

Neovasküler Glokomda Pars Plana Vitrektomi ve Pars Plana Modifiye Tüp İmplantasyonu

PARS PLANA VITRECTOMY AND MODIFIED PARS PLANA SILICONE TUBE IMPLANTATION IN NEOVASCULAR GLAUCOMA

Yusuf ÖZERTÜRK*, Dilaver ERŞANLI**, Rıza KURNA***

* Prol.Dr.Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Göz Hastalıkları AD, İSPARTA

** Yrd.Doç.Dr.GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği,

*** Uz.Dr.GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Göz Kliniği, İSTANBUL

Özet

S'i kadın, 6 sı erkek 14 hastanın 14 neovasküler glokomla gözüne pars plana vitrektomi (PPV) ile birlikte modifiye pars plana silikon tüp (MPPST) uygulandı. Silikon tüp, ekvolyut olarak 90°-H)0' ///,- alanda skieraya tespit edilen silikon eksoplanl (tire) üzerine yerleştirildi. Ameliyat öncesi, maksimal tıbbi tedavi ile göz içi basıncı 6 vakada 40-50 mmHg, 5 vakada 30-40 mmHg seviyesinde iken, ameliyat sonrası olguların % 85 (12 olgu)'inde 22 mmHg'nın altında bulundu, iki vakada ön kamara ve vitreus içi kanamadan dolayı başarılı olamadı. Bu iki vakaya ikinci operasyon yapıldı. Birisinde göz içi basıncı kontrol altına alınırken diğerinde endoftalmi ve fitizis gelişti.

Anahtar Kelimeler: Neovasküler glokom,
Pars plana vitrektomi,
Pars plana silikon tüp uygulaması

T Klin Oftalmoloji 1997, 6:250-252

Glokom tedavisindeki gelişmelere rağmen, neovasküler glokomun tedavisinde fazla başarılı olunamamaktadır. Bilindiği gibi, iskemik retinadan salman anjiyogenik faktörlerin etkisiyle ön kamara açısında ve iriste fibrovasküler membran oluşumu görülür. Şayet membranlar açının önemli bir kısmını kapatmadan veya periferik anterior sineşiler meydana gelmeden panretinal fotokoagülasyon yapılırsa, filtrasyon cerrahisinden önemli ölçüde istifade edildiği bildirilmektedir (1). Şayet açının VAIi fibrovasküler membranlarla tıkanmışsa veya periferik anterior sinesi meydana gelmişse, panretinal fo-

Geliş Tarihi: 09.08.1996

Yazışma Adresi: Dr. Yusuf ÖZERTÜRK
Süleyman Demirel Üniversitesi
Tıp Fakültesi
Göz Hastalıkları AD, İSPARTA

Summary

Pars plana vitrectomy and pars plana modified silicone tube implantation procedure has been applied to 14 eyes having neovascular glaucoma of 14 patients, 8 of which were women and 6 were men. Silicone tube has been placed on silicone exoplant (silicone tire) which has located on sclera equatorially in area of 90°-100° degrees. Preoperative/' intraocular pressure (IOP) was 40-50 mmHg in 6 cases, and 30-40 mmHg in 8 cases though maximum tolerable medical therapy. Post operatively in 85% of cases (12 cases) IOP has been found less than 22 mmHg. We have failed in two cases secondary to haemorrhage into anterior chamber and vitreous body. Second operation was performed to these cases. While in one of them intraocular pressure has been controlled, the other developed endophthalmy andptthisis.

Key Words: Neovascular glaucoma,
Pars plana vitrectomy,
Modified silicone tube implantation

T Kim J Ophthalmol 1997, 6:250-252

tokoagülasyon yapılsa bile, antiproliferatif ajanlar da kullanılmasına rağmen klasik filtrasyon cerrahisindeki başarı oranı düşüktür (2). Bu şekilde ortaya çıkan neovasküler glokomda bugün için seçilecek etkili tedavi metodu seton cerrahisidir. Bugüne kadar ön kamaraya sokularak sekonder bir drenaj yolu açan, çeşitli tipte ve cerrahi teknikle uygulanan setonlar bildirilmiştir (3-5). Ancak ön kamaraya sokulan silikon tüplerin ucunun kornea endoteline teması ile, endotel yetmezliğine yol açması, irise temasla, iritis ve iris neovasküler dokularından kanamaya sebep olması, tüpün ucunun fibrin, hemoraji ve afak gözlerde vitreus ile tıkanması gibi sebepler yüzünden tüp uygulamasında alternatif metodlar düşünülmüştür (6,7).

Çalışmamızın amacı neovasküler glokomda pars plana vitrektomi (PPV) ve modifiye pars plana silikon tüp (MPPST) uygulamasının etkinliğini araştırmaktır.

Materyel ve metod

Şubat 1993 ile Nisan 1995 tarihleri arasında 8'i kadın, 6'sı erkek yaşları 50-75 arasında olan 14 hastanın 14 neovasküler glokomlu gözüne PPV ve MPPST uygulandı. 14 olgunun 10'u diyabetik retinopati, 4'ü geçirilmiş kök ven trombozlu vakalardı. 14 vakanın 1 Tinde vitreus içi kanama ve bunların 6'sında aynı zamanda pupil alanını kapatmayan hifema vardı. Ultrasonografi ve binoküler indirekt oftalmoskop ile yapılan muayenede olguların hiçbirinde retina dekonhamı yoktu. Binoküler indirekt oftalmoskop ve ameliyat esnasında yapılan muayenede 8 olguya parsiyel fotokoagülasyon yapıldığı, 6 olguya fotokoagülasyon veya kriyo uygulanmamış olduğu görüldü. Ameliyatta 12 olguya endofotokoagülasyon yapıldı. İki olguya vitreus içi kanama kontrol altına alınmadığından dolayı fotokoagülasyon yapılamadı. Olgulardan 6'sı ataktı, 8 olguda değişik derecede lenste kesafet vardı. Bu 8 olgunun lensi çıkartıldı. Hastalar 3-15 ay, ortalama 9 ay takip edildi.

Cerrahi Teknik

Hastalara preoperatif ozmotik ajanlar (asetazolamid, mannitol) verilerek göz içi basınçlarının düşürülmesine çalışıldı.

2 cc %2'lik lidocaine (Jetokam TM) ile 2 cc % 0.5'lik bupivacaine (Marcaine TM) ile karıştırılarak toplamı 4 cc'lik karışıma %8.42'lik sodyum bikarbonat solüsyonundan 2 dizyem ilave edilerek hastalara peribulber anestezi yapıldı. Üst kadrandan konjonktiva forniks tabanlı olarak açıldı. Skleraya kadar konjonktiva altı dokular disseke edildi. Üst ve dış rektusa dizgin sütürleri kondu. 4.5 mm genişliğinde 2 mm oluklu silikon eksoplant veya 276 nolu silikon tire ekvatoryal olarak, üst rektusun medyal kenarından lateral rektusun alt kenarına uyacak şekilde skleraya 5/0 polyester sütürlerle tesbit edildi. Skleraya tam temas etmesi için silikon eksoplantın uçları tek bir sütür ile skleraya tesbit edildi. Temponu kadranda lımbustan 4 mm geriden 5x4 mm büyüklüğünde 'A' kalınlıkta skleral fleb hazırlandı. Silikon eksoplantın skleral flebe uyan kısmının alt kenarından silikon tüpün geçeceği bir pencere açıldı. Buradan iç çapı 0.3 mm, dış çapı 0.6 mm olan silikon tüp geçirilerek eksoplantın oluşu boyunca uzatıldı ve polyester sütünlere eksoplanta tesbit edildi. İnfüzyon kanülü pars planada sokuldu. Fakik hastalarda önce lens çıkartıldı. Skleral flebin altındaki pars plana koterize edildikten sonra mikrovitreale bıçak (MVR) ile pars planada vitreusa bir pencere açıldı. Vitrektomi yapıp, endofotokoagülasyon uygulandıktan sonra, silikon tüpün ucu açılan pencereden sokularak iris arkasında pupilla ortasına gelecek şekilde uzunluğu ayarlandı. Tüpün eksoplanta giriş yeri 60 vicryl sütür ile bağlandı. Gözün tonisi ayarlanarak açılan dokular sütürle kapatıldı.

Tablo 1. Göziçi Basıncı (mm Hg)

İlk GİB	Medikal tedavi sonrası GİB	Postoperatif GİB
60-70 mm Hg (n: 6)	40-50 mm Hg (n: 6)	< 22 mm Hg (n: 12)
50-60 mm Hg (n: 8)	30-40 mm Hg (n: 8)	3ü mm 11 g (m 2)

GİB: Göz içi basıncı n: Olgu sayısı

Tablo 2. Görme derecesi

Görme Derecesi	Olgu Sayısı	
	Preoperatif	Postoperatif
Işık hissi var	7	6
E1 hareketleri	5	6
Işık hissi yok	2	2

Bulgular

Ameliyat öncesi 6 vakada göz içi basıncı tıbbi tedavisiz 60-70 mmHg, maksimum tolere edilebilen tedavi ile 40-50 mmHg, 8 vakada tıbbi tedavisiz 50-60 mmHg, tedavi ile 30-40 mmHg seviyesindeydi. Ameliyattan sonra, ilk kontrolde 12 vakada (% 85) göz içi basıncı 22 mmHg'nin altında bulundu. İki hastada (% 15) ön kamara ve vitreus içine hemoraji oldu. Bunlardan birinde göz içi basıncı 30 mmHg, diğerinde 40 mmHg seviyesinde kaldı (Tablo 1).

İki hasta tekrar opere edilerek hemoraji boşaltıldı. Bunlardan birinde göz içi basıncı kontrol altına alındı. Diğer hastada endoftalmi gelişti. Tedaviye rağmen bu göz fitizise gitti. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası görmeleri arasında önemli bir fark bulunmadı (Tablo 2).

Tartışma

Progresif bir olay olan neovaskiilarizasyon sebebiyle neovasküler glokomun tedavisi zordur. Neovasküler glokomda bir taraftan, aktif bir işlem olan fibrovasküler kompleksin proliferasyonu ile ön kamara açısının primer olarak tıkanması, sonra da irisi açığa doğru çekerek irisle aç yapıları arasında sineşilerin meydana gelmesi, diğer taraftan da fibrovasküler yapıların filtrasyon deliğini içten ve dıştan tıkanması ve aynı zamanda filtrasyon sahasında da fibrozise sebep olmasıyla klasik filtrasyon cerrahisinin başarısı düşük olmaktadır (1).

Neovasküler glokomda çok çeşitli tedavi metodları uygulanmıştır. Bunların göz içi basıncı kontrol altına almadaki başarı oranları literatürde şu şekilde bildirilmektedir: Klasik trabekülektomi ile % 11-67 (1,2), modifiye trabekülektomi ile %77 (8,9), antiproliferatif ajanlarla birlikte trabekülektomi ile %69-75 (2,10), ön kamaraya

Molteno tüp implantı ile %67-93 (3,11,12), Krupin tüp implantı ile % 67 (1 3), sörklaj bandı ve ön kamaraya tüp şant implantı ile % 95-96 (4,14), siklokriyoterapi ile %34-80 (15,16), vitrektomi ve pars plana filtrasyonu ile %, 50-82 (17,18) olarak bildirilmektedir.

Neovasküler glokom başlamadan önce retinada iskemi oluşmakta, iskemik retinadan salınan anjiyogenik faktörlerin etkisiyle gözün çeşitli kısımlarında fibrovasküler proliferasyonlar oluşmaktadır. Özellikle aç ve filtrasyon sahasında olan bu fibrovasküler oluşumlar retinadaki iskemi devam ettikçe neovasküler glokom tablosunun daha da ağırlaşmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle retinadaki iskeminin ortadan kaldırılması ve neovaskülarizasyonu hızlandıran stimulusların kesilmesi gerekir. Bu ise panretinal fotokoagülasyonla veya panretinal transskleral kriyoterapi ile mümkündür. Genellikle bu vakalarda bulunan ortam opasiteleri (ön kamara, vitreus hemorajisi, lens opasitesi vb) sebebiyle kriyo tabiki fundus görülmeden yapılmaktadır. Bu da aşın ya da yetersiz uygulamaya sebep olur. Yetersiz uygulama tedaviyi olumsuz etkiler. Aşırı uygulamada ise, üveit, vitreus kanaması, proliferatif vitreoretinopati, traksiyon retina dekolmanı ve koroid dekolmanı gibi komplikasyonların görüldüğü bildirilmektedir (19). Panretinal fotokoagülasyon da ortam opasitelerinden dolayı yapılamamaktadır. Ön kamaraya yerleştirilen seton cihazları ilk zamanlar göz içi basıncını kontrol altında tutsa bile daha sonra devam eden fibrovasküler proliferasyon sebebiyle filtrasyon sahasının kapanmasıyla uzun dönemde göz içi basıncını kontrol etmeleri güçleşmektedir. Ayrıca ön kamaraya yerleştirilen tüplerin kornea endoteline ve irise teması ile endotel yetmezliğine, iritis ve neovasküler yapılardan kanamaya, tüpün ucunun hemoraji, fibrin, iris ve afak gözlerde vitreus ile tıkanması gibi çeşitli komplikasyonlara yol açar. Bunun neticesinde göz içi basıncını kontrol etmedeki başarı düşer. Bütün bu nedenler ön kamaraya tüp yerleştirmeye bir alternatif olarak vitrektomi ve arka kamaraya tüp implantasyonunu gündeme getirmiştir (6).

Vitrektomi ile bir taraftan ortam opasiteleri ortadan kaldırılarak panretinal fotokoagülasyon yapılmasına imkan verilmekte, diğer taraftan da tüpün tıkanması önlenmektedir. Tüpün arka kamaraya sokulması da önceden sayılan komplikasyonları azaltır. Lloyd ve arkadaşları pars plana vitrektomi ve pars plana Molteno tüp implantasyonu tekniği ile neovasküler glokomun tedavisinde %60 başarı oranı bildirmiştir (6). Aynı şekilde Kaynak ve arkadaşları tarafından PPV ve pars plana Molteno, Krupin tüp uygulaması ile % 100 başarı oranı bildirilmektedir (7).

Bizim tekniğimizde Schocket tekniği modifiye edilerek PPV ile birleştirilmiştir. Schocket tekniğinde eksoplant 360° çevreseldir ve tüp ön kamaraya implante edilmiştir. Tekniğimizde ise eksoplant 90-100 derecedir

ve tüp arka kamaraya implante edilmiştir. Implante edilen tüp Molteno, Krupin veya diğer glokom için kullanılan pahalı seton olmayıp dakriyosistorinostomide kullanılan ucuz delikli tüptür. Silikon tüpün eksoplanta giriş yerine absorbe olan sütür konması ile postoperatuar ilk günlerde oluşması beklenen hipotoninin önlenmesine çalışılmıştır.

Netice olarak; neovasküler glokomun tedavisinde, göz içi basıncını kontrol etmede başarı oranının yüksek olması, diğer alternatif setonlardan (Molteno, Krupin, Ahmed v.d.) daha ucuz olması gibi avantajları ve bu tekniğin, ön kamaraya tüp implantasyonunun uygulanmadığı ve uygulamanın riskli olduğu durumlarda uygulanabilir alternatif metod olarak düşünülmesi gerektiğine inanılmaktadır.

KAYNAKLAR

- Allen RC, Bellows AR, Hutchinson BT, Murphy SD. Filtration surgery in the treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmol* 1982; 89: 1181-7.
- Heuer DK, Parrish RK, Gressel MG et al. 5-fluoro-uracil and glaucoma filtering surgery. *Ophthalmol* 1984; 91: 384-94.
- Molteno ACB, Van Rooyen MMB, Bartholomew RS. Implants for draining neovascular glaucoma. *Br.J Ophthalmol* 1977; 61: 120-5.
- Schocket SS, Niraukari VS, Lakhanpal V. Anterior chamber shunt to an encircling band in the treatment of neovascular glaucoma and other refractory glaucomas. *Ophthalmol* 1985; 92: 553-62.
- Krupin T, Kaufman P, Mandell AL, et al. Long-term results of valve implants in filtering surgery for eyes with neovascular glaucoma. *Am J Ophthalmol* 1983; 95: 775-82.
- Lloyd MA, Heuer DK, Bacrveldt G, et al. Combined Molteno implantation and pars plana vitrectomy for neovascular glaucoma. *Ophthalmol* 1991; 98: 1401-5.
- Kaynak S, Durak I, Berk T, ve ark. Dirençli afak glokomlarda PPV ve tüp implantasyonu. *T.O.D. XXV111. U. K. Bül* 1994; 1: 289-92.
- Herschler, J, Agness D. A modified operation for neovascular glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1979; 97: 2339-41.
- Parrish R, Hcrsehler J. Eyes with end-stage neovascular glaucoma. *Arch Ophthalmol* 1983; 101:745-6.
- Heuer DK, Parrish RK, Gressel MG. et al. 5-iliuorouracil and glaucoma filtering surgery. *Ophthalmol* 1986; 93: 1537-46.
- Minckler, DS, Heuer DK, Hasty B, et al. Clinical experience with the single-plalc Mollcuo implant in complicated glaucomas. *Ophthalmol* 1988; 95: 1181-8.
- Andaç K, Ateş H, Kaşaloğlu M. Glokom cerrahisinde tüp implantasyonu yönteminde alınan sonuçlar. *T.O.D. XXV111 . U. K. Bülteni* 1994; 1: 287-8.
- Krupin T, Podos SM, Becker B, Newkirk JB. Valve implants in filtering surgery. *Am J Ophthalmol* 1976; 81: 232-5.
- Schocket SS, Lakhanpal V, Richards RD. Anterior chamber tube shunt to an encircling band in the treatment of neovascular glaucoma. *Ophthalmol* 1982; 89: 1188-94.
- Katz, LJ, Spaeth GL. Surgical management of the secondary glaucomas. *Ophthalmic Surg* 1987; 18: 826-34.
- Krupin T, Mitchell KB, Becker B. Cyclocryotherapy in neovascular glaucoma. *Am .1 Ophthalmol* 1978; 86: 24-6.
- Sinclair SH, Aaberg TM, Meredith TA. A pars plana filtering procedure combined with lensectomy and vitrectomy for neovascular glaucoma. *Am .) Ophthalmol* 1982; 93: 185-91.
- S.Özertürk, Y, Erşaulı D, Acar S, Okur F. Klasik tedaviye cevap vermeyen glokomda vitrektomi ile birlikte pars plana filtrasyonu. *Rethia-vitreus* 1995; 3i 151-4.
- Brodell LP, Olk R.I, Arribas NP, et al. Neovascular glaucoma: A retrospective analysis of treatment with peripheral panretinal cryotherapy. *Ophthalmic Surg* 1987; 18: 200-6.