

Laser tedavisine dirençli diyabetik makula ödeminde pars plana vitrektomi ve intravitreal triamsinolon

Hasan HOROZ (*), Esmâ DURU (**), Hasan ERBİL (***)

ÖZET

Amaç: Diffüz diyabetik makula ödeminde pars plana vitrektomi (PPV) ve intravitreal triamsinolon uygulamasının makula kalınlığına etkisini araştırmak.

Materyal ve Metod: Laser fotokoagülasyona rağmen düzelmeyen diffüz diyabetik makula ödemli 11 hasta optik koherens tomografi ile prospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastalara iç limitan membran (ILM) soyulmadan arka hiyaloid dekole edilip vitreus korteksi alınarak pars plana vitrektomi ve operasyon bitiminde 4 mg intravitreal triamsinolon uygulandı. Hastalar ortalama 36 hafta takip edildiler.

Bulgular: Ortalama retinal kalınlıkta belirgin azalma gözleildi; preop: $502 \pm 141 \mu\text{m}$, 1. ay: $231 \pm 44 \mu\text{m}$ ve 3. ay: $234 \pm 92 \mu\text{m}$. 6. ayda ortalama retinal kalınlık preop kalınlığına göre daha azdı: $410 \mu\text{m}$.

Sonuç: Bu çalışmada laser tedavisine dirençli diffüz diyabetik makula ödeminde göziçi steroidlerin hızlı ve olumlu etkisi kanıtlanmaktadır. Aynı anda vitre korteksinin alınması triamsinolonun tekrar enjeksiyon ihtiyacını azaltıyor gözükmektedir.

Anahtar kelimeler: Makular ödem, triamsinolon, vitrektomi

SUMMARY

Intravitreal triamcinolone and pars plana vitrectomy for diabetic macular edema that persists laser treatment

Aim: To ascertain the efficacy of combined surgical and pharmacological treatment for refractory diffuse diabetic macular edema.

Material and method: 11 patients with clinically significant macular edema (CSME) resistant to prior laser treatment were prospectively evaluated with optic coherence tomography (OCT). All patients underwent vitrectomy, removal of attached vitreous cortex without peeling of the ILM and, at the end of the operation, an injection of 4 mg of triamcinolone into the vitreous cavity. They were followed up for a median 36 weeks.

Findings and result: A marked reduction in median retinal thickness could be detected from baseline: $502 \pm 141 \mu\text{m}$, at 1 month: $231 \pm 44 \mu\text{m}$ and 3 month: $234 \pm 92 \mu\text{m}$. At 6 months the median retinal thickness was decreased compared to baseline: $410 \pm 170 \mu\text{m}$. The rapid and beneficial effect of intraocular steroid in diffuse diabetic macular edema that persists after laser treatment was confirmed. Simultaneous removal of the vitreous in diabetic eyes appears to reduce the need for re-injections of triamcinolone.

Key words: Macular edema, triamcinolone, vitrectomy

Makula ödemi (MÖ) diyabete bağlı görme kaybının en önemli nedenlerinden biridir (1). Diyabetin süresi 10 yıldan fazla olanların yaklaşık % 20'sinde makula ödemi gelişmektedir (2). Diyabetik makula ödeminde kaynaklanan görme azalmasının tedavisinde laser fotokoagülasyonunun etkinliği kanıtlanmış olmakla birlikte, bu hastaların yaklaşık % 26'sında laser tedavisine rağmen makula ödeminde kaynaklanan progressif görme kaybı olmaktadır (3). ETDRS sonuçlarına göre, klinikçe anlamlı diyabetik makula ödeminin tedavisinde laser fotokoagülasyon faydalı bir yöntemdir. Ancak, diffüz makula ödeminde etkinliği daha azdır (4). Diffüz diyabetik

makula tedavisinde laser fotokoagülasyonuna alternatif yöntemler halen araştırma evresindedir. Son yıllarda intravitreal triamsinolonun diffüz diyabetik makula ödemi tedavisinde etkili olduğuna dair yayınlar mevcuttur (5). Makula kalınlaşmasından dekole olmamış olan arka hiyaloid sorumlu tutulmaktadır (6-7). Arka vitrenin dekole edilmesi ile 2 gün içinde makula kalınlığının azaldığı ve görmenin arttığı gösterilmiştir (6).

Biz bu çalışmada, laser fotokoagülasyona rağmen düzelmeyen diffüz diyabetik makula ödeminde PPV ile sadece vitre korteksinin alınması ve operasyon sonunda

intravitreal triamsinolon uygulamasının OCT ile ölçülen makula kalınlığına etkisini araştırdık.

MATERYAL ve METOD

Göztepe Eğitim Hastanesi Göz Kliniğinde Ocak 2004-Mayıs 2005 tarihleri arasında diffüz diyabetik makula ödemi tanısı almış ve bu nedenle laser fotokoagülasyon tedavisi görmüş hastalardan ödemi gerilemeyen ve son 3 ayda laser fotokoagülasyon uygulanmayan 11 hastanın 11 gözü çalışmaya dahil edildi. Diffüz diyabetik makula ödemi biyomikroskopide makulanın merkezini tutan iki ya da daha fazla disk alanı büyüklüğündeki retina kalınlaşması, fundus fluorescein anjiyografide makula merkezinde diffüz sızıntı olarak tanımlandı. Oküler hipertansiyonu olan veya glokom olan olgular çalışmaya dahil edilmedi. 11 hastaya lokal anestezi ile PPV ve operasyon bitiminde intravitreal 4 mg triamsinolon uygulandı. Orta-ciddi derecede makular iskemisi olanlar ile başka göz hastalığı olanlar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların preoperatif ve kontrollerde ayrıntılı göz muayenesi, OCT ve fundus fluorescein anjiyografi(FFA) bulguları kaydedildi.

PPV'de vitre dekole edildikten sonra sadece vitre korteksi alındı. İnter limitans membran (ILM) soyulmadı. Vitrektomi sonunda 0.1 cc 4 mg intravitreal triamsinolon verildi. Hastalar 1. hafta, 1. ay, ve 6. ayda kontrol edildi. İnteravitreal triamsinolon uygulaması tekrar edilmedi.

BULGULAR

Hastalar en az 6 aydır klinik olarak anlamlı diyabetik makula ödemi tanısı ile takip ediliyordu (6-24 ay). Bu sürede en az iki seans fokal ve grid fotokoagülasyon tedavisi görmüşler (2-5 seans) ve son üç ay hiçbir tedavi görmemişlerdi. Makula kalınlığı operasyon öncesi 502 ± 141 iken, post operatif 1. ayda 231 ± 44 , 3. ayda 234 ± 92 ve 6. ayda ise 410 ± 170 idi. Göz içi basıncı 1. ayda ortalama 14.2 mmHg'den 20.1 mmHg'ye yükselmişti; 11 gözün dördünde göziçi basıncı 21 mmHg'nin üzerinde idi (% 36.5). Göz içi basıncı 21 mmHg üzerinde olanlar günde iki kez brimonidine ile tedavi edildi. Altıncı ayın sonunda hiçbir bir gözde göziçi basıncı 21 mmHg'nin üzerinde değildi ve sadece bir gözde katarakt ilerledi. Bunun dışında herhangi bir komplikasyon görülmedi.

TARTIŞMA

Diyabetik hastalarda makula ödemi görme kaybının sık bir nedenidir. Laser fotokoagülasyon hastaların % 50'sinde görme kaybının daha da azalmasını önlemekte, fakat makula ödemi nedeniyle oluşan görme azalmasını düzeltmemektedir (4). Son yıllarda diyabetik makula ödeminin tedavisinde intravitreal kortikosteroidler kul-

lanılmaktadır (6). İnteravitreal enjeksiyon sonrası makula ödemi azalmakta, laser fotokoagülasyondan farklı olarak vizyon artmakta ancak etkisi bir süre sonra kaybolmakta ve makula ödemi tekrarlamakta, vizyon düşmektedir (6). Bu durum, kortikosteroidlerin sık enjeksiyonunu gerektirmekte ve bu da komplikasyonların artmasına neden olmaktadır. Kortikosteroidlerin bilinen oküler toksisiteleri katarakt ve glokomdur (5). Enjeksiyon sıklığı arttıkça, yüzdesi bilinmemekle birlikte bu komplikasyonlar artmaktadır. Bunlara ek olarak, vitre içi enjeksiyondan kaynaklanan endoftalmi, retina dekolmanı, vitreus hemorajisi, lens hasarı gibi komplikasyonlar olmaktadır (5).

Makula ödeminde vitrenin rolü literatürde tartışılmıştır. Bazı yazarlar diffüz diyabetik makula ödeminde dekole olmamış arka hiyalodin retinal vasküler permeabiliteyi artırdığını belirtmektedir. Bu durumda pars plana vitrektominin diffüz diyabetik makula ödeminde olumlu etkisi beklenir (6).

Arka vitrenin retinaya yapışık oluşu, makula ödeminin nedenleri arasında sayılmaktadır (6). Arka vitre dekole edilip alındıktan sonra intravitreal kortikosteroid uygulaması kortikosteroidlerin etkinliğini artırıyor olabilir. Bu nedenle, vitreus korteksi alındıktan sonra intravitreal triamsinolon enjekte edildi. Enjeksiyon tekrarlanmadı. 6. ayın sonunda sadece bir gözde göz içi basıncı 21 mmHg'nin üzerinde idi.

Çalışmamızda makula kalınlığı 6. ayın sonunda operasyon öncesine göre hala daha düşüktü. Bu sonuç vitrektomi yapmaksızın sadece intravitreal triamsinolon uygulayan çalışmalardaki makula kalınlığında görülen azalmadan daha çoktur (5). Martidis ve ark.'nın 4 mg intravitreal triamsinolon kullandıkları 16 olguluk çalışmasında, 6. ayın sonunda 8 olgu takip edilebilmiş ve 3 olguya makula ödeminin dolaylı olarak tekrar enjeksiyon gerekmiştir. Göziçi basıncı artışı ise 1. ay % 45, 3. ay % 20 ve 6. ay ise % 13 olarak bulunmuştur. Bir olguda ise 6. ayın sonunda komplikasyon olarak glokom gelişmiştir (5). Çalışmamızda göziçi basıncı yüksek olanların oranı 1. ay % 36.5 (11/4) olup, bir süre antiglokomatöz alanlar olmakla birlikte 6. ayın sonunda tüm olguların göziçi basıncı normal düzeyde idi.

SONUÇ

Bu çalışmada, intravitreal steroidlerin klinikçe anlamlı

diyabetik makula ödemindeki etkinliği teyit edilmekte ve aynı anda vitre dekole edilerek korteksinin alınması, triamsinolonun tekrar enjeksiyon ihtiyacını azaltıp yan etkilerini ve komplikasyonlarını azaltıyor gözükmektedir. Diyabetik makula ödeminin tedavisinde pars plana vitrektomi+intravitreal triamsinolon uygulaması konvansiyonel laser fotokoagülasyonunun yetersizliğinde etkili bir yöntemdir.

KAYNAKLAR

1. Ferris FL III, Patz A: Macular edema. A complication of diabetic retinopathy. Surv Ophthalmol 28(Suppl):452-461, 1984.

2. Klein R, Klein BE, Moss SE, Cruickshanks KJ: The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy. XV. The long-term incidence of macular edema. Ophthalmology 102:7-16, 1995.

3. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group: Early photocoagulation for diabetic retinopathy. ETDRS report number 9. Ophthalmology 98:766-785, 1991.

4. Photocoagulation for diabetic macular edema. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study research Group. Arch Ophthalmol 103:1796-1806, 1985.

5. Martidis A, Duker JS, Greenberg PB, Rogers AH, Puliafito CA, Reichel E, Bauman C: Intravitreal triamcinolone for refractory diabetic macular edema. Ophthalmology 109(5):920-927, 2002.

6. Pendergast SD, Hassan TS, Williams GA, et al: Vitrectomy for diffuse diabetic macular edema. Am J Ophthalmol 129:487-494, 2000.

7. Nasrallah FP, Jalkh AE, Van Coppenolle F, et al: The role of the vitreous in diabetic macular edema. Ophthalmology 95:1335-1339, 1988.