

Nd-YAG Laser Arka Kapsülötomisi ve Psödofakik Retina Dekolmanı İlişkisi

Feyza Altın (*), Hatice Karahan (*), Andaç Ergen (*), Necdet Cinhüseyinoğlu (*), Okan Arslan (**)

ÖZET

Amaç: Ekstrakapsüler katarakt ekstraksiyonu (EKKE) + arka kamara intraoküler lens (IOL) ameliyatlı olgularda retina dekolmanı (RD) görülme insidansı ve hazırlayıcı faktörler arasında Nd-YAG laser arka kapsülötominin etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde EKKE+arka kamara IOL ameliyatı uygulanan ve en az üç yıl takip edilen 504 hastanın 642 gözü retrospektif olarak incelendi. Olgularımız; peroperatuar arka kapsül rüptürü olan Nd-YAG laser arka kapsülötomisi uygulanmayan grup (R+, YAG-), peroperatuar arka kapsül rüptürü olmayan, Nd-YAG laser arka kapsülötomisi uygulanmayan grup (R-, YAG-) ve peroperatuar arka kapsül rüptürü olmayan Nd-YAG laser arka kapsülötomisi uygulanan grup (R-, YAG+) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. (R+, YAG-) grupta 36, (R-, YAG-) grupta 410 ve (R-, YAG+) grupta 196 olgu incelendi. RD insidansı üzerine, Nd-YAG laser arka kapsülötomisi ve peroperatuar arka kapsül rüptürünün etkileri araştırıldı.

Sonuçlar: (R+, YAG-) grupta RD insidansı (%11.1), diğer iki gruba göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2 = 17.8$, $*p < 0.001$). RD insidansı (R-, YAG+) grupta (%1.5), (R-, YAG-) gruba (%1.2) göre yüksek bulunmakla birlikte aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0.05$).

Tartışma: Nd YAG laser arka kapsülötominin uygun doz ve lokalizasyonda yapıldığında RD insidansını anlamlı olarak arttırmadığı sonucuna varılmıştır. Özellikle miyopik ve retina dejeneranslı olgularda Nd-YAG laser arka kapsülötominin daha dikkatli yapılması ve takip edilmesi gerektiği kanısına vardık.

Anahtar Kelimeler: Nd YAG laser, Arka kapsülötomisi, Retina dekolmanı.

SUMMARY

Relationship Between Pseudophakic Retinal Detachment and Nd-YAG Laser Posterior Capsulotomy

Purpose: To investigate the incidence of retinal detachment (RD) and the effect of Nd-YAG laser posterior capsulotomy among the predisposing factors in eyes with extracapsular cataract extraction and posterior camera intraocular lens implantation (ECCE+IOL).

Materials and Methods: 642 eyes of patients with ECCE+IOL followed at least 3 years were examined retrospectively. Our cases were divided into three groups whether the presence of peroperative posterior capsule rupture (R+ or R-) and application of Nd-YAG laser posterior capsulotomy (YAG+ or YAG-). 36 patients in (R+, YAG-) group, 410 patients in (R-, YAG-) group and 196 patients in (R-, YAG+) group were examined. The effect of Nd-YAG posterior capsulotomy and peroperative posterior capsule rupture on the incidence of retinal detachment were investigated.

(*) SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi, Uzman Dr.

(**) SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi, Klinik Şefi

Mecmuaya Geliş Tarihi: 15.07.1999

Kabul Tarihi: 01.09.1999

Results: Incidence of RD was 11.1% in (R+, YAG-) group, 1.2% in (R-, YAG-) group and 1.5% in (R-, YAG+) group. Incidence of RD in (R+, YAG-) group was found statistically significant ($X^2 = 17.8$, $*p < 0.001$). Incidence of RD in (R-, YAG+) group was more than (R-, YAG-) group but the difference was not found statistically significant.

Nd-YAG Laser capsulotomy does not increase the incidence of RD if performed in appropriate dosage and localisation. Especially myopic patients with retinal degenerations should be followed more carefully.

Key Words: Nd-YAG laser, posterior capsulotomy, retinal detachment

GİRİŞ

Arka kapsül kesifliği, ekstrakapsüler katarakt cerrahisinin en sık komplikasyonudur. Sıklığı çeşitli çalışmalarda % 18-50 arasında bildirilmiştir. Bu hastalarda azalan görme keskinliğinin artırılması için Nd-YAG laser arka kapsülometri yapılmaktadır. Ancak, ön ve arka segment komplikasyonları mevcuttur. Bunlardan arka segmente ait olanlar, ön hyaloid rüptürü, kistoid makula ödemi, makula deliği, retinada yırtık ve dekolmandır. Değişik serilerde RD insidansı % 0.1-4.1 arasında değişmektedir (1,9).

Bu çalışmada, RD insidansı üzerine Nd-YAG laser arka kapsülometri ve peroperatuar arka kapsül rüptürünün etkileri istatistiksel olarak araştırıldı. Nd-YAG laser arka kapsülometri yapılan grupta RD gelişimini etkileyen faktörler incelendi.

GEREÇ ve YÖNTEM

Ocak 1993-Haziran 1995 tarihleri arasında SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi Göz Kliniğinde EKKE+arka kamara IOL ameliyatı yapılmış ve en az 2 yıl takip edilmiş, 504 hastanın 642 gözü retrospektif olarak incelenmiştir. Olgularımız; (R+, YAG-), (R-, YAG-) ve (R-, YAG+) olmak üzere 3 gruba ayrılmıştır. Cerrahi sırasında arka kapsül rüptürü olan ve daha sonra Nd-YAG laser arka kapsülometri uygulanan (R+, YAG+) olgular çalışma kapsamına alınmamıştır. (R+, YAG-) grupta 36, (R-, YAG-) grupta 410 ve (R-, YAG+) grupta 106 olgu incelenmiştir. Arka kapsülometri uygulamaları Coherent 1970 Q Swiched Nd-YAG laser cihazı ile yapılmıştır. Kapsülometri 196 olgunun, 164'ünde tek, 30'unda iki ve 2 olguda 3 seansta yapılmıştır. Bir seansta kullanılan toplam enerji 14-380 mJ arasındaydı. Nd-YAG laser uygulaması ameliyattan en erken 3 ay sonra yapılmıştır. Hastalar 1. gün, 1. hafta, 1. ay, 3. ay, 6. ay ve yıllık takibe alınmıştır. Bu üç grup, RD insidansları yönünden X^2 testi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

EKKE+arka kamara IOL ameliyatlı 642 gözün 3 yıllık takibinde 12 gözde (% 1.87) RD görüldü. (R+,

YAG-) grupta 4 gözde (%11.1), (R-, YAG-) grupta 5 gözde (%1.2) ve (R-, YAG+) 3 gözde (%1.5) RD görüldü (Tablo 1). (R+, YAG-) grupta RD insidansı, diğer iki gruba göre anlamlı derecede yüksek bulundu ($X^2 = 17.8$, $*p < 0.001$). RD insidansı (R-, YAG+) grupta (%1.5); (R-, YAG-) gruba (%1.2) göre yüksek bulunmakla birlikte, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p > 0.05$). (R-, YAG+) grupta yer alan ve Nd-YAG laser arka kapsülometri sonrası RD gelişen üç olgunun özellikleri tek tek incelendi (Tablo 2).

Tablo 1.

	Retina Dekolmanı	
	Sayı	%
(R+, YAG-) n=36)	4	11.1
(R-, YAG-) n=410	5	1.2
(R-, YAG+) n=196)	3	1.5
Toplam n=642	12	1.87

1. Olgu (SG): 50 yaşında -6.0 miyopisi ve lattice dejeneransı olan erkek hasta. Ameliyattan 8 ay sonra tek seansta, toplam 67.1 mJ enerji kullanılarak, yaklaşık 3 mm çaplı kapsülometri yapıldı. 3 ay sonra RD görüldü.

2. Olgu (FÖ): 22 yaşında, 18 yıllık diabetik, -4.0 miyopisi olan kadın hasta. Ameliyattan 1., 1.5 ve 2 yıl sonra 3 seans ve sırasıyla toplam 140 mJ, 260 mJ ve 350 mJ enerji kullanılarak arka kapsülometri yapıldı. Tekrarlayan membran gelişimi nedeniyle üç kez kapsülometri yapılması gerekti. Ancak üçüncü kez yapılan kapsülotomiden 1 hafta sonra vizyon düşmesi ve vitreusun bulanıklığı nedeniyle yapılan ultrasonografide RD saptandı.

3. Olgu (EY): 58 yaşında, -13 miyopisi olan kadın hasta. Ameliyattan 14 ay sonra, tek seans, toplam 380 mJ enerji kullanılarak, yaklaşık 4 mm çapında arka kapsülometri yapıldı. 15 gün sonra RD saptandı. Bu olguda yüksek birim ve toplam doz uygulanmasına rağmen IOL üzerinde hiçbir iz görülmedi.

Tablo 2.

Olgu	Cins	Yaş	Sistemik Hastalık	Axial uzunluk miyopi derecesi	Ameliyat	PEKKE+IOL İle YAG kapsülotomi arası süre	YAG lazer Seans Sayısı (mj)	Tek seanstaki toplam enerji	Kapsülotomi çapı (mm)
S.G.	50	E	-	26 mm -6.0	Limbal kesi sulkus fiksasyon IOL	8 ay	1	67.1	3
F.Ö	22	K	DM Tip I	24 mm -2.0	limbal kesi sulkus fiksasyon IOL	1 yıl 1.5 yıl 2 yıl	3	142 260 352	2-3
E.Y.	58	K	-	29 mm -13.0	Skleral tünel kapsül içi IOL	14 ay	1	380	4

TARTIŞMA

EKKE+arka kamara IOL cerrahisinde; arka kapsülün korunması nedeniyle, RD'nin insidansında belirgin bir azalma olduğu bildirilmektedir (9).

Biz tüm EKKE+IOL'li olgularımızda RD gelişme oranını %1.87 olarak bulduk. Bu oran (R+, YAG-) grupta %11.1'dir. Kraff ve ark (4) ise bu oranı %1.9 olarak bildirmişlerdir.

Çalışmamızda peroperatuar kapsül rüptürü gelişenlerde RD, rüptür gelişmeyenlere göre yaklaşık 7 kat fazladır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.001$). Değişik çalışmalarda kapsül rüptürüne bağlı risk artışı 2-20 kat arasında bildirilmektedir (4,7).

Nd YAG lazer arka kapsülotomi uygulanan gözlerin %1.53'ünde RD gelişmiştir. Bu oranı Powell ve ark.ları (10) %0.82, Kaşkaloğlu ve ark (11) %1.56, Ficker ve ark. (10) %2 olarak bildirmişlerdir. Nd-YAG lazer uygulanan grupta (R-, YAG+), RD insidansı (%1.53), YAG lazer uygulanmayan (R-, YAG-) (%1.2) gruba göre artmış olmakla birlikte bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu artışta olgularımıza ve YAG uygulamamıza ait faktörlerin etkili olduğunu düşünüyoruz. İlk olgumuzda, YAG kapsülotomi uygun zamanda, dozda, genişlikte ve tek seansta yapılmıştır. Uygulamadan 3 ay sonra gelişen dekolmanda risk faktörünün YAG uygulamasından çok miyopi ve lattice dejeneresansı olduğunu düşündük.

Diabetik retinopatisi ve miyopisi olan ikinci olgumuzda tekrarlayan membran gelişimi nedeniyle 1. yıl-

dan itibaren 6. ay ara ile üç kez laser yapılmıştır. Özellikle 3. seansta nispeten yüksek doz kullanılması, toplam dozun yükselmiş olması, ayrıca hastanın diabetik ve miyopik olmasının RD gelişimini kolaylaştırdığını düşünmekteyiz. Vitreusu bulanık olan ve fundusu net seçilmeyen bu olgumuzda 3. laser uygulamasından 1 hafta sonraki kontrolde vizyon düşüklüğü nedeniyle yapılan ultrasonografide RD saptadık. Literatürde Nd-YAG lazer ile kapsül açıldıktan sonra tekrar kapanması çok nadir olarak bildirilmektedir (%0.7) (13). Bu olgu gibi fundusu net seçilemeyen ve tekrarlayan kesifleşmelerde ultrasonografik kontrol yapılmadan YAG kapsülotominin tekrarlanmaması kanısındayız.

Yine miyop olan 3. olgumuzda ise tek seansta yüksek doz (toplam 380 mj) ve geniş açılmasına rağmen IOL üzerinde zedelenme görülmemesi, şutların geriye (vitreus içerisine) doğru atıldığını düşündürdü. Bu olguda esas olarak geriye odaklama ve geniş kapsülotomi gibi YAG uygulama hatalarının RD gelişmesinde etkili olabileceğini düşündürdü (14).

SONUÇ

Nd-YAG lazer arka kapsülotominin uygun doz ve lokalizasyonda yapıldığında RD riskini anlamlı derecede artmayacağı sonucuna varılmıştır. Psödo fakik RD için önemli risk faktörleri (retina dejeneresansı, miyopi, diğer gözde RD gibi) taşıyan olgularda Nd-YAG lazer arka kapsülotomi uygulamasının daha da dikkatli yapılması ve iyi takip edilmesi gerektiği kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Jout OJC, Tielsh JM, Canner JY: National outcomes of cataract introduction: Increased risk of retinal complications associated with Nd: YAG laser capsulotomy. *Ophthalmology* 1992;99:1487-1492.
2. Keabs RH, Steinert RF, Puliafito CA: Long term follow-up of Nd-YAG laser posterior capsulotomy. *Am. J. Intra-ocul. Implant. Soc.* 1984;10:164.
3. Rickman-Barger L, Florine CW, Larson RS, Lindstrom EL: Retinal detachment after neodymium: YAG laser posterior capsulotomy. *Am. J. Ophthalmol* 1989;107:531-536.
4. Kraff MC, Sanders DR: Incidence of retinal detachment following posterior chamber intraocular lens surgery. *J. Cataract. Refract. Surg.* 1990;16:477-480.
5. İcağasıoğlu A, Kubaloğlu A, Küçümen BS, Yılmaz ÖF: Nd-YAG Laser sonrası gelişen retina dekolmanı. *T. Oft. Gaz.* 1991;22:479-481.
6. Pantent C, Duner N, Laye J: Pseudophakic retinal detachment following posterior capsulotomy using a YAG laser. *Ophthalmology* 1989;3:26-28.
7. Ambler JS, Constable IJ, Aust NZ: Retinal detachment following Nd: YAG capsulotomy. 1988;16:4, 337-341.
8. Özalp S, Aslan Ö, Çekiç O, Batman C, Tolan Y, Zilelioğlu O: Pseudofak retina dekolmanında klinik özelliklerde anatomik ve görsel sonuçlar. *T. Oft. Gaz.* 1997;27:198-202.
9. Denny M, Lens and Cataract: Basic and Clinical Science Course 1995-1996, San Francisco, LEO, 1995, 107. Schrader W.F., Bellman C., Hansen L.L.: Risikofaktoren der Pseudophakiematio, *Ophthalmologie* 1994 Dec; 91: 801-806.
10. Powell SK, Olson RJ: Incidence of retinal detachment after cataract surgery and neodymium: YAG laser capsulotomy. *J. Cataract. Refract Surg.* 1995;21:132-135.
11. Kaşkaloğlu M, Akkın C, Ugurlu K, Haznedaroğlu G, Erbakan G, Andaç K, Mentş J: Neodymium-YAG Laser Posterior Kapsülötomisi sonrasında regmatogenez retina dekolmanı, *T. Oft. Gaz.* 1993;23:438-441.
12. Rickman-Barger L, Florine CW, Larson RS, Lindstrom RL: Retinal detachments after neodymium YAG laser posterior capsulotomy. *Am. J. Ophthalmol* 1989;107:531-536.
13. Bonner RF, Sanford M, Meyers MD, Gaasterland DE: Threshold for retinal damage associated with the use of high power neodymium-YAG lasers in the vitreous, *Am. J. Ophthalmol* 1983;96:153-159.
14. McPherson RJ, Govan JA: Posterior capsule reopactification after Neodymium. YAG Laser capsulotomy. *J. Cataract. Refract. Surg* 1995;21:351-2.