



Trabekülektomi Sonrası Erken Dönem Yüksek Göz İçi Basıncında Lazer Sütür Lizisin Etkinliği

Effectiveness of Laser Suture Lysis After Trabeculectomy with High Early-Postoperative Intraocular Pressure

Banu Şatana, Can Kocasarac, Çiğdem Altan, Ökkeş Baz, Berna Başarır, Yaşar Küçüksümer, Ahmet Demirok
Prof. Dr. N. Reşat Belger Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Trabekülektomi sonrası göz içi basıncı (GİB) yüksek seyreden hastalarda lazer sütür lizisin etkinliğini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Temmuz 2009-Şubat 2011 tarihleri arasında kliniğimiz glokom biriminde trabekülektomi uygulanmış, postoperatif GİB yüksek seyreden, masajla bleb oluşturulabilen, 22 hastanın 22 gözüne argon lazer sütür lizis uygulandı.

Sonuçlar: Olguların ortalama yaşı $62,7 \pm 10,8$ (38-77) ve kadın/erkek oranı 11/11 idi. Lazer sütür lizis ile trabekülektomi arasındaki geçen süre ortalama $18,5 \pm 31,1$ gün (2-50 gün) idi. Sütürlizis öncesi ve sütür lizisten hemen sonra ölçülen ortalama GİB sırasıyla $25 \pm 8,6$ mmHg (14-45 mmHg) ve $14 \pm 5,8$ mmHg idi (6-27 mmHg) ($p < 0,001$). Olguların son muayenesindeki ortalama GİB $13,5 \pm 3,4$ mmHg idi (6-26 mmHg) ($p < 0,001$). Olguların ortalama takip süresi $6,1 \pm 3,4$ (3-13 ay) aydı.

Tartışma: Lazer sütür lizis, trabekülektomi sonrası hedef GİB'na ulaşamayan olguların tedavisinde etkili ve güvenli bir yöntemdir. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 91-3*)

Anahtar Kelimeler: Trabekülektomi, lazer sütür lizis, GİB

Summary

Purpose: To evaluate the effectiveness of laser suture lysis in patients with high intraocular pressure (IOP) after trabeculectomy.

Material and Method: We evaluated retrospectively 22 eyes of 22 patients who had undergone trabeculectomy followed by laser suture lysis due to high IOP between July 2009 and February 2011. The process was performed in patients who had high IOP with bleb formation after ocular massage in early postoperative period.

Results: The mean age was $62,7 \pm 10,8$ (38-77) years and the male/female ratio was 11/11 in the study group. The mean interval time between trabeculectomy and performance of suture lysis was $18,5 \pm 31,1$ days (2-150 days). The mean IOPs before and immediately after laser suture lysis were $25 \pm 8,6$ mmHg (14-45 mmHg) and $14 \pm 5,8$ mmHg (6-27 mmHg), respectively ($p < 0,001$). At the last visit, the mean IOP was $13,5 \pm 3,4$ mmHg (6-26 mmHg) ($p < 0,001$). The mean follow-up time was $6,1 \pm 3,4$ months (3-13 months).

Discussion: Laser suture lysis is a safe and effective method in the management of the patients in whom the target IOP was not reached after trabeculectomy. (*Turk J Ophthalmol 2013; 43: 91-3*)

Key Words: Trabeculectomy, laser suture lysis, IOP

Giriş

Glokomda, GİB yüksekliği kontrol edilebilir tek risk faktörüdür. Tıbbi veya cerrahi tedavi yöntemleri ile etkin bir şekilde GİB düşüğü ile, görme alanı (GA) kayıpları ve optik sinir başı hasarında ilerleme önlenir. İlk kez 1968 yılında Cairns tarafından uygulanan trabekülektomi günümüzde en sık tercih edilen glokom cerrahisi tekniğidir¹. Ancak erken dönemde, aşırı filtrasyon; postoperatif hipotoni ve buna bağlı seröz koroid dekolmanı, suprakoroidal hemoraji, sığ ön kamara (ÖK),

periferik anterior sineşi, makülopati, erken katarakt gelişimi, bu cerrahinin komplikasyonları arasındadır. Bu tip komplikasyonları azaltmak ve kontrollü göz içi basıncı sağlamak amacı ile skleral fleb sütürlerinin postoperatif dönemde kesilmesi yoluyla filtrasyonun ayarlanması, hipotoniden doğan erken komplikasyonları azaltırken tatmin edici cerrahi sonuçlar elde etmenin de en güvenilir yollarından birisidir.²⁻⁵

İlk defa 1983'te Lieberman ve sonra Hoskins ve Migliazzo tarafından tanımlanmış olan lazer sütür lizis tekniği,

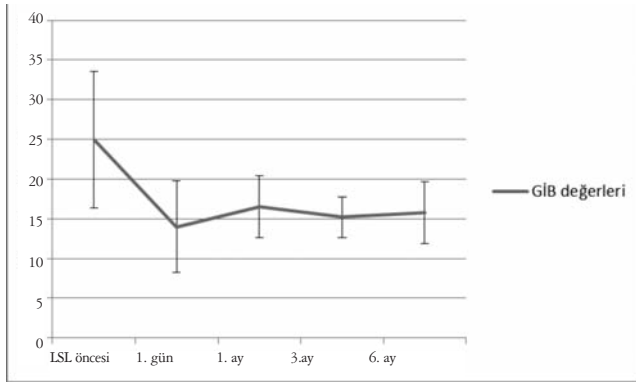
trabekülektomi sonrası 9/0 veya 10/0 nylon skleral flep sütürlerinin termal lazer kullanılarak transkonjonktival yolla kesilmesidir.^{6,7}

Çalışmamızda geriye dönük olarak, lazer sütür lizisin (LSL) trabekülektomi sonrası filtrasyonun artırılması ve ideal GİB'na ulaşılmasında etkinliğini araştırdık.

Gereç ve Yöntem

Kliniğimizde glokom biriminde Kasım 2009 ve Nisan 2011 tarihleri arasında trabekülektomi ameliyatı sonrası LSL uygulanmış 22 hastanın 22 gözü çalışmaya alındı. Hastaların, cinsiyet, yaş, sistemik hastalıklardan diabetes mellitus (DM) ve hipertansiyon (HT) varlığı, glokom tipi değerlendirildi. LSL öncesi Goldmann aplanasyon tonometre ile ölçülen GİB'ı, LSL hemen sonrasında GİB'ı ve sonra 1. hafta, 1. ay, 3. ay ve takiben 3 ayda bir GİB ölçümü, LSL öncesi ve sonrası kullanılan glokom ilaç sayısı kaydedildi.

Cerrahi Teknik: Gerekli cerrahi sterilizasyon sağlandıktan sonra forniks tabanlı konjonktival flep oluşturulduktan sonra, 3 dakika süreyle 0,2 mg/ml Mitomisin-C ile ıslatılmış sponj



Grafik 1. Olguların LSL öncesi ve LSL sonrası GİB değerleri

LSL: Lazer sütür lizis, GİB: Göz içi basıncı. *: LSL Sonrası

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri

Demografik özellikler	n=22 (%)
Cinsiyet (%)	
Erkek	11 (%50)
Kadın	11 (%50)
Yaş (ort±SD) (Yıl)	62,7±10,8
Sistemik hastalık (%)	62,7±10,8
Hipertansiyon	5 (%22,7)
DM	4 (%18,1)
Glokom tipi (%)	
PAAG	12 (%54,5)
DAG	3 (%13,6)
PSXG	7 (%31,8)
LSL öncesi GİB (ort±SD) mmHg	25,0±8,6
LSL öncesi ilaç sayısı (ort±SD)	0,05±0,2

DM: Diabetes Mellitus, PAAG: Primer Açık Açılı Glokom, DAG: Dar Açılı Glokom, PSX: Pseudueksfoliatif Glokom LSL: Lazer Sütür Lizis GİB: Göz İçi Basıncı

uygulandı. Yarı kalınlıkta, 3x4 mm boyutlarında skleral fleb hazırlandı. ÖK'ye parasentez yapılarak, viskoelastik madde (Na hyaluronat %1) verildi. Skleral fleb altından 1x2 mm trabekulum dokusu çıkarılıp, periferik iridektomi yapıldı. Skleral flep 10/0 siyah nylon sütür ile 2 köşesinden ve hiperfiltrasyon izlenirse orta ve/veya yanlardan sütüre edildi. Sütür sayısı ve sıklığı, peroperatif, glob üzerine hafif manuel bası ile sıvı sızıntısına izin verecek şekilde kontrol edilerek ayarlandı. Konjonktiva 10/0 nylon sütür ile kapatıldı. Postoperatif topikal tedavide; moksifloksasin HCl günde 5 kez, prednizolon asetat %1, günde 5 kez uygulandı.

Sıkı yara kapanmasına bağlı yetersiz filtrasyon, düz bleb, ön kamaranın mevcut olması, fleb kenarlarına masajla sıvı drenajının olması ve oküler masaj öncesi GİB'nın 21 mmHg ve üzerinde olması, argon lazer sütür lizis için endikasyon olarak belirlendi.

Lazer tekniği: Lazer sütür lizis; topikal anestezi altında Argon mavi-yeşil lazer (Visulas 532s, Carl Zeiss Meditec AG, Jena, Germany) ile yapıldı. 50-100 spot büyüklüğü, 100 ms süreyle 300-500 mW güç kullanılarak sütürler kesildi. Sütür lizis için Hoskins lensi (Ocular instruments, Inc., Bellevue, WA) konjonktivayı bastırmak ve beyazlatmak için kullanıldı.

LSL öncesi ve hemen sonrasında, 1. ayda, 3. ayda ve 6. ayda ve son muayenelerinde ölçülen GİB'leri, GİB değişim oranları, varsa kullandıkları glokom ilaç sayısı kaydedildi. Olguların takip süreleri ve gelişen komplikasyonlar değerlendirildi.

İstatistiksel analizde Paired-t testi ve nonparametrik testler kullanıldı. p<0,05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Olguların demografik özellikleri Tablo 1'de belirtilmiştir.

LSL ile trabekülektomi arasındaki geçen süre ortalama 18,5±31,1 gün (2-150 gün) idi. LSL sonrası ortalama takip süresi 6,0±3,4 (1-13) ay idi. Lazer sütür lizis öncesi GİB ortalaması 25,0 ±8,6 mmHg (14-45 mmHg), sütür lizisten hemen sonra ölçülen GİB ortalaması 14,0±5,8 mmHg (6-27 mmHg) idi Bu ölçüm ve LSL sonrası 1. ay, 3. ay ve 6. ayda ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,001) (Grafik 1).

Olguların son muayenede ölçülen GİB ortalaması 13,5±3,4 mmHg idi. LSL öncesi basınca göre ortalama 11,4 mmHg düşüş ile istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü. Dokuz hastada ilaçsız, 4 hastada 1 ilaçla ve 9 hastada 2 veya daha fazla ilaçla hedeflenen GİB'e (GİB<21 mmHg) ulaşıldı. LSL sonrası 6. ayda ortalama ilaç sayısı 1,6±1,0 (0-3) idi.

Trabekülektomi sonrası 2. günde LSL uygulanan 1 olguda hipotoni ve sığ ÖK görülmesi dışında komplikasyona rastlanmadı. Bu olguda cerrahi gerektirmeksizin medikal tedavi ile düzelleme sağlandı.

Tartışma

Trabekülektomi cerrahisi, glokom cerrahisinde altın standart olma özelliğini korumakla beraber postoperatif oküler hipotoni ve sığ ön kamara gibi aşırı filtrasyona bağlı gelişen komplikasyonları elimine edememektedir.³⁻⁸ Bu durum skleral flebin sıkı kapatılmasıyla engellenebilmektedir. Skleral flebin sıkı kapatılması cerrahi sonrası erken dönemde filtrasyonun yetersiz olmasına ve GİB'de hedeflenen düşüşün sağlanamamasına yol açmaktadır. Tedavide önceden serbestleştirilebilir sütür konmuşsa

gevşetme tekniği kullanılabilir ya da minimal invaziv bir yöntem olan termal LSL tekniği kullanılabilir.^{7,9-15} LSL tekniği ile uzun dönem GİB kontrolünden ödün vermeden, cerrahi sonrası erken dönem aşırı filtrasyon komplikasyonlarından korunulmuş olmaktadır.

Trabekülektomi cerrahisi sonrası skleral fleblerde fibrozis gelişmesi genellikle 2-3 hafta sürmektedir. Bu sebeple bu süre zarfından sonra yapılacak olan sütür lizis işleminin faydalı olmadığı, sütür lizisin skarlaşmanın olmadığı postop ilk 2 günden sonra 2-3 hafta içinde yapılmasıyla en iyi sonuçların alınacağı pek çok çalışmada bildirilmiştir.^{2,5,16,17} Pappa ve ark.¹⁰ çalışmalarında, lazer sütür lizisin Mitomisin C kullanılarak yapılan trabekülektomi sonrası 21. haftaya kadar etkili olabildiğini belirtmiştir. Daha sonra yapılan pek çok çalışmada antimetabolit kullanımı ile yara iyileşmesinin gecikmesi sebebiyle trabekülektomi-LSL arası pencere döneminin uzadığı bildirilmiştir.^{10,12,16,17} Bizim çalışmamızda LSL'den hemen sonra ortalama 11,7 mmHg GİB düşüşü saptandı ve son muayenelerinde 11 mmHg'lık fark ile anlamlılığını korudu. Trabekülektomi-LSL arasındaki süre ortalama 18,5 gün olarak tespit edildi. Bu süre aralığı ile LSL sonrası sağlanan GİB düşüşü arasındaki ilişki anlamlı değildi. Bizim çalışmamızda da oküler masaj ile GİB düşüşü sağlanan bir hastamızda 21. haftada yapılan LSL ile GİB azaldı.

LSL yapılırken 10/0 nylon sütürlere odaklanmak için çeşitli lensler yardımcıdır. Biz çalışmamızda, üst kapağı etkin olarak retrakte ettiği, konjonktiva basısı ve 10/0 nylon sütüre iyi odaklanma sağladığı için Hoskins lensini kullandık. Bunun dışında Zeiss 4 aynalı lensi, Goldmann gonyoskopi lensi, Abraham iridotomi lensi ve Ritch lensleri de kullanılmaktadır.¹⁸ Argon lazer dışında; Kripton, Dye veya YAG lazer ile yapılabilir.^{2,5,8,16} Lazer parametreleri 0,02-0,2 sn, 50-100 µm , 200-1000 mW arasında değişmektedir. Biz de olgularımızda 50-100 µm spot büyüklüğü, 100 ms süreyle, 300-500 mW arasında mümkün olan en düşük güçte mavi-yeşil Argon lazer kullandık.

Morinelli ve ark.¹⁶ çalışmasında, MMC ile trabekülektomi uygulanmış 62 hastanın 13'ünde (%21) LSL sonrası hipotoni tespit edilmiş (GİB<6 mmHg). Trabekülektomi-LSL arasındaki süre hipotoni gelişen ve gelişmeyen iki grupta sırasıyla 10 gün ve 20 gün olarak belirtilmiş. MMC ile trabekülektomi uygulanmış hastalarda, LSL sonrası hipotoni gelişimini önlemek için, LSL uygulamasının en erken 2. haftada uygulanmasını önermiş. Bizim çalışmamızda LSL sonrası hipotoni sadece 1 olguda tespit edildi. Bu olgumuzda LSL, trabekülektomi sonrası 2. günde uygulanmıştı. Bu açıdan MMC'li trabekülektomilerden hemen sonra uygulanacak LSL hipotoni gelişimi açısından risk oluşturduğu görülmektedir. Yara iyileşme sürecinin erken döneminin tamamlandığı ilk 4 haftanın antiglokomatöz tedavi ile GİB düşürülerek geçirilmesi önerilebilir.

LSL sonrası en sık gelişen komplikasyonlar hipotoni ve ÖK sızılması olarak tespit edilmiştir. Savage ve ark. 8 yaptıkları çalışmada (43 göz), 5 gözde konjonktival sızıntı ve 3 gözde cerrahi olarak düzelttikleri sız ön kamara tespit etmiştir.

Melamed ve ark.¹¹ LSL sonrası %18 oranında sız ÖK tespit etmişler, postoperatif 1. günde LSL yaptıkları 1 hastada lens-kornea teması bildirmişlerdir. Macken ve ark.¹⁹ %13 oranında sız ÖK bildirmişler ve hepsinde konservatif tedavi ile düzelmeye bildirmişlerdir. Ayrıca LSL sonrası %9 oranında konjonktival

sızıntı bildirmişlerdir. Bizim çalışmamızda LSL sonrası sızıntı izlenmemiştir. LSL sonrası filtrasyon arttığı için daha önce tespit edilemeyen konjonktival sızıntılar tespit edilebilmektedir, bu sebeple Seidel testi LSL sonrası dikkatli değerlendirilmelidir.

Aynı zamanda, Macken ve ark.¹⁹ yaptıkları çalışmada, 99 gözün 2'sinde malign glokom tespit etmişler. LSL öncesi sız ÖK'ya sahip bu hastalarda oküler basıncın ani azalmasının, lens-iris diyafrazını öne doğru yer değiştirerek malign glokom geliştiği düşünülmüştür. LSL sonrası gelişen diğer komplikasyonlar progresif lens opasiteleri, hifema ve iris inkarserasyonudur.⁸ Bizim çalışmamızda 1 hastada medikal tedavi ile düzelen hipotoni ve sız ÖK gelişimi dışında komplikasyona rastlanmamıştır.

Sonuç olarak lazer sütür lizis trabekülektomi sonrası hedef GİB'e ulaşamayan olguların tedavisinde etkili ve güvenli bir yöntemdir. LSL sonrası gelişen komplikasyonları değerlendirmek için daha geniş serilerle yapılan çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Cairns JE. Trabeculectomy, Preliminary report of a new method. Am J Ophthalmol. 1968;66:673-9.
2. Singh J, Bell RWD, Adams A, O'Brien C. Enhancement of post trabeculectomy bleb formation by laser suture lysis. Br J Ophthalmol. 1996;80:624-7.
3. Altan Ç, Öztürker C, Eren H, Bayraktar Ş, Kayaarası Z, Yılmaz Ö. Trabekülektomi sonrası lazer sütür lizis. Glo-Kat. 2006;1:35-8.
4. Ritch R, Potash SD, Liebmann JM: A new lens for argon laser suture lysis. Ophthalmic Surg. 1994;25:126-7.
5. Sayın İ, Temel A, Kazokoğlu H: Trabekülektomi sonrası lazer sütür lizis sonuçlarımız. Türk Oftalmoloji Derneği XXVIII. Ulusal Kongresi Bülteni 1994;1:267-8.
6. Lieberman ME. Suture lysis by laser and goniosens. Am J Ophthalmol. 1983;95:257-8.
7. Hoskins HD, Migliazzo C. Management of failing filtering blebs with the argon laser. Ophthalmic Surg. 1984;15:731-3.
8. Savage JA, Condon GP, Lytle RA, Simmons RJ. Laser suture lysis after trabeculectomy. Ophthalmol. 1988;95:1631-8.
9. Shin DH. Removable-suture closure of the lamellar scleral flap in trabeculectomy. Ann Ophthalmol. 1987;16:51-3.
10. Pappa KS, Derick RJ, Weber PA, Kapetansky FM, Baker ND, Lehmann DM. Late argon laser suture lysis after mitomycin C trabeculectomy. Ophthalmol. 1993;100:1268-71.
11. Melamed S. Tight skleral flap trabeculectomy with postoperative laser suture lysis. Am J Ophthalmol. 1990;109:303-9.
12. Kapetansky FM. Laser suture lysis after trabeculectomy. J Glaucoma. 2003;12:316-20.
13. Ralli M. Outcomes of laser suture lysis after initial trabeculectomy with adjunctive mitomycin C. J Glaucoma. 2006;15:60-7.
14. Aykan Ü, Bilge AH, Akin T, Certel I, Bayer A. Laser suture lysis or releasable sutures after trabeculectomy. J Glaucoma. 2007;16:240-5.
15. Mudgil AV. Relative efficacy of the argon green, argon blue-green, and krypton red lasers for 10-0 nylon subconjunctival laser suture lysis. Ophthalmic Surg Lasers. 1999;30:560-4.
16. Morinelli EN, Sidoti PA, Heuer DK, et al. Laser suture lysis after mitomycin C trabeculectomy. Ophthalmol. 1996;103:306-14.
17. Bardak Y, Cuypers MHM, Tilanus MAD, Eggink CA. Ocular hypotony after laser suture lysis following trabeculectomy with Mitomycin C. Inter Ophthalmol. 1998;21:325-30.
18. Schultz JS. Additional uses of laser therapy in glaucoma. In: Ritch R, Shields MB, Krupin T, eds. The Glaucomas. St Louis: Mosby 1996:1621-30.
19. Macken P, Buys Y, Trope GE. Glaucoma laser suture lysis. Br J Ophthalmol. 1996;80:398-401.