

Primer Açık Açılı Glokomda Selektif Lazer Trabeküloplasti Sonuçlarını Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of Factors Influencing the Outcomes of Selective Laser Trabeculoplasty in Primary Open-Angle Glaucoma

Necip Kara, Hasan Altınkaynak, Banu Şatana, Çiğdem Altan, Kemal Yüksel, Ahmet Demirok, Ömer Faruk Yılmaz

Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Amaç: Primer açık açılı glokomlu (PAAG) hastalarda Selektif Lazer Trabeküloplasti (SLT) sonuçlarına etki eden klinik ve demografik özellikleri saptamak.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada, PAAG için SLT tedavisi uygulanan 39 hastanın 54 gözüne ait tıbbi kayıtları incelendi. Yaş, cinsiyet, tedavi edilen göz, ailede glokom hikâyesi gibi demografik özelliklerin SLT başarısına etkisi araştırıldı. Ayrıca, başlangıç GİB değeri, anti-glokomatöz ilaç sayısı, çukurluk-disk oranı (c/d), trabeküler ağ (TA) pigmentasyonu, santral kornea kalınlığı ve uygulanan lazer spot sayısı gibi klinik özelliklerin SLT başarısına etkisi değerlendirildi. Ek medikal, lazer veya cerrahi tedavisi olmaksızın lazer öncesine göre %20 ve üzeri GİB azalması başarı olarak tanımlandı.

Sonuçlar: Genel olarak, SLT sonrası 1. yılda ortalama GİB azalması $4,7 \pm 3,2$ mmHg ve başarı oranı %59,3±6 idi. SLT uygulanan PAAG'da, incelenen tüm faktörler arasından sadece başlangıç GİB SLT etkinliğinde önemli bir belirleyici idi ($p < 0,001$, $r = 570$). SLT başarı oranı başlangıç GİB değeri 21 mmHg altındaki hastalarda %45±10, 21 mmHg üzerindeki hastalarda %72±8 idi ($p = 0,036$). Diğer faktörlerin SLT başarısıyla ilişkisi anlamlı değildi.

Tartışma: Başlangıç GİB, SLT başarısında önemli bir belirleyicidir. Bununla birlikte, yaş, cinsiyet, glokom öyküsü, tedavi edilen göz, başlangıç ilaç sayısı, c / d oranı, TA pigmentasyon derecesi, santral kornea kalınlığı ve uygulanan lazer spot sayısı SLT etkinliği ile ilişkili değildir. (*Türk J Ophthalmol 2011; 41: 304-8*)

Anahtar Kelimeler: Selektif lazer trabeküloplasti, başlangıç göz içi basıncı, primer açık açılı glokom

Summary

Purpose: To determine demographic and clinical factors that affect the outcomes of selective laser trabeculoplasty (SLT) in patients with primary open-angle glaucoma (POAG).

Material and Method: In this retrospective study, we analyzed the medical records of 54 eyes of 39 patients who underwent SLT treatment for POAG. Effects of demographic characteristics including age, sex, treated eyes, and family history of glaucoma on SLT success were investigated. Effects of clinical features including baseline intraocular pressure (IOP), baseline number of antiglaucomatous medications, baseline cup to disc ratio (c/d), trabecular meshwork (TM) pigmentation, central corneal thickness, and number of laser spots on SLT success were also evaluated. Success was defined as a $\geq 20\%$ reduction in IOP without additional medications, laser, or glaucoma surgery.

Results: Overall, 1-year after SLT, the mean IOP reduction was 4.7 ± 3.2 mmHg and the mean success rate was $59.3 \pm 6\%$. Among the all investigated factors, only baseline IOP was a significant predictor for the efficacy of SLT in POAG ($p < 0.001$, $r = 570$). The SLT success was $45 \pm 10\%$ in patients with a baseline IOP values less than 21 mmHg and $72 \pm 8\%$ in patients with a baseline IOP of 21 mmHg or higher ($p = 0.036$). Other factors were not significantly associated with SLT treatment efficacy.

Discussion: SLT success is significantly predicted by baseline IOP value. However, age, sex, family history of glaucoma, treated eye, baseline number of medications, c/d, degree of TM pigmentation, CCT, and number of laser spots are not associated with SLT efficacy. (*Türk J Ophthalmol 2011; 41: 304-8*)

Key Words: Selective laser trabeculoplasty, baseline intraocular pressure, primary open-angle glaucoma

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Hasan Altınkaynak, Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

Tel.: +90 212 530 26 39 Gsm: +90 506 350 97 48 E-posta: altinkaynak167@yahoo.com **Geliş Tarihi/Received:** 01.02.2011 **Kabul Tarihi/Accepted:** 14.04.2011

Giriş

Günümüz glokom tedavisinde göz içi basıncının (GİB) düşürülmesi başlıca tedavi şeklidir. Cerrahi, lazer ya da medikal yolla, aköz hümörün yapımının azaltılması ve/veya aközün dışı akımının artırılmasıyla, yüksek GİB düşürülmeye çalışılmaktadır.

Glokomlu hastalarda GİB düşürmek için ilk tercih genellikle medikal tedavidir. Lazer trabeküloplasti etkili, düşük maliyetli ve tedavi uyumunun iyi olması nedeniyle ilk tercih olarak ya da ek tedavi olarak tercih edilebilmektedir.^{1,2}

Lazer trabeküloplasti ilk olarak Wise ve Witter tarafından 1979 yılında argon lazer kullanılarak oftalmolojiye sunulmuştur. Argon lazer trabeküloplastinin (ALT) uzun dönemde etkisini yitirmesi ve tekrar uygulanamaması nedeniyle kripton ve diod lazer gibi diğer lazer türleri zaman içerisinde lazer trabeküloplasti için denenmiştir.^{3,4}

Selektif lazer trabeküloplasti (SLT) 1998 yılında Latina tarafından uygulanmaya başlanmış olan, popüleritesi gittikçe artan yeni bir tedavi yöntemidir.¹⁻¹⁴ SLT de, 400 µm spot çapında, 534 nm dalga boyunda, frekans katlamalı neodimium:ytrium-aluminum-garnet (Nd: YAG) lazer kullanılmaktadır.⁵ Seçici olarak pigmente trabeküler bölgenin tedavi edildiği SLT'de uygulanan lazerin hedefi trabeküler hücrelerdeki melanin pigmentidir. Bundan dolayı, komşu pigment içermeyen dokularda herhangi bir termal koagülatif hasar oluşmamaktadır.^{5,6}

Literatürde SLT'nin etkinliği ile ilgili birçok çalışma bulunurken, SLT sonuçlarına etki eden faktörler konusundaki araştırmalar az sayıdadır. Bu çalışmada SLT tedavisi uygulanan olguların demografik ve klinik özelliklerinin SLT sonucuna etkisi değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem

Bu geriye dönük çalışma, Mayıs 2006 ve Eylül 2009 tarihleri arasında İstanbul Beyoğlu Göz Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde primer açık açılı glokom (PAAG) nedeniyle SLT uygulanmış hastaların dosyaları taranarak yapıldı. Tedavi öncesi hastalara tedavinin etkinliği ve komplikasyonları hakkında ayrıntılı olarak bilgi verilip imzalı onam formları alındı.

Çalışmaya en az 12 ay takip edilmiş ve ilk kez SLT tedavisi uygulanmış olgular dahil edildi. Üveit, travma, öncesinde glokom cerrahisi veya lazer trabeküloplasti geçiren ve tedavisini engelleyen patolojisi bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların takip kartlarından yaş, cinsiyet, tedavi uygulanan göz, ailede glokom hikayesi, lazer öncesi GİB değeri, ilaç sayısı ve c/d oranı, trabeküler ağ (TA) pigmentasyon derecesi, santral kornea kalınlığı (SKK) ve uygulanan lazer spot sayısı gibi demografik ve klinik özellikleri kaydedildi. SLT öncesinde, Snellen eşeli ile düzeltilmiş en iyi görme keskinliği

tespiti, Goldman aplanasyon tonometrisi ile GİB ölçümü, ultrasonik pakimetri yöntemi ile SKK ölçümü ile biyomikroskopik ve dilate fundoskopik muayene yapıldı. Ön kamara açısı Goldman goniolens kullanılarak değerlendirildi. Açı pigmentasyonu Scheie sınıflifikasyonuna göre sınıflandırıldı.

SLT Tedavisinin Uygulanışı

Tüm hastalara bir damla %0,5'lik topikal proparakain uygulandı (Alcaine®; Alcon, Ft Worth, TX). Ön kamara açısını görmek amacıyla Latina SLT lensi (Oküler Instruments, Bellevue, WA) kullanıldı. SLT, 532 nm dalga boyunda, Q anahtarlı, Nd: YAG lazeri (Laserex Tango Nd:Y AG, Ellex Medical, Australia) ile yapıldı. Lazer ışınları TA odaklandırıldı ve tedaviye ilk başlangıçta 0.7 mJ enerji ile başlandı. Daha sonra enerji 0,1 mJ aralıklarla trabeküler ağdaki oluşan kaviteye göre arttırıldı veya azaltıldı. Ön kamara açısının 180° lik bir alanına spotlar üst üste gelmeyecek şekilde ortalama 55,1±7,7 lazer atışı uygulandı. Tedavinin ardından bir damla %0,2 brimonidine damlatıldı. Florometalon (Flarex®) göz damlası 1 hafta boyunca günde dört kez uygulandı ve hastalara, lazer öncesi almakta olduğu glokom ilaçlarına devam etmesi söylendi.

Hastalar lazer tedavisi sonrası 1 saat, 1 gün, 1 ay, 3 ay, 6 ay ve 1 yıl sonra değerlendirildi. Her muayenede düzeltilmiş en iyi görme keskinliği tespiti, biyomikroskopik muayene, Goldmann aplanasyon tonometrisi ile GİB ölçümü ve dilate fundus muayenesi yapıldı.

Ek medikal, lazer veya cerrahi tedavisi olmaksızın lazer öncesine göre %20 ve üzeri GİB azalması SLT tedavisi için başarı kriteri olarak değerlendirildi.

Olguların yaş, cinsiyet, tedavi uygulanan göz, ailede glokom hikayesi gibi demografik özellikleri ile lazer öncesi GİB değeri, ilaç sayısı ve c/d oranı, açı pigmentasyon derecesi, santral kornea kalınlığı ve lazer spot sayısı gibi klinik özelliklerinin SLT başarısına etkisi değerlendirildi.

İstatistiksel İncelemeler

Olguların veri girişi ve istatistiksel değerlendirmeler SPSS 16 (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paketi) programı kullanılarak yapıldı. Tek Örneklem Kolmogorov Smirnov Testi ile verilerin normal dağılıma uyup uymadığı tespit edildi. Dağılımların normal olması nedeniyle parametrik testler tercih edildi. Lazer öncesi ve lazer sonrası parametrelerdeki değişiklikler eşleştirilmiş student-t testi ile değerlendirildi. Parametreler arasında ilişki Pearson korelasyon testi ve regresyon analizi kullanılarak değerlendirildi. Demografik ve klinik özelliklerinin SLT başarısına etkisi Log rank testi kullanılarak değerlendirildi. P değerinin 0,05'ten küçük olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Bu çalışmada PAAG tanısıyla 180° SLT tedavisi uygulanan 39 olgunun 54 gözü incelendi.

Lazer öncesi ortalama GİB 20,8±2,9 mmHg iken, lazer sonrası 1.yıldaki ortalama GİB 16,1±2,8 mmHg idi (p<0,001). GİB' deki ortalama azalma ise 4,7±3,2 mmHg (%22,5) idi. 1.yıl kontrolde ki genel başarı ise %59,3±6 idi.

Olguların yaş ortalaması 65±11 idi. Olguların yaşı ile lazer sonrası 1.yıldaki ortalama GİB azalması arasındaki korelasyon incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,63, r=-0,67). Ayrıca, SLT başarısı 65 yaş üstü hastalarda %56±9 iken, 65 yaş altı hastalarda %62±9 olarak bulundu (p=0,66). Çalışma kapsamındaki 39 hastanın 21'i (%54) kadın olup 18'i (%46) erkek hastaydı. Kadın hastalara uygulanan SLT tedavisinde başarı oranı %58±8 olup erkek hastalara uygulanan tedavide başarı oranı %1±10 olarak bulundu (p=0,83). Tedavi uygulanan 54 gözün 30 tanesi (%56) sağ, 24 tanesi (%44) sol göz olup tedavi başarı oranları değerlendirildiğinde sağ göz de başarı oranı %53±9 iken sol göz de %66±10 olarak bulundu (p=0,32). Aile glokom hikâyesine bakıldığında 24 hastanın aile glokom hikâyesi yok iken, 5 hastanın ailesinde glokom hikâyesi mevcut olup 10 hastadan sağlıklı bir hikâye alınmadı. Aile glokom hikâyesi olmayan gruba uygulanan SLT tedavisinin başarı oranı %59±8 iken, aile hikâyesi olan grupta başarı oranı %57±18 idi (p=0,93). Tablo 1 de yaş, cinsiyet, tedavi edilen göz ve ailede glokom hikâyesi gibi demografik özelliklerin SLT başarısına etkisi özetlenmiştir.

Olguların lazer öncesi (LÖ) ortalama GİB değeri ile lazer sonrası 1.yıldaki ortalama GİB değerindeki azalma arasındaki korelasyon incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0001, r=0,570). SLT öncesi 25 (%46) gözde göz içi basıncı 21 mmHg' nın altında iken, 29 (%54) gözde 21 mmHg üzerinde idi. Bu hastalara uygulanan tedavinin başarısı değerlendirildiğinde 21 mmHg altındaki hastalarda SLT başarı oranı %45±10 iken, 21 mmHg üzerindeki grupta başarı oranı %72±8 bulundu (p=0,036). Başarılı olguların ortalama LÖ-GİB değeri 22,0±3,1 mmHg olarak bulunurken, başarısız

grubun ki 19,8±2,6 mmHg olarak tespit edilmiştir (p=0,013). Başarılı ve başarısız grupta, 1.yıldaki ortalama GİB azalma miktarı sırasıyla, 6,7±2,2 mmHg ve 1,8±1,9 mmHg olarak bulunmuştur (p<0,001).

Lazer öncesi kullanılan antiglokomatöz ilaç sayısı, c/d oranı, açılı pigmentasyon derecesi, santral kornea kalınlığı ve uygulanan lazer spot sayısı ile SLT başarısı arasındaki ilişki Tablo 2'de verilmiştir. Bu faktörler ile SLT başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p<0,05). İlaç sayısı ve SLT sonrası 1.yıldaki GİB azalma miktarı arasındaki korelasyon incelendiğinde, anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,236, r=0,169). Başarılı grubun ve başarı olmayan grubun ortalama ilaç sayısı ise, sırasıyla 1,8±1,1 ve 1,8±1,3 idi (p=0,941). TA pigmentasyon derecesi ile GİB azalma miktarı arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel bir anlamlılık görülmemiştir (p=0,112, r=0,274). Başarılı grupta TA açılı pigmentasyonu ortalaması 1,90±1,34 iken, başarısız grupta 1,81±1,16 olarak bulunmuştur (p=0,819). Olguların c/d oranı ile GİB azalma miktarı arasındaki korelasyon ise istatistiksel olarak anlamsızdı (p=0,321, r=0,145). Bu oran başarılı grupta 0,59±0,20, başarısız grupta ise 0,56±0,27 olarak bulunmuştur (p=0,665). Ayrıca SKK ve lazer spot sayısı ile SLT sonrası GİB azalma miktarı arasındaki korelasyon değerlendirildiğinde, anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (sırasıyla, p=0,226, r=-0,172 ve p=0,165, r=-0,198).

Yapılan regresyon analizinde, yaş, cinsiyet, tedavi edilen göz, ailede glokom hikâyesi gibi demografik özellikler ile

	Sayı Göz/Hasta	Başarı % (SS)	p*
Yaş			
<65	24/19	62 (9)	0,668
≥65	30/20	56 (9)	
Cinsiyet			
Kadın	31/21	58 (8)	0,837
Erkek	23/18	61 (10)	
Göz			
Sağ	30/17	53 (9)	0,326
Sol	24/22	66 (10)	
AGH			
Yok	34/24	59 (8)	0,935
Var	7/5	57 (18)	

(SLT: Selektif Lazer Trabeküloplasti, SS: Standart sapma, AGH: Ailede glokom hikayesi)
*: Log Rank testi

	Sayı Göz/Hasta	Başarı % (SS)	p*
LÖ GİB			
<21 mmHg	25/18	%45 (10)	0,036
≥21 mmHg	29/21	%72 (8)	
LÖ İlaç sayısı			
≤2	37/27	60 (8)	0,965
>2	17/12	58 (12)	
LÖ c/d			
<0,7	29/21	59 (9)	0,631
≥0,7	25/18	65 (10)	
Açılı pigment.			
≤2	24/18	58 (10)	0,944
>2	14/10	57 (13)	
SKK			
<540	22/16	59 (10)	0,983
≥540	32/23	59 (8)	
Lazer spot sayısı			
<50	9/8	44 (16)	0,326
≥50	45/31	62 (7)	

(SLT: Selektif Lazer Trabeküloplasti, SS: Standart sapma, LÖ: Lazer öncesi, GİB: Göz içi basıncı, c/d: çukurluk disk oranı, SKK:Santral kornea kalınlığı)
*: Log Rank testi

başlangıç GİB değeri, antiçukurluk ilaç sayısı, çukurluk-disk oranı (c/d), trabeküler ağ (TA) pigmentasyonu, santral kornea kalınlığı ve uygulanan lazer spot sayısı gibi klinik özelliklerin SLT başarısına etkisi %51 olarak hesaplanmıştır (p=0,239). Bununla birlikte, bu faktörlerden sadece lazer öncesi GİB değerinin SLT başarısına etkisi anlamlı bulunmuştur (p=0,019).

Randomize olarak olguların tek gözü ele alındığında, çalışma kapsamına alınan faktörlerin SLT başarısına etkisi, regresyon analizi ile incelendiğinde sadece lazer öncesi GİB değerinin etkisi anlamlı bulunmuştur (p=0,033).

Tartışma

SLT glokom tedavisinde GİB düşürmek amacıyla tedavide kullanımı giderek artan etkili ve güvenilir bir yöntemdir.⁷ Yapılan çalışmalarda SLT'nin başarısı %40 ile %84 arasında bildirilmiştir.⁸⁻¹² Bizim çalışmamızda genel olarak 1. yıl sonunda ortalama 4,7 mmHg GİB azalması ve %59,3 başarı elde edilmiştir.

Çalışmamızda ayrıca SLT'nin 1. yıl başarısına etki eden demografik ve klinik faktörler değerlendirilmiştir. Olguların demografik özellikleri ile SLT başarısı incelendiğinde anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Olguların klinik özellikleri değerlendirildiğinde, lazer öncesi GİB düzeyi ile lazer sonrası 1.yıldaki GİB azalması arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (p<0,001). Ayrıca, lazer öncesi GİB değeri 21 mmHg'nin altında bulunan olgularda SLT başarısı %45 iken, 21 mmHg'nin üzerinde GİB değeri bulunanlarda başarı %72 olarak bulundu. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiştir (p=0,036). Diğer klinik faktörler ile SLT başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Gerek tüm gözler gerekse randomize olarak bir olgunun bir gözü alınarak yapılan regresyon analizinde ise, demografik ve klinik özelliklerden sadece lazer öncesi GİB değeri SLT başarısına anlamlı bir etki yapmıştır.

Literatürde SLT başarısına etki eden faktörler ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. Damji ve arkadaşlarının¹³ çalışmasında yaş, cinsiyet, glokom tipi, glokom risk faktörleri (hipertansiyon, diabetes mellitus, miyop, ailede glokom öyküsü), kullanılan glokom ilaç sayısı ve geçirilmiş göz cerrahisi hikâyesinin SLT tedavi sonuçlarına etkisi incelenmiş ve bu faktörler ile SLT etkinliği arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hodge ve arkadaşları¹⁴ yaptıkları çalışmada, hipertansiyon ve ailede glokom hikâyesinin tedavi başarısına anlamlı etkisinin olduğunu ve yaş, cinsiyet, total enerji miktarı, glokom tipi, diyabet, miyopi, öncesinde yapılan ALT gibi faktörlerin başarıya etkisinin olmadığını bildirmişlerdir. Ayrıca daha önce yapılan bir çalışmada SLT öncesinde sadece katarakt cerrahisi geçirmiş olgular ile herhangi bir oküler cerrahi geçirmemiş olguların sonuçları karşılaştırılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır.¹²

Çalışmalarda SLT başarısına etki eden faktör olarak en çok lazer öncesi GİB değeri belirtilmiştir.¹³⁻¹⁷ Hodge ve arkadaşları¹⁴ 180° SLT uyguladıkları çalışmalarında, lazer öncesi GİB'na göre %20 ya da daha fazla GİB azalmasını başarı kriteri olarak tarif etmişler ve başarılı ve başarısız hasta gruplarını incelemişlerdir. Bu çalışmada başarılı hasta grubunun LÖ-GİB değeri 26 mmHg iken, başarısız grubunki 21 mmHg olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda başarılı grubun LÖ-GİB değeri 22 mmHg iken, başarısız grupta 19,8 mmHg olarak bulunmuştur (p=0,013). Song ve arkadaşları¹⁸ ise SLT'nin başarısızlığına etki eden faktörleri incelemişler ve düşük LÖ-GİB değerinin bu sonuçta etkili tek faktör olduğunu bildirmişlerdir. Başka bir çalışmada, LÖ-GİB değeri 21 mmHg'nin altında bulunan olgularda ortalama GİB azalma miktarı 0,78 (%4,8) mmHg, 21 mmHg'nin üstünde ki olgularda ise ortalama 5,8 (%20,4) mmHg GİB azalması tespit edilmiştir.¹⁹ Çalışmamızda, başarılı ve başarısız grupta, 1.yıldaki ortalama GİB azalma miktarı sırasıyla, 6,7 mmHg ve 1,8 mmHg olarak bulunmuştur (p<0,001).

TA pigmentasyonunun SLT başarısına etkisi hala tartışmalı bir konudur. Hodge ve arkadaşları TA pigmentasyonun SLT başarısına etkili olmadığını belirtirken, Chen ve arkadaşları^{8,14} SLT sonrası 7. ay kontrolde açığa pigmentasyonun SLT başarısını etkilediğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda, pigmentasyon derecesi 2 veya altında olan grupta SLT başarısı %58, iken 2 nin üzerindeki pigmentasyon grubunda başarı %57 olarak bulunmuştur (p=0,94).

Lazer öncesi kullanılan ilaç sayısı ile SLT başarısı açısından, çalışmamızda 2 veya daha az ilaç kullanan hasta grubu ile 2 nin üzerinde ilaç kullanan hasta grubu arasında anlamlı bir fark görülmemiştir (0,965). Song ve ark kullanan ilaç sayısı ile SLT başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulmasa da, başarısız tedavinin en çok 4 ilaç kullanan hasta grubunda, en az ise hiç ilaç kullanmayan hasta grubunda olduğunu bildirmişlerdir.²⁰

Çalışmamızda, SKK ve lazer spot sayısı ile SLT etkinliği arasındaki ilişki incelendiğinde, bu iki faktörün SLT başarısıyla anlamlı bir ilişkisi olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar Song ve ark'nın, SKK ve lazer spot sayısının SLT sonuçlarını etkilemediğini bildirdikleri çalışmayı desteklemektedir.²⁰

Literatür taramasında, c/d oranı ile SLT başarısı arasında ilişki gösterir bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda SLT başarısı ile c/d oranı arasında anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Sonuç olarak, yaş, cinsiyet, tedavi edilen göz ve ailede glokom hikâyesi gibi demografik özelliklerin SLT başarısına etkisi olmamaktadır. Bununla birlikte, lazer öncesi GİB, lazer öncesi ilaç sayısı, lazer öncesi çukurluk disk oranı, TA pigmentasyon derecesi, santral kornea kalınlığı ve lazer spot sayısı gibi klinik özelliklerden sadece lazer öncesi GİB SLT başarısını etkilemektedir. SLT tedavisi, lazer öncesi GİB değeri 21 mmHg üzerinde ise daha başarılı olarak görülmektedir.

Kaynaklar

1. Buys YM. Economics of selective laser trabeculoplasty as primary therapy for glaucoma. *Can J Ophthalmol.* 2006;41:419-20.
2. Lee R, Hutnik CM. Projected cost comparison of selective laser trabeculoplasty versus glaucoma medication in the Ontario Health Insurance Plan. *Can J Ophthalmol.* 2006;41:449-56.
3. Wise JB, Witter SL. Argon laser therapy for open-angle glaucoma: a pilot study. *Arch Ophthalmol.* 1979;97:319-22.
4. The Glaucoma Laser Trial (GLT) and glaucoma laser trial follow-up study: 7. Results. Glaucoma Laser Trial Research Group. *Am J Ophthalmol.* 1995;120:718-31.
5. Latina MA, Sibayan SA, Shin DH, Noecker RJ, Marcellino G. Q-switched 532-nmNd:YAG laser trabeculoplasty (selective laser trabeculoplasty): multicenter, pilot, clinical study. *Ophthalmology.* 1998;105:2082-90.
6. Hoskins HD, Hetherington J, Minckler DS, Lieberman MF, Shaffer RN. Complications of laser trabeculoplasty. *Ophthalmology.* 1983;90:796-9.
7. Melamed S, Simon GB, Levkovitch-Verbin H. Selective laser trabeculoplasty as a primary treatment for open-angle glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 2003;121:957-60.
8. Chen E, Golchin S, Blomdahl S. A comparison between 90 degrees and 180 degrees selective laser trabeculoplasty. *J Glaucoma.* 2004;13:62-5.
9. Kano K, Kuwayama Y, Mizoue S, Ito N. [Clinical results of selective laser trabeculoplasty] (abstract only; article in Japanese). *Nippon Ganka Gakkai Zasshi* 1999;103:612-16.
10. Cvenkel B. One-year follow-up of selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. *Ophthalmologica.* 2004;218:20-5.
11. Kaulen P, Richter A, Wiemer C. Selective laser trabeculoplasty - results during the first two years. 97th Annual Meeting of the German Ophthalmology Society. Berlin. 1999:K14.
12. Kara N, Baz Ö, Altan Ç, et al. Fakik ve Psödofakik Gözlerde Selektif Lazer Trabeküloplastinin Etkinliği ve Güvenliği. *Glo-Kat.* 2011;6:49-52.
13. Damji KF, Shah KC, Rock WJ, Bains HS, Hodge WG. Selective laser trabeculoplasty v argon laser trabeculoplasty: a prospective randomized clinical trial. *Br J Ophthalmol.* 1999;83:718-22.
14. W Hodge WG, Damji KF, Rock W, Buhrmann R, Bovell AM, Pan Y. Baseline IOP predicts selective laser trabeculoplasty success at 1 year post-treatment: results from a randomised clinical trial. *Br J Ophthalmol.* 2005;89:1157-60.
15. Odberg T, Sandvik L. The medium and long-term efficacy of primary argon laser trabeculoplasty in avoiding topical medication in open angle glaucoma. *Acta Ophthalmol Scand.* 1999;77:176-81.
16. Kano K, Kuwayama Y, Mizoue S, Ito N. [Clinical results of selective laser trabeculoplasty]. *Nihon Ganka Gakkai Zasshi.* 1999;103:612-6.
17. Başer EF. Selektif Lazer Trabeküloplastisi. *Glo-Kat.* 2007;2:219-25.
18. Rouhiainen HJ, Terasvirta ME, Tuovinen EJ. Peripheral anterior synechiae formation after trabeculoplasty. *Arch Ophthalmol.* 1988;106:189-91.
19. Johnson PB, Katz LJ, Rhee DJ. Selective laser trabeculoplasty: predictive value of early intraocular pressure measurements for success at 3 months. *Br J Ophthalmol.* 2006;90:741-3.
20. Heijl A, Leske MC, Bengtsson B, et al. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression: results from the Early Manifest Glaucoma Arch *Ophthalmol.* 2002;120:1268-79.