

Dirençli Glokomlarda Pars Plana Vitrektomi ve Pars Plana Tüp İmplantasyonu

Süleyman KAYNAK¹, Tülin BERK², Meltem Fatma SÖYLEV³,
İsmet DURAK¹, A. Osman SAATÇI¹

ÖZET

Değişik nedenlere dayalı olarak gelişmiş dirençli glokomu bulunan 15 hastanın 15 gözüne, göz tansiyonunun kontrol etmek amacı ile planlanarak uygulanmış bir cerrahi teknik sunulmaktadır. Burada hastalar arasında benzerlikler oluşturabilmek amacı ile neovasküler glokomlar çalışma dışı tutulmuştur. Olguların yaş ortalaması 45.93 (6-70) yıl olup ortalama takip süresi 21.26 aydır (3-59).

Cerrahi teknikte, olgulara pars plana total vitrektomi yapılmış ve üst temporal sklerotomi yerinden tüpün ucu boşaltılmış vitreus boşluğuna sokularak suture edilmiş ve tüp üzeri dura mater yaması ile kapatılmıştır. 1 olgu dışında üst temporal ekvatoriel plakalı tüpler kullanılmıştır. Bir olguda Shocket cerrahisine uyan sörklajlı tüp kullanılmıştır. Olgulardan 1 tanesine aynı seansta, 4 tanesine de daha sonra parsiyel penetran keratoplasti yapılmıştır.

En ciddi komplikasyonlar olarak, erken hipotoni vitreus boşluğuna hemoraji, koroidea dekolmanı görülmüş olup, bu komplikasyonlar yüksek oranda spontan gerileme göstermiştir. Olgulardan birisinde ameliyatın 3 ayında retina dekolmanı gelişti. Hastaların geç takip sonuçlarında göz tansiyonunun çok yüksek oranda (%80) regüle olduğu ve ikisi dışında tıbbi tedavi gerekmediği, birinde ise 2 kez revizyon cerrahisi gerektiği görülmüştür. Bu tür cerrahinin dirençli glokomlarda yeni bir çare olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler : Glokom, dirençli glokom, pars plana vitrektomi, pars plana tüp implantasyonu.

SUMMARY

PARS PLANA VITRECTOMY AND PARS PLANA TUBE IMPLANTATION IN INTRACTABLE GLAUCOMA

A planned surgical technic to controll the intraocular pressure in 15 eyes of 15 cases with intractable glaucoma is presented. Patients with neovascular glaucoma were excluded. Mean age of the patients was 45.93 (6-70) years and mean follow-up period was 21.26 months (3-59). following the three port total pars plana vitrectomy, the tube was inserted into the vitreous cavity via upper temporal sclerostomy. Then, dura mater patch was sutured covering the sclerotomy site and the arca between sclerotomy site and seton disk. In 13 eyes setons with disk were used and only in one case a tube with encircling material consistent with Shocket surgery was preferred. One case als underwent partial penetrating keratoplasty at the same session. Four eyes had penetrating keratoplasty later on.

The most severe complications were intravitreal hemorrhage, choroideal detachment and early hypotony without any long-term serious sequale. In one case, retinal detachment was seen 3 months after surgery, 12 of 15 eyes maintained good glaucoma control. Only two eyes repuired additional anti-glaucomatous drops and one pars plana tube insertion can be a surgical alternative for patients with intractable glaucoma.

Key Words : Glaucoma intractable glaucoma, Resistant glaucoma, Pars plana vitrectomy, Pars plana tube insertion. *Ret-Vit 1996;3:644-51*

GİRİŞ

Dirençli glokom olarak, aniridi, afak glokomlar, neovasküler glokom, bazı konjenital glokomlar, iridokorneal endotelial sendrom, epitel yürümesi, açığı resesyonu keratoplasti sonrası gelişen glokomlar, değişik tramvolar sonrası gelişen glokomlar ve silikon glokomu sayılabilir. Burada en önemli ölçüt, medikal ve klasik cerrahi tekniklere cevap alınamayan, hatta antifibrosis tedavi kombinasyonlarına

rağmen kontrol edilemeyen bir glokomla karşı karşıya olmak diye tanımlanabilir. Diğer bir ölçüt ise lensin feda edilebileceği ya da afak ve psödo-fak gözlerde açının tamamına yakınının fonksiyon dışı kalması olarak belirlenebilir¹⁻⁹.

Dirençli glokomlarda seton uygulaması "apueoplasty" terimini literatüre sokan Zorab'tan bu yana oldukça mücadeleli bir 90 yılı geride bırakmıştır. Ancak yapılan çalışmalar sıklıkla beklenen başarıya ulaşamamış ve ortaya çıkan ardışık sorunlara çözüm üretilmeye çalışılması, halen günümüzde de devam et-

1. Doç. Dr. Dokuz Eylül Üni. Tıp Fak. Göz Has. ABD

2. Yrd. Doç. Dr. Dokuz Eylül Üni. Tıp Fak. Göz Has. ABD

3. Uzm. Dr. Dokuz Eylül Üni. Tıp Fak. Göz Has. ABD

mektedir ¹⁰.

Bu sorunlardan birisi de tüpün uç kısmının yerleştirildiği yer ve bu yerdeki doku-tüp ilişkilerinden doğan sorunlardır. Bu sorunlar ikiye ayrılabilir. Birincisi ön kamera ya yerleştirilen tüp ucu ile kornea,iris gibi komşu dokuların etkileşimidir. Bu etkileşimde kornca endotel dekompanzasyonu ve iris doku erozyonu ve buna bağlı gelişen kanama ya da fibrosis gibi sorunlardan bahsedilebilir. Bu nedenle ön kamera ya yerleştirilmiş tüp ucunun gerek kendisi ve gerekse çevre dokulardaki değişimlere yolaçarak hem setonun çalışmasını engelleyen hem de çevre dokuların zararlanmasına yolaçan süreçlerden bahsedilbilir ^{6,11,12}.

İkinci grup sorun ise, tüpün tıkanmasındaki sıklıktır. Elbette ön kameranın tüpü taşıyacak özelliklerde olmaması halinde her iki sorun grubunun da önceden oluşacağı akla getirilerek, bu tür bir uygulamadan kaçınmak gerekecektir. Tıkanma konusunda etkili olan önemli faktörlerden birisi aslında tüpün gerçekten tıkanması değil, bugün kullanılan tüplere bağlı olarak üretilen plakaların üstündeki tenon ya da konjunktiva dokusundan kaynaklanan aşırı fibrotik doku proliferasyonudur. Bu sorun başka bir çalışmanın konusu olduğu için burada ele alınmayacaktır ^{13,14}.

Özellikle ön kamerası bulunmayan ileri derecede periferik ön sineşi gelişmiş ya da ön kamera ya tüp yerleştirildiğinde sorunların çıkabileceğini tahmin ettiğimiz olgularda tüpten vageçmek yerine tüpün yerleştirilebileceği bir başka alanın bulunması gerekecektir.

İşte afak, psödo fak ya da lens'i feda edebilir durumda dirençli glokom olan ve ön kamerasına tüp konulma şansı olmayan olgularda tüpün yerleştirilme değişiklik yapılabilmesi fikri ve bunun uygulanması, bu yazının konusunu oluşturacaktır.

OLGULAR.CERRAHİ TEKNİK VE BULGULAR:

Çalışmamızda değişik nedenler ile medikal tedaviler ve cerrahi uygulamalara rağmen tansiyonu düşmeyen 15 olgu ele alınmıştır. Bu tedaviler maksimum tıbbi tedavi ve bu süreç içinde uygulanmış değişik cerrahi yaklaşımlardır. Olgular arasında nispeten benzerlik oluşturulması kaygısı ile burada neovasküler glokomlu olgular çalışma dışı tutulmuştur. Serimizdeki hastalar ile ilgili tablo-1'de özetlenmeye çalışılmıştır. Hastaların ortalama yaşı 45.93 olup, en küçük olgu 6, en yaşlı olgu 70 yaşında idi.Pars tüp implantasyonu sonrasındaki takip süresi ortalama 21-26 aydır

(Ocak-96 itibarı ile). Hastalarımızın ortak özellikleri.Bir travma ya da katarakt, glokom gibi bir hastalık nedeni ile ameliyat geçirmiş olmalarıdır. Bu ameliyat sonrasında ise değişik nedenler ile ön kamara, açı ve bazan iris dokusundaki önemli kayıplar ile göziçi basıncının yükselmesi yine ortak bir özelliktir. Hastalara tansiyon yükselmesi nedeni ile maksimum tedavi uygulaması yapılmıştır. Bu tedavi pilokarpin,timolol maleat, dipivefrin hidroklorid ve asetazolamid'in maksimum sayılabilecek dozlarını içermektedir. Bu tedaviye rağmen hastaların son ameliyatlarına kara verirken tansiyonlarının 30 ve daha yukarda olması (ortalama:41,06 mmHg.App veya Sch.) korncanın ödemli olması ve total ya da totale yakın optik gelişmiş olması gibi ortak yanları vardı. Bu olgular arasında prototip olabilecek üç olgudan daha ayrıntılı olarak sözedilecektir.

Olgu-1: 1 sıradaki hastamız, 7 yıl önce trafik kazasında bilateral perforasyon nedeni ile iki taraflı perforasyon ameliyatı geçirmiş ve daha sonra, takipte tıbbi tedavi ile tansiyon kontrolü yapılmış. Ancak zaman içinde kornca kesafetinin artması ve katarakt gelişimi nedeni ile keratoplasti ve arkasından katarakt ameliyatı yapılmış. Bunlar perforasyonu izleyen yaklaşık 1. yıl içinde yapılmış. katarakt ameliyatında göz içi lensi takılmış ve fakat göz içi basıncı yükselmesi nedeni ile göz içi lensi tekrar 4. bir ameliyat ile eksplante edilmiş. Daha sonra grefon reddi gelişmiş. Tekrar keratoplasti ameliyatı uygulanmış. 2. grefon ile sürekli tansiyon yüksekliği,yaygın anterior sineşi gelişimi ile hastada çok yüksek (80 mm Hg) düzeylere ulaşan ve tıbbi tedavi ile düşmeyen glokom gelişmiş ve biz bu aşamadan sonra izlemeye aldık. Birisi diğer ameliyatları gibi yurtiçinde başka bir klinikte birisi de yurtdışında olmak üzere 2 glokom ameliyatı daha geçirdi. Bize takip nedeni ile tekrar başvurduğunda hasta tek gözlü,görmesi ışık hissi olumlu grefonunda ödem ve kalınlaşma olan ve total optik atrofi ve maksimum glokom tedavisi alan bir hasta idi ve kendisine siklokrioterapi önerilmişti.

Biz hastamıza önce pars plana vitrektomi ve pars plana tüp inseriyonu önerdik ve tansiyon normale dönmesine rağmen eğer kornea açılmaz ise keratoplasti önerileceğini bildirdik. Bu düşünce ile hasta önce genel anestezi ile ameliyata alındı ve pars plana vitrektomi (kornea epiteli alındığında vitrektomi çalışmasına izin verecek görüntü elde edildi) ve parsplana yolu ile plakası üst temporale yerleştirilen

valfli Krupin tüp implantasyonu yapıldı. Hastanın erken evrede 1.5 ay kadar süre içinde 10 mm.Hg dolayında seyreden göz içi basıncının 12-15 arasında stabilize edildiğini gördüğümüz halde korneasındaki ödem getirilemediği için 4 ay kadar sonra tekrar ameliyata alınarak hastaya keratoplasti cerrahisi uygulandı. Hastanın saydam grefon ve normal tansiyonla takibi 57 ayını doldurdu. Tüp uygulamasının ise 59. ayı tamamlandı (Ocak-96 itibarı ile). Hastanın görmesi çok dar bir görme alanında 0.3 düzeyindedir. Şu anda önlem olarak timolol maleat kullanmaya devam etmektedir Resim-1.

Olgu-3: 3. sıradaki hastamız 2 yaşında bayan olgu idi. Bu olgu, konjenital katarakt nedeni ile sağ gözden küçükken ameliyat edilmiş ve fitizise gitmiş idi. Diğer göz ise, yine küçükken ardısıra iki ameliyat ile görebilir hale gelmiş, ancak görme nistagmus nedeni ile 0.1 altında imiş. Bize geldiğinde hasta yüksek göziçi basıncı nedeni ile yine maksimum tedavi almakta idi ve tansiyon 40'larda dolaşmakta idi. Hastanın korneasında ödem ve bulanıklık başlaması üzerine ameliyata karar verildi. Total optik atrofisi vardı. Hastaya genel anestezi altında pars plana vitrektomi yapıldı ve plakası üst temporalde olmak üzere Krupin valfli tüp yerleşimi sağlandı. Ameliyat sonrası, tansiyon ilk bir ay içinde 10 mm. Hg. dolayında daha sonra da 14-15 mm. Hg. dolayında dolaşarak stabilize oldu. Hastada kornea açıldı ve fundus izlenir hale geldi. Hasta 3 mps. düzeyindeki görmesi ile bağımsız yaşam sürer hale geldi ve 29 aylık izlemde tansiyonu regüle ve görme bakımından istikrarlı bir izlendi.

Olgu-7: Bu hastamızda biraz daha farklı bir yol izlendi. Bu hastamız 32 yaşında bayan bir olgu idi ve çocukluk çağında geçirdiği perforasyon sonrasında yapılan korneal kesi tashihi ve travmatik katarakt nedeni ile yapılmış iki ameliyatı vardı. Göz miyopik aksa sahipti (27) mm ve total kornea kesafeti ile tüm kadranda açısının kapanmasına yolaçan düzensiz bir anterior sineşisi vardı. Göz 10 derece kadar dışa deviyeye olup, kornadaki düzensiz kalınlaşma ve ödem nedeni ile ağrı yakınması ve aşırı iritasyonu mevcut idi. Ultrasonografide retina yatışık ve arka segment sakın bulundu. Optik sinir başında izlenebilir ekskavasyon imajı alındı. Hastaya mevcut olan ışık hissi ötesinde herhangi bir görme umudu verilemeden cerrahi önerildi. Yapılan cerrahi planlamada iki aşama belirlendi. Bu aşamalardan birincisi lokal anestezi altında skleral bandı olan

krupin valfli implantın (HOOD Laboratories catalogue No:EY-6002) yerleştirilmesi amacını taşımakta idi. Bunu tercih edişimizin nedeni, miyopik yapıda olması ve periferik retinanın yapılacak bir sörklaj ile güvence altına alınması idi. Bu ilk ameliyatta sörklaj sıkılmadan sadece göziün çevresinde bir yer edinmesi için dört kadrana bağlandı., uçları uzunca bırakıldı. 3 hafta kadar beklendi ve hastanın yapılan maksimum glokom tedavisine pilokarpin dışında devam edildi. Daha sonra hasta genel anestezi altında ikinci ameliyata alındı ve 360 derece limbal konjunktiva açıldı. Burada, hastaya önce Flaringa halkası konuldu. Sonra alt temporalden pars plana infüzyon takıldı. Üst temporalde daha önce yerleştirilmiş silikon sörklaja bağlı Krupin tüpünün ucu ilk ameliyatta gizlendiği üst rektusun altından çıkarıldı. Daha sonra Eckardt geçici protezinin konulabilmesi için 7 mm'lik trepanla kornea açıldı, 6.0 vicril sütür ile Eckardt protezi (DORC 1285-1) dört kadrandan ana korneaya sütüre edildi. Daha sonra da üst temporal ve üst nazalden diğer iki sklerotomi yapılarak total vitrektomi yapıldı ve soldaki sklerotomi kapatılıp, sağdaki sklerotomiden Krupin tüpünün ucu pars plana yolu ile vitreus boşluğu içinde 2 mm. kadar kalacak şekilde kısaltılarak sokuldu Tüpün sklerotomi ile birlikte skleraya 5.0 dacron ile tutturulmasından sonra tüp üzeri dura mater (Tutoplast Dura- Pfrimmer-Viggo GmbH8Co KG) yaması ile kapatıldı. Daha sonra Eckardt protezi çıkarıldı ve 7.5 mm. olarak hazırlanmış olan grefon önce 4 adet separe 8,0 ipekle daha sonra da 10.0 naylonla kontinü olarak sütüre edildi. İnfüzyon çıkarılmadan hemen önce de daha önceki ameliyatta gevşek olarak bırakılmış sörklajın uçları alt temporalde bulunup hafifçe sıkılıp sonra yeniden bu kadrana fikse fikse edildi. Bu sırada infüzyonlar göz tonusunun yüksekçe tutulmasına çalışıldı. En son olarak Flaringa halkası çıkarıldı, infüzyon kanülü çıkarıldı ve konjunktiva kapatılarak ameliyata son verildi.

Bu hastamızın ameliyat sonrasında en önemli sorunu, iki aşamalı yapılmış olmasına rağmen, sörklaj tarzındaki Krupin tüpü kullanıldığı için olduğu sanılan aşırı hipotoni ve koroidea dekolmanı oldu. Erken evrede vitreus içine sınırlı bir hemoraji, daha sonra da ultrasonik olarak da gösterildiği gibi derin bir sörklaj hattı ve koroidea dekolmanı bizi umutsuzluğa düşürdü. Ancak 4 haftalık süre içinde koroidea dekolmanı kendiliğinden düzeldi ve hemoraji çekildi. Daha sonra göz içi basıncı 10 mm.Hg. dolayında stabilize oldu ve hastanın görmesi

0.1 düzeyine kadar yükseldi. Hastada total optik atrofi olmasına rağmen hasta bu görmesi ile mutlu oldu. Ancak hastanın yakın zamanda korneasında endotel yetmezliği nedeni ile tekrar bulanma gelişti. Buna bağlı olarak görme tekrar düştü fakat tansiyon düzenli olarak 15 mm. altında seyrettiği için tekrar hastanın regreftleme için ameliyat sırasına alınmasına karar verildi. 24. izleme ayında hala tansiyonun düzenli seyretmesi, hastaya uygulanan cerrahi tekniğin oldukça uygun bir yöntem olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte yapılan cerrahi tekniğin oldukça karmaşık evrelere sahip olması ve her aşamada da bazı özel riskler bulunması nedeni ile bu tarz cerrahi daha sonraki hastalarımızda tercih edilmedi. Özellikle sörklaj tipindeki Krupin yerine plakalı setonlar tercih edildi (HOOD Laboratories catalogue no: EY-6003, FCI S-4 2000, Staar surgical long tube glaucoma implant-Molteno style). plakalı tüpler arasında postoperatif takip açısından anlamlı sayabileceğimiz herhangi bir fark izlemedik. Ancak burada hastaların birbirinden çok farklı olması ve sayının az olması bu açıdan bize herhangi bir söz hakkı tanıtmamaktadır diye düşünmekteyiz.

Bu üç olguda gibi diğer hastalarda da ön kamera yokluğu ile gelişmiş bir glokom süreci mevcuttu ve hastalarda daha önce yapılmış birden fazla ameliyatlar var idi.

Genel ameliyat tekniği: Ameliyatları yaşlı ve sistemik sorunlar varolan bazı hastalar dışında gerektiğinde hipotansif özellikli genel anestezi ile yapmayı tercih ettik. Bunun nedeni hastaların çoğunun tek gözlü olması ve göz tansiyonlarının uzun süre yüksek kalması ve ekspulsif hemoraji bakımından riskli olmaları idi (Tablo-1).

Ameliyat başlangıcında alt temporalden 3.5 mm. limbal mesafeden infüzyon bağlandı. Daha sonra üst temporalde, üst rektus ile dış rektus arasından bir geniş disseksiyon yapılarak önce konulacak olan tüpün plakası bu alana yerleştirildi ve 5.0 dacron ile skleraya fikse edildi. Korneanın ödemli olup ta fundus refleksinin alınmadığı olgularda epitel kazınarak, üst temporal ve nazalden sklerotomiler yapılarak, total vitrektomi uygulandı. Vitrektomi tamamlandıktan sonra, üst temporaldeki sklerotomi yerinden içeriye doğru tüpün sokulması sağlandı. Tüp sklerotomi kapatılırken matris sütürün içinde kalacak şekilde pozisyon verildi. Daha sonra tüpün üzerine dura mater örtüsü konulup 5.0 dacronla bu yama yapılıp, üzeri de tenon ve konjunktiva ile örtüldü ve ameliyata son verildi. Ameliyattan sonraki birkaç hafta

inde hastada belirgin bir hipotoni izlenebilir. Bu nedenle hastalar ön segment açısından olduğu gibi arka segment açısından da izlenmelidir. Biz kullanmadık ancak, hipotoniye engellemek ve gözün formunu muhafaza etmek için göz içine SF6 gibi gazlar verilebilir. Bunun özellikle daha önce uzun süre steroid kullanmış olgular ile sklera rijiditesi başka nedenlerle azalmış olgularda kullanımının yararlı olabileceğini düşünmekteyiz. Hastalarda göz içi basıncı genellikle 3-4 haftadan sonra ılımlı bir düzeyde istikrara kavuşmuş ve hastalara herhangi bir antiglokamatöz ilaç kullanımı zorunlu olmamıştır. Bununla birlikte iki hastamızın sık kontrolünün mümkün olamaması nedeni ile antiglokamatöz ilaç önerildi 1 ve 3.no'lu hastalar.

Hastaların hepsinde göz tansiyonları normal sınırlarda seyretmiştir ve izleme yapılan ortalama sürenin iki yıla yakın olması cerrahi tekniğin göz tansiyonu açısından güvenilir olduğunu göstermektedir.

Olgularımızdan 5 tanesine (1,2,7,10,11) no'lu, hastalar aynı zamanda keratoplasti endikasyonu da konulmuş ve tansiyon regüle edildikten sonra keratoplasti de yapılmıştır. Burada biz bir olgu dışında (7 no'lu) hasta önce tansiyonun regüle edilmesi ve daha sonra ikinci seans olarak yine pars plana infüzyon girişi ve Flaringa halkası kullanmak sureti ile keratoplasti yapılması yolunu seçtik. Yani bu tür gözlerde gerek tansiyonun istikrarlı kontrolü ve gerekse görme potansiyeli açısından değerlendirmeler yapıldıktan sonra keratoplastiye karar verilip yapıldı. Bu olgulardan birisinde daha önce bir kez daha keratoplasti yapılmıştı ve buna regreftleme yapılmış oldu (1 no'lu hasta). Olgularımızdan birisinde ise pars plana tüp cerrahisi iki aşamalı olarak yapıldı ve ikinci aşama keratoplasti ile kombine edildi ki bu hastanın ayrıntıları yukarıda anlatıldı (7 no'lu hasta).

Keratoplasti uygulanmış olgulardan bir tanesinde grefonda endotel yetersizliği nedeni ile bulanıklık gelişti ve bu ameliyatın 1. yılında oluştu. Bu hasta tekrar keratoplasti sırasına konuldu (7.No'lu hasta). Bu hastanın grefonundaki endotel yetmezliğinin başlıca nedeni olarak postoperatif olarak bir ara koroidea dekolmanının da ettiği aşırı hipotoninin etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Olgularımızdan iki tanesinde keratoplasti sonrasında dirençli afak glokom meydana gelmişti. Bunlar 1 ve 5 no'lu hastalardı. 1 no'lu hastanın ayrıntıları yukarıda verildi. 5 no'lu hasta ise daha önce büllöz keratopati nedeni ile

keratoplasti geçirmiş olan bir olgu idi ve keratoplasti açığı yapışıklığı ve kaybı nedeni ile yüksek tansiyon gelişmiş ve medikal tedavilere cevap vermediği için trabekülektomi yapılmış, fakat sonuç elde edilemediği için tekrar tarafımızdan pars plana vitrektomi ve pars plana tüp insersiyonu yapılmış bir hasta idi. Bu olguda postoperatif evrede 4 ay süre ile tansiyon normal sınırlarda seyretti ancak, bu süre sonunda total dekolman gelişti. Hastaya pars plana vitrektomi cerrahisi uygulanarak silikon enjeksiyonu yapılmak sureti ile retina yatıştırıldı ise de yaklaşık 1.5 ay sonra kornea silikon teması ve tansiyon yükselmesi nedeni ile silikon geri alındı. Bunu izleyen günlerde retina dekolmanı yineledi fakat hasta ameliyatı kabul etmediği geri grefonu saydam, tansiyonu normal ama retinası dekolman olarak bırakıldı.

7 ve 12 no'lu hastaların önemli iki komplikasyona tekrar dikkat çekmek isteriz. Birincisinde 2 hafta süren geniş koroidal dekolman, diğerinde de vitreus içi geçici kanama oluştu. Bu komplikasyonlar kendiliğinden düzeldi. Bu iki komplikasyon türü bu tür cerrahi sonrasında en sık görülmeye aday komplikasyon olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak olgulardan 14 tanesinde tansiyon regüle edildi ve yapılan 5 keratoplasti uygulamasından (birisini regrefleme idi (1no'lu hasta) 4 tanesinde grefon saydam olarak izlenmeye devam edilmekte 1 olgu (7 no'lu hasta) dekompanse endotele endotele bağlı bulanıklık nedeni ile hafif regrefleme için keratoplasti sırasındadır. Keratoplastilerde ciddi bir immünolojik red belirtisine şu ana kadar rastlanmamış değildir.

Revizyon cerrahisine rağmen tansiyon kontrol edilemeyen 11 no'lu hasta ise son derece belirgin bir fibrosis geliştiren ve bu nedenle plaka üzerinde sert fibrotik kitle oluşan bir olgu idi. Hastanın vizyon umudu olmamakla birlikte grefonunun saydam olması, bize tekrar revizyon cerrahisini düşündürmektedir. Bu hastada tansiyonun tekrar yükselmesi tüp cerrahisinin 6 ayından sonra olmuştur.

TARTIŞMA

Dirençli glokom olarak tanımlanabilen, afaki-psödo-faki, daha önce geçirilmiş fistülizan cerrahi, rubeosis iridis ile birlikte olan glokomlar ve neovasküler glokom, keratoplasti sonrası glokomlar, bazı konjenital glokomlar, aniridi, iridokorneal sendromlara bağlı gelişen glokomlar, epitel yürümesi ve silikon cerrahisi sonrası gelişen glokomlar gibi tedavisinde zorluk çekilen glokom türleri her zaman klinik

bir sonra olarak karşımıza çıkabilmektedir.

Dirençli glokomlarda yapılacak olan cerrahi tedavi yaklaşımı genellikle 3 esasa dayandırılmıştır. Bunlardan birincisi fistülizan cerrahi temsilcisi olarak trabekekülektomi ve buna ek olarak kullanılan bazı antifibrotik maddelerdir. Burada en sık olarak mitomisin veya 5-FU kullanımı tercih edilmektedir. Ne varki yapılan bu uygulamalarda başarı şansı değişik serilerde en yüksek %69-89 dolaylarında bildirilmektedir^{15,16,17}.

İkinci alternatif ise siklodestrüktif tekniklerdir. Bunlardan en sık uygulanan cerrahi yaklaşım siklokrioterapi olmaktadır. Burada fitisiz ve oküler malnütrisyon gibi aslında gözün hayatı açısından tehlikeli süreçlerin görülme riski her zaman mevcuttur. Endofotokagülasyon ve transskleral laser tedavisi göz içi basıncının daha kontrollü bir şekilde düşürülmesi bakımından daha çok umut verici görünmektedir. Ne varki bu tür tedavi tekniklerinin hiçbirisi asıl olarak fizyolojik koşullara uymamaktadır. Bu gibi tahrip edici cerrahi teknikler, gözün hayati dokularının irreversible kaybına dayalıdır^{18,19,20,21,22,23}.

Silier dokunun tahrip edilmeden çıkış yollarına dengeli bir alternatif yaratma çabasının sonucu olarak cerrahisi ise bu alandaki üçüncü alternatiftir. Klasik olarak seton cerrahisinin amacı, olağan çıkış yollarının bulunduğu bir bölgeden yeterince ve düzenli bir drenajı sağlamak üzere yaratılan non organik, sentetik bir yolun kullanılmasıdır. Bu fikir yeni değildir ve kullanımına ilişkin ilk yayınlar 1912 yılına kadar uzanmaktadır. Ancak 1960'lı yıllardan sonra malzemelerin ıslah edilmesiyle değişik seton materyalleri yapılmıştır^{10,24}.

Başlangıçta ön kamerayı konjunktiva altına bağlayacak perilimbal setonlar kullanılmış ve başarı oranı çok düşük olarak bulunmuştur. Zira bunlarda setonun çalışması, gelişen fibrotik membranlar nedeni ile bozulmuştur. Bu nedenle de translimbal-ekvatorial şant sağlayan setonlardan yararlanılması düşünülmüştür. Ancak bu konuda da ön kamera daralması, hifema, tüp tıkanması, pupiller blok ve katarakt gelişimi, korneal dekompanzasyon, koroidal hemoraji ve dekolmanlar gibi çeşitli sorunlar nerdeyse olguların %90'lık bir kesiminde değişik evrelerde ve değişik ağırlıkta olarak ortaya çıkmıştır. Bu nedenle de hastaların ortalama 1/3'lük bir kesimine yeniden operasyon uygulanması zorunluluğu doğmuştur^{24,25,26}.

Daha sonra siklodiaz ile ön kamera implantasyonu birleştirilmeye çalışılmıştır. İlk cerrahide bazı komplikasyonlara rağmen %60.

revizyon cerrahisi ile de %80'e kadar yükselen oranı bildirilmiştir²⁷. Bu tüp şant cerrahisinin farklı bir malzeme ile kullanımı ise ACTSEB olmuştur (Anterior Chamber Tube Shunt to an Encircling Band). Bundaki başarı ise, uzun vadede %70 olarak bildirilmiştir. Ancak burada revizyon cerrahisi %54 gibi yüksek bir sıklıkta gerekmektedir^{28,29}.

Limbal ve translimbal-ekvatorial yerleşim tekniklerindeki bu başarı oranlarının doyuru- cu olmadığı pekçok başka seri de yayınlan- mış bulunmaktadır. Bu nedenle tüp implantas- yonunda başka tekniklerin de kullanılmasına çalışılmıştır. Bunlardan birisi, vitrektomi ya- pılarak tüp ucunun ön kamaraya yerleştiril- mesi olmuştur. Ne varki burada vitreusun çok yüksek oranda tüp ucunu kapattığı izlenmiş- tir. Bunun ötesinde pars plana bölgesine yöneli- nerek bazı yeni fistülizan cerrahi formları ta- nımlanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte iste- nen yüksek başarı oranlarına erişilemediği de bir gerçektir^{30,31}.

Bütün bu bilgi ve deneyimlerden sonra pars plana yolu ile yapılan total vitrektomi ve bu- nunla kombine edilen pars plana yerleşimli tüp insersiyonu, yeni bir ufuk açmıştır. Zira burada daha önceki tüp-doku ilişkilerinden kurtulunmuştur. Kornea, iris ve vitreus doku- ları dokuları ile tüpün ilişkisi ortadan kaldırıl- mıştır. Total vitrektomi yapılması afaki ya da psödoafaki olması gibi nedenler ile göz içi tek bir boşluk haline getirilmiş ve vitreusun tüpü tıkaması olasılığı da ortadan kaldırılmıştır. Bu teknikle non neovasküler özellikli, açısı kaybolmuş, korneası dekompanasyon tehdidi altında olan dirençli glokomlarda ciddi bir çare olarak görülmektedir. Tüpün skleral girişten itibaren 5-6 mm. kadar içeriye uzatılma- sı, sklerotomi ile plaka arasının dura mater ile kapatılması gibi önlemler ile tüpü çalışması mümkün hale getirilebilmektedir. Bu olgularda erken evrede ortaya çıkan hipotoni ile mücade- lede intraoküler gazların kullanılabilir olması ve daha önce tanımlanmış hipotoni ile müca- delede intraoküler gazların kullanılabilir olma- sı ve daha önce tanımlanmış hipotoni mücade- lesine ait tüm önlemlerin alınabilir.

Total pars plana vitrektomi ile pars plana insersiyonlu tüp implantasyonu ile ilgili çalış- malar çok yaygın değildir. Gandham ve ark'nın 20 olguluk serilerinde 8 olguya pars plana yolu ile tüp insersiyonu yapıldığı kayde- dilmiştir⁷. Bu durumda tüp tıkanmalarının ol- madığı ve başarı oranlarının yüksek olduğun- dan sözedilmektedir. Varma ve ark. afaki ve psödoafaki bulunan ve ön kamaraya vitreus pro-

lapsusu ile ciddi dirençli glokomu bulunan 13 olguluk serilerinde pars plana vitrektomi ve Baerveldt tüpü implantasyonunu sunmuşlardır³².

Bu konudaki en kapsamlı yayın olan bu ça-lışmada 13 olgunun hepsinde uzun vadede (enaz takip: 12 ay en çok takip 28 ay) göz içi basınçlarının kontrol edilebildiği kaydedil- mektedir. Hastalardan 7 tanesinde ek beta blo- ker gerektiği, 8 hastada az ya da çok görme ar- tışı sağlandığı kaydedilmektedir. Bizim seri- mizde tek tip tüp kullanılmamış olmasına ve özellikle valfli tüplerin tercih edilmesine kar- şın, hastalarımızdan 10 tanesinde görmenin ya artmış olması ya da önceki düzeyde kalması sonuçlarımızın görme açısından olumlu oldu- ğunu göstermektedir. Gerçi Varma ve ark'nın serisinde preoperatif görmesi 20/20 olan olgu- lar dahi vardır. Bizim serimizde preoperatif görmeler en iyisi 1.5 mps düzeyinde olması görme artış oranımızın daha yüksek olmasın- da rol oynamış olabilir. Bunun yanısıra preo- peratif ameliyat endikasyonlarımızdan birisi maksimum tedaviye rağmen 30 mm Hg. üze- rindeki basınçlar bulunması idi. Gerçekten de bizim olgularımızda göziçi basınçları preope- ratif olarak enaz 30 olmasına rağmen postope- ratif biri hariç (11 no'lu hasta) tüm olguları- mızdan 20 ve altı olarak saptanmış olup, sade- ce iki hastamızda ek olarak beta bloker kulla- nımı gerekmiştir. Varma ve arkadaşlarının se- risinde önemli komplikasyonlardan birisi 2 ol- guda izledikleri oküler motilite bozukluğu ol- muştur. Bu durum bizim hastalarımızda izlen- memiştir. Elbette hastalarımızın 8 tanesinin tek gözlü olması ve hastaların bu nedenle okü- ler motilite sorununa ilişkin yakınmaları ol- mamış olabilir. Varma ve ark'nın serilerinde erken evredeki koroidea dekolmanı ya da he- moraji gelişimi gibi hipotoni ile bağlantılı komplikasyonlar çok seyrek ve önemsiz bir yer tutmaktadır. Bunda muhtemelen yapılmış olan ligatür tekniklerinin payı vurgulanmıştır. Bu anlamda bizim erken evredeki hipotoni ve buna bağlı gelişen sorunlarımızın daha belir- gin olduğu söylenebilir. Ancak biz ligatür tek- nikleri yerine valfli sistemleri kullanarak bu sorunu hafifletmeye çalıştık. Bizim serimizin yapısına en yakın özellikler taşıması nedeni ile Varma ve ark'nın serisi ile karşılaştırıldı- ğında sonuçlarımızın oldukça yüzgüldürücü olduğu söylenebilir. Elbette bizim ortalama ta- kip süremizin uzun olması da bizim çalışma- mızın olumlu bir diğeryanı olarak değerlendiril-ebilir.

Bir diğer çalışma da Smiddy ve ark'nın ça-

ışmasıdır ve burada 10 olguluk bir seride pars plana vitrektomi cerrahisi ile kombine pars plana tüp insersiyonu yapıldığı bildirilmektedir 33. Lloyd'un 1991'deki yayınında da pars plana tüp insersiyonu ile neovasküler glokom tedavisinin yapıldığından sözedilmektedir 30. Ülkemizde bu konuda ilk çalışmalar 1994'te 27. uluslararası oftalmoloji kongresinde Toronto 'da sunulmuştur 34, 35. Avrupa katarakt ve refraktif cerrahi sempozyumunun 1994 yılı programında olgular farklı bir yaklaşımla sunulmuş ve video kütüphanesine de bir uygulama filmi kabul edilmiş ve üyelere yayımlanmıştır 36,37. Daha sonra Tamçelik ve ark'nın bir çalışmasında 86 olguluk tüp implantasyon serisinde başarılı iki olgudan sözedilmiştir 38. Özertürk ve ark'nın pars plana filtrasyon cerrahisini sundukları 17 olguluk seride, üveite sekonder bir olguda pars plana vitrektomi ile kombine pars plana tüp uyguladıkları bildirilmiştir ve etiyojisinde üveit bulunan olguların bu yöntem tavsiye edilmiştir. 39. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçların süresi ve tam tartışması ayrıca yapılmamış olması nedeni ile burada bir mukayese yapma olanağı olamamaktadır. Elbette bizim serimiz ve diğer serilerde artış oldukça gerek süresi ve gerekse teknik özelliklerdeki değişiklikler ile yeni karşılaştırma ve değerlendirmeler yapılabilecektir.

Sonuç olarak şu ana kadar bilinen cerrahi ve tıbbi tedaviler ile göz içi basıncı istikrarlı bir düzene sokulamayan dirençli glokomlarda son tercih olarak kullanılmakta olan seton cerrahisinde sorunlar hala bitmiş değildir. Ön kamerası yerleştirilmiş setonlarda, proksimal uç ile ilgili tıkanma ve çevre dokulara olan zararlanmaların azaltılması ve daha randımanlı istikrarlı sonuçlar elde edilmesinde yeni bir yaklaşımın bulunması gerekmektedir. Total pars plana vitrektomi yapılarak., sklerotomi açıklıklarından birisi kullanılarak transekvatorial plakalı tüp ucunun, boşaltılmış vitreus boşluğuna yerleştirilmesi bu arayışlarda bir aşama olarak kabul edilebilir. Her ne kadar erken evrede özellikle aşırı hipotoni olasılığı, intraoküler hemoraji, retina dekolmanı gibi bazı komplikasyonların sık görülebilmelerine rağmen daha deneyimli ve hesaplı bir cerrahi teknikle bu komplikasyonların azaltılması ve daha verimli ve istikrarlı sonuçlar elde edilmesi mümkün olacaktır. Bu cerrahinin daha sonra ya da kombine teknikler ile keratoplastiye de elverişli olması bir üstünlük olarak kabul edilebilir. Biz sınırlı sayıda olgularımızın erken ve geç dönem takip sonuçları ile bu alanda

bir katkı sağlamaya çalıştık.

Görünen odur ki transekvatorial plaklı ve valfli tüplerin proksimal uçlarının total vitrektomi sonrasında pars planadan sokulması ile dirençli glokomlarda daha yüksek başarılar sağlanabilecek ve bu tür olgularda bu ilkeye dayalı cerrahi teknikler, yeni bir çare olarak değerlendirilebilecektir.

KAYNAKLAR:

- 1- Grant, W, M, Walton, D-S : Progressive changes in the angle in congenital aniridia, with development of glaucoma. Am. J. Ophthalmol. 1974,78:842-7.
- 2- Wiggins, E Jr, Tomey, K, The results of glaucoma surgery in aniridia. Arch. Ophthalmol. 199,110:503-5.
- 3- Bellows, A, R, Johnstone, M. A : Surgical management of chronic glaucoma in aphakia. Ophthalmology. 1983,90:807-13.
- 4- Heuer, D. K, Gressel, M. G, Parrish, R. K, et al : Trabeculectomy in aphakic eyes. Ophthalmology. 1984,91:1045-51.
- 5- Netland, P. A, Walton, D.P : Glaucoma drainage implants in patients. Ophthalmic Surg. 1993,24:723-29.
- 6- Rose, GE , Lavin, M. J, Hitchings .A: Silicone tubes in glaucoma surgery: The effect of technical modifications on early postoperative intraocular pressures and complications. Eye. 1989,3:553-61.
- 7- Gandham . S. B, Costa. V. P, Katz . L J et al: Apueous tube-shunt implantation and pars plana vitrectomy in eyes with refractory glaucoma. Am. J. Ophthalmol. 1993,116:189-195.
- 8- Costa, V. P, Katz, L, J , Cohem, E. J., et al: Glaucoma associated with epithelial downgrowth controlled with Molteno tube shunts. Ophthalmic Surg. 1992,23:797-800.
- 9- Sherwood, M. B, Smith, M. F., Driebe, BE, W. T Jr., et al.: Drainage tube implants in the treatment of glaucoma following penetrating keratoplasty. Ophthalmic Surg., 1993,24:185-9.
- 10- Molteno, A. C. B.: Use of Molteno implants to treat secondary glaucoma. Chap. 10 in Glaucoma Ed. Cairns, J.E., Grune and Stratton, London, 1986,211-38.
- 11- Melamed, S. , CAHANE, M., Gutman, I., et al : postoperative complications after Molteno implant surgery. Am. J. Ophthalmol. 1991, 111: 319-22.
- 12- Mc Dermott, M. L, Swendris, R. P., Shin, D. H., et al.: Corneal endothelial cell counts after Molteno implantation. Am. J. Ophthalmol., 1993,115:93-96.
- 13- Epstein, E.: Fibrosing response to apueous. Br. J. Ophthalmol., 1959,43:641-647.
- 14- Loeffler, K.U., JAY J.L.: Tissue response to apueous drainage in functioning Molteno implant. Br. J. Ophthalmol., 1988,72:29-35.
- 15- Heuer, D. K, Parrish, R. K Gressel, mg : 5 Fluorouracil and glaucoma filtering surgery. III. Intermediate follow-up of a pilot study. Ophthalmology, 1986,93:1537-46.
- 16- Skutagl, Beeson CC., Higginbotham EJ., et al: Intraoperative mitomycin versus postoperative 5-fluorouracil in high risk glaucoma filtering surgery. Ophthalmology. , 1992,99:438-44.
- 17- Kitazaway Kawasek., Matsushita H., et al: Trabeculectomy with mitomycin. A comparative study with fluorouracil. Arch. Ophthalmol. 1991,109:1693-95.
- 18- Wesley R.E. Klelar RA: Cyclocryotherapy and treat-

- ment of glaucoma. *Glaucoma*.198,3:533-38.
- 19- Shields M.B: Cyclodestructive procedures. In: Shields M.B, Textbook of Glaucoma 2.Ed.Baltimore, Williams and Wilkins,1987,500-510.
 - 20- Binder PS, Abel R. Kaufmann HE,: cyclocryotherapy for glaucoma after penetrating keratoplasty *Am.J.Ophthalmol*, 1975,79:489-92.
 - 21- Levy NS. Bonney RC: Transscleral YAG cycocoagulation of the ciliary body for persistently high intraocular pressure following keratoplasty. *Cornea*,1989,8:178-81.
 - 22- Patel A. Thompson JT, Michels RG.et al: Endolaser treatment of the ciliary body for uncontrolled glaucoma. *Ophthalmology*. 1986,93:825-30.
 - 23- Gaasterland DE. Pollack IP: Initial experience with a new method for laser transscleral cyclophotocoagulation for ciliary ablation in severe glaucoma. *Trans Am Ophthalmol.Soc*,1992,90:225-46.
 - 24- Fellman RL, Lynn J.R: Modern-Day ocular drainage implants. *Clin. Signs in Ophthalmology*. 1989,11:2-16.
 - 25- Krupin T, Kaufman P, Mandel A: Filtering valve implant surgery for eyes with neovascular glaucoma. *Am.J. Ophthalmol*,189,89:338-43.
 - 26- Krupin T, Spector S.C.: Setons in glaucoma surgery.Chap.19 in *The Glaucoma* Ed Ritch, R, Shields M.B. Krupin, T, The Mosby Co, St Louis, 1989,741-48.
 - 27- Sherwood M.B. Joseph NH. Hitchings RA: Surgery for refractory glaucoma: result and complications with a modified Schocket technipue. *Arch Ophthalmol*.1987,105:562-69.
 - 28- Sarkies NJC, .Hitchings R.A: Silicone tube and gutter in advanced glaucoma. *Trans Ophthalmol. Soc. UK*,1985,104:133-36.
 - 29- Hitchings RA Lattimer J:How to manage the unresponsive patient. *Eye*, 1987,1:55-61.
 - 30- Lloyd MA Heuer DK, Baerveldt G. et al: Combined Molteno implantation in pars plana vitrectomy for neovascular glaucoma. *Ophthalmology*, 1991,98:1401-05.
 - 31- Sinclair SH, Aaberg TM, Meredith TA: Pars plana filtering procedure combined with lensectomy and vitrectomy for neovascular glaucoma. *Am.J. Ophthalmol*. 1982,93:185-91.
 - 32- Varma R.Heuer DK, Lundy DC. et al: Pars plana Baerveldt tube insertion with vitrectomy in glaucomas associated with pseudophakia and aphakia *Am.J. Ophthalmol*, 1995,119:401-7.
 - 33- Smiddy W.E. Rubsamens PE, Grajewski A : Vitrectomy for pars plana placement of a glaucoma seton. *Ophthalmic Surg*. 1994,25:532-35.
 - 34- Kaynak S, Berkt T, Saatçı A. O, Söylev M: Dirençli afak glokomlarda pars plana vitrektomi ve tüp implantasyonu. *Türk Oftalmoloji Derneği XXVIII. Ulusal Kongresi 18-23 Ekim 1994,Antalya,Özet Kitabı*,p.10.
 - 35- Durak İ. Kaynak S, İzzettin C: Pars plana tube shunt surgery using dura mater in intractable glaucoma 27. International Congress of Ophthalmology. Abstract Book. Toronto, Ontario, Canada, 1994,p.180.
 - 36- Kaynak S. Durak İ: Valve explant surgery via pars plana using dura mater in the absence of anterior chamber.XIIth.Congress of the European Society of Cataract and Refractive Surgeons Lizbon-Portugal,18-22 Sept, 1994 p.140.
 - 37- Kaynak S.: Pars plana tube shunt surgery. *ESCRS Video Library Catalogue*. 1994, Cat No:94030
 - 38- Tamçelik N.Y. Ocakoğlu Ö.Yolar M. ve ark: Tedaviye dirençli glokomlularda translimbal ve transekvataryal implantların uzun süreli sonuçlarının karşılaştırılması. *T. Oft. Gaz.* 1994 XXIV:357-64.
 - 39- Özertürk Y, Erşanlı D ,Acar S ve ark: Klasik tedaviye cevap vermeyen glokomda vitrektomi ile birlikte pars plana filtrasyonu. *Ret-Vit*,1995,3:151-54.