1106-13.
14. Ajalloueyan M, Fartookzadeh M, Parhizgar H. Use of laser for dacryocystorhinostomy. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;133:340-3.
15. Plaza G, Beteré F, Nogueira A. Transcanalicular dacryocystorhinostomy with diode laser: long-term results. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 2007;23:179-82.
16. Narioka J, Ohashi Y. Transcanalicular-endonasal semiconductor diode laser-assisted revision surgery for failed external dacryocystorhinostomy. *Am J Ophthalmol* 2008;146:60-68. doi: 10.1016/j.ajo.2008.02.028.
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. Linberg JV, Anderson RL, Bumsted RM, Barreras R. Study of intranasal ostium external dacryocystorhinostomy. *Arch Ophthalmol* 1982;100:1758-62.
19. Drnovsek-Olup B, Beltram M. Transcanalicular diode laser-assisted dacryocystorhinostomy. *Indian J Ophthalmol* 2010;58:213-7. doi: 10.4103/0301-4738.62646.