

Laser Uygulamalarında Erken Dönem Göziçi/ Basıncı Yükselmelerinde Apraklonidin'in Etkisi

Ahmet MADEN*, Üzeyir GÜNENÇ**, İbrahim KAYA***

ÖZET

Argon Laser Trabeküloplasti (ALT) uygulanan 46 göze, Nd:YAG laser kapsülotomi yapılan 13 göze ve açığı kapanması nedeniyle Nd: YAG iridotomi uygulanan 17 göze laser uygulamasından 1 saat ve hemen önce apraklonidin uygulanmış ve laser sonrası erken dönem göziçi basınçları değerlendirilmiş, sonuçlar kontrol grupları ile karşılaştırılmıştır.

Apraklonidin kullanılan olgularda her tür laser işleminden sonra kontrol grubum kıyasla anlamlı olarak daha düşük göziçi basınçları elde edilmiştir.

Ciddi bir yan etkisi olmayan apraklonidin laser uygulaması öncesinde kullanımının yararlı olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Apraklonidin, Nd:YAG laser kapsülotomi, Argon laser trabeküloplasti, Laser iridotomi

T Klin Oftalmoloji 1994, 3: 34-36

SUMMARY

EFFECT OF APRACLONIDINE ON INTRAOCULAR PRESSURE RISE FOLLOWING ANTERIOR SEGMENT LASER SURGERY

A serious complication of the anterior segment laser applications is acute postoperative intraocular pressure (IOP) elevation which can cause visual loss.

The effect of Apraclonidine 1 % (Iopidine) on the postoperative IOP elevation after laser surgery was evaluated in 76 eyes (46 trabeculoplasty, 17 iridectomy, 13 capsulotomy) and compared with the control group.

The mean IOP rise in the apraclonidine treated group was significantly lower for all types of laser surgery at early postoperative hours compared with untreated control group.

It was concluded that apraclonidine, with no serious side effects, can be safely used before anterior segment laser applications to prevent IOP rise postoperatively.

Key Words: Apraclonidine, Nd:YAG laser capsulotomy, Argon Laser Trabeculoplasty (ALT), Laser iridotomy

Turk J Ophthalmol 1994, 3: 34-36

Giriş

Apraklonidin kan-beyin bariyerine etkin olarak geçemeyen, relatif olarak selektif bir alfa-2 agonisti olan bir klonidin türevidir (1),

Ön seğmen! laser uygulamalarından sonra ilk saatlerde göziçi basıncı ani olarak ciddi yükselmeler gösterebilmekte ve basınç artışı görse! zararlanma ile sonuçlanabilmektedir(2).

Bu çalışmada ön segment laser uygulamalarının ardından gelişebilen ani göziçi basıncı (GİB) yükselmelerine karşı apraklonidin muhtemel etkisini ortaya koymak amaçlanmıştır, sonuçlar kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır.

Geliş Tarihi:28.12.1993

Kabul Tarihi:31.5.1994

* Doç.Dr.Dokuz Eylül ÜTF.

** Uzm.Dr.Dokuz Eylül ÜTF.

*** Araş.Gör.Dr.Dokuz Eylül ÜTF.

¹ XXVII. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresinde Sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem

Değişik nedenlerle ön segment laser tedavisi uygulanan 78 göz çalışma kapsamına alındı. Yaş ortalaması 81.8(58-87) olup 46 göze ALT, 13 göze Nd:YAG kapsülotomi, 17 göze Nd:YAG laser iridotomi uygulandı.

Hastaların tümünde uygulama öncesi aplanasyon tonometresi ile göz içi basınçtan ölçülmüş, uygulamadan bir saat ve hemen önce olmak üzere iki kez topikal olarak apraklonidin hidroklohd %1 (lopidine -Alcon) uygulanmıştır. Laser uygulamaları topikal anestezi altında ve uygun kontak! lenslerin kullanımı ile iki uygulayıcı (A.M., Ü.G.) tarafından gerçekleştirilmiştir. Aynı uygulamaların yapıldığı aynı sayılarda 76 hasta da kontrol grubu olarak alınmıştır. Uygulama sonrası 1. ve 4. saat ile 1., 3., ve 7.gün göz içi basınçları aynı yöntemle kontrol edilmiştir.

Göziçi basınçlarında olan değişimler karşılaştırılarak gruplar arasında bir farklılık olup olmadığı istatistiksel olarak değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Sonuçlar

ALT uygulamaları her seansta 180° lik kadrana uygulanmış ve bu olguların 42 sinin (%91.3) daha önceden bir beta-bloker ilaç kullanmakta olduğu saptanmıştır. 32 olgu ilk seans, 15 olgu ikinci seans olarak tedavi görmüştür. 4 olgu (%8.7) daha önce hiç bir beta-bloker tedavi görmeksizin doğrudan primer ALT tedavisine alınmıştır.

Erken dönemde kontrol grubunda ortalama 5.9+0.68 mmHg maksimal bir basınç artışı gözlenirken, apraklonidin kullanılan olgularda postoperatif dönemde göziçi basınçlarında ortalama 1.2+0.54 mmHg bir azalma olduğu görülmüştür. Apraklonidin kullanılan olgularda 5 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı belirgin olarak daha düşük oranda görülürken, bu grupta hiçbir olguda 10 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı gözlenmemiştir. Kontrol grubu ile arada gözlenen bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 1).

Nd:YAG laser kapsülotomi uygulanan 13'ü kontrol grubu olmak üzere 26 olgunun değerlendirilmesinde; apraklonidin kullanılan grupta ortalama 1.3 + 0.48 mmHg göziçi basıncı artışı omuş ve kontrol grubunda 3.1+0.44 mmHg göziçi basıncı artışı belirlenmiştir. Bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Apraklonidin kullanılan olguların sadece birinde 5 mmHg üzerinde göziçi basıncı artışı olurken, kontrol grubunda biri 10 mmHg'nin üzerinde olmak üzere 3 olguda 5 mmHg'yi aşan göziçi basıncı artışı gözlenmiştir (Tablo 2).

Pupiller blok ya da profilaktik amaçlı olarak Nd'YAG ya da Argon+Nd:YAG kombine laser iridotomi yapılan, aynı sayıda kontrol grubu ile birlikte 17 olgunun değerlendirilmesinde ortalama göziçi basıncı artışı

Tablo 1. ALT uygulanan hastalarda erken dönem göziçi basıncı değişimlerinin değerlendirilmesi (46 olgu).

Preop Ort.GİB	22+0.65 mmHg	21+0.71 mmHg
Postop Ort. GİB	20.5+0.45 mmHg	27+0.42 mmHg
Erken GİB artışı	Apraklonidingrubu	Kontrol
5 mmHg >	4 (8.7 %)	12(26.1 %)
10 mmHg >	0 (0.0 %)	4 (8.7 %)
Student's t test	1.86, 5.6	P< 0.05

Tablo 2. Nd.YAG laser posterior kapsülotomi uygulanan olgularda erken dönem göziçi basıncı değişimlerinin değerlendirilmesi (13 olgu)

Preop Ort.GİB	19+0.57 mmHg	19+0.68 mmHg
Postop Ort. GİB	20+0.66 mmHg	22+0.76 mmHg
Erken GİB artışı	Apraklonidin grubu	Kontrol
5 mmHg >	1 (7.7 %)	3 (22.1 %)
10 mmHg >	0 (0.0 %)	1 (7.7 %)
Student's t test	1.93, 5.4	P< 0.05

Tablo 3. Nd.YAG laser iridotomi uygulanan olgularda erken dönem göziçi basıncı değişimlerinin değerlendirilmesi (17 olgu)

Preop Ort.GİB	18+0.48 mmHg	18+0.45 mmHg
Postop Ort. GİB	21+0.75 mmHg	24+0.10 mmHg
Erken GİB artışı	Apraklonidingrubu	Kontrol
5 mmHg >	4 (23.5 %)	7(41.2 %)
10 mmHg >	2(11.7 %)	3 (17.7 %)
Student's t test	1.96,4.86	P<0.05

apraklonidin kullanılan olgularda 3.1 +0.18 mmHg. kontrol grubunda ise 5.6+0.95 mmHg olarak belirlenmiştir. Gene 5 ve 10 mmHg'nin üzerinde göziçi basıncı artışlarının apraklonidin kullanılan olgularda belirgin olarak daha düşük olduğu görülmektedir (Tablo 3).

Tartışma

Apraklonidin etkisini asıl olarak aköz üretimini yaklaşık %30 oranında azaltarak gösterdiği bunun yanısıra dışa akım kolaylığı üzerine minimal etkisi bulunduğu gösterilmiştir. Sonuçta göz içi basıncını yaklaşık %40 oranında düşüldüğü bildirilmektedir. Ayrıca vasküler yapılar üzerine olan etkisinin de göz içi basıncını düşürmede rol oynayabildiği bildirilmiştir (1-4).

Ön segment laser uygulamaları sonrasında görülen belki de en ciddi komplikasyon genellikle ilk dört saat içinde olmak üzere göziçi basınçlarında görülen ani ve belirgin yükselmelerdir. Bu basınç artışı özellikle

glokomlu ve iskemik değişimlerin bulunduğu yaşlı kişilerde optik sinir liflerinde ani harabiyet ile santral ve periferik görmeye azalma ile sonuçlanabilmektedir.

Ofner ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada (1) 180° lik ALT uygulaması sonrası %10-20 olguda 10 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı olduğu, 360° lik uygulamalarda bunun %50 lere ulaştığı gösterilmiştir. Robin ve ark. (5,6) ALT öncesi apraklonidin kullanılan 39 olgunun hiçbirinde 10 mmHg üzerinde göziçi basıncı artışı görmezken, plasebo alan 34 olgunun altısında 10 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı saptamışlardır. Brown ve ark.'nın çalışmasında (7) apraklonidin kullanılan 41 hastanın ikisinde göziçi basıncı artışı 10 mmHg üzerinde iken, aynı durum plasebo kullanılan olguların 8 inde görülmüştür.

Bizim çalışmamızda bu konuda yapılan diğer çalışmalarını destekler nitelikte olup preoperatif olarak apraklonidin (lopidin) kullanılan 46 olgunun 4'ünde (%8.7), kontrol grubunun ise 16'sında (%34.7) 5 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı gözlemlenmiştir. Apraklonidin kullanılan hiçbir olguda 10 mmHg'nin üzerinde göziçi basıncı artışı gözlenmemiştir.

Pollack ve ark. (9) Nd:YAG laser kapsülotomi uygulamalarında apraklonidin kullanılan olgularda 10 mmHg üzerinde göziçi basıncı artışının kontrol grubuna kıyasla beş kat daha az olduğunu bildirmişlerdir. Brown ve ark. (7) aynı değerleri apraklonidin kullanılanlar için %4, kontrol grubu için %14 olarak bildirmişlerdir. Ülke-mizde-Özdamar ve ark.(10) tarafından yapılan bir çalışmada kontrol grubunda olguların %9'unda 10 mmHg üzerinde-artış görülürken apraklonidin kullandıkları sadece bir olguda 5 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı saptamışlardır.

Bizim çalışmamızda kapsülotomi sonrasında apraklonidin kullanılan olgularda hiç görülmezken, kontrol grubunda %7.7 oranında 10 mmHg ve üzerinde göziçi basıncı artışı gözlenmiştir (Tablo 3).

Laser iridotomi uygulamalarında genellikle daha ciddi olarak ve 6 ile 30 mmHg değerleri arasında değişen göziçi basıncı artışları görülebilmektedir (8). Bu olguların preoperatif göziçi basınçlarının genellikle zaten yüksek olduğu hatırlanırsa görsel hasar oluşma riski belirgin olarak daha yüksektir. Robin ve ark. (5) iridotomi öncesi apraklonidin kullandıkları hiçbir olguda 10 mmHg üzerinde artış görmezken, kontrol grubunda %43 oranında aynı değer üzerinde basınç artışları ile karşılaşmışlardır. Brown ve ark.'nın çalışmasında (7) apraklonidin grubunda hiç olmazken, kontrol grubunda %21 olguda 10 mmHg üzerinde göziçi basıncı artışı oluştuğunu bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda apraklonidin kullanılan olguların %11.7'sinde ve kontrol grubundaki olguların %17.7'sinde 10 mmHg'nin üzerinde göziçi basıncı artışları oluşmuştur.

Oral ve nazal mukozada oluşturdukları vazokonstriksiyon nedeniyle 17 olguda ağız ve burun kuruluğu,

18 olguda Müller kasını doğrudan uyarması sonucu olduğu düşünülen geçici kapak retraksiyonu, gene lokal vazokonstriksiyon etkisi ile oldukça önemli sayıda olguda (66 olgu) limbal kan akımının azalmasının sonucu olarak konjonktival beyazlaşma gözlenmiştir.

Bir beta bloker ile birlikte kullanıldığında apraklonidin adenilat siklaz supresyonu ile aköz akımını azaltmada additif etki gösterebildiği bildirilmiştir (1,3). Bizim çalışmamızda ALT uygulanan olguların büyük çoğunluğunun preoperatif olarak bir beta bloker kullanıyor olması ve bu olgularda da yükselmenin belirgin olarak önlenmiş olması, hatta GİB'nin düşmüş olması beta blokerlerle, alfa-2 reseptör stimülasyonunun aköz yapımını azaltmada sinerjik etkisinin olduğu savını destekler nitelikte olduğu düşünülebilir.

Bu çalışmada preoperatif dönemde iki doz olarak uygulanan lopidin'in postoperatif dönemde oluşabilecek göziçi basınç artışını önlemede etkin olduğu gözlenmiş ve önemli bir yan etkisinin olmaması nedeniyle ön segment laser uygulamaları öncesinde güvenle kullanılabilceği sonucuna varılmıştır.

Kaynaklar

1. Coleman AL, Robin AL, Pollack IP. New Ophthalmic Drugs. In: Ophthalmology Clinics of North America, New York: Saunders Co, 1989; 2: 88-108.
2. Abrams DA, Robin AL, Pollack IP et al. The safety and efficacy of topical 1 % apraclonidine in normal patients. Arch-Ophthalmol, 1987; 105: 1205-7.
3. Gharagozloo NZ, Brubaker RF, Effect of apraclonidine in long-term timolol users. Ophthalmology, 1991; 98: 1543-6.
4. Sugiyama K, Kitazawa Y, Kawai K. Apraclonidine effects on ocular responses to YAG laser irradiation to the rabbit iris. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1990; 317: 708-15.
5. Robin AL. Short-term effects of unilateral apraclonidine therapy. Arch Ophthalmol, 1988; 106: 912-15.
6. Robin AL, Pollack IP, House B. Effects of ALO 2145 on IOP following argon laser trabeculoplasty. Arch Ophthalmol, 1987; 105:646-60.
7. Brown RH, Stewart RH, Lynch MG et al. ALO 2145 reduces the IOP elevation after anterior segment laser surgery. Ophthalmology, 1988; 95: 378-84.
8. Robin AL, Pollack IP, de Faller JM. Effects of topical ALO 2145 on the acute IOP rise after argon laser iridotomy. Arch Ophthalmol, 1987; 105: 1208-11.
9. Pollack IP, Brown RH, Crandell AS et al. Prevention of the rise in IOP following Nd:YAG laser posterior capsulotomy using topical 1% apraclonidine. Arch Ophthalmol, 1988; 106: 754-7.
10. Özdamar MA, Akar S, Cicik E, Müftüoğlu G, Güzel H, Özkan Ş. Nd:YAG laser arka kapsülomi sonrası GİB yükselmesini önlemede topikal %1 Apraclonidine kullanımı. XXV. Ulusal Türk Oftalmoloji Kongresi . istanbul: TOD ist. Şb, 1991; 2: 88-90.