

# Dal Tıkanması ile Birlikte Olan Hemisferik Ven Tıkanmasında Kombine Adventisyal Şitotomi ve Radyal Optik Nörotomi

Güngör SOBACI<sup>1</sup>, A. Hakan DURUKAN<sup>2</sup>, Volkan HÜRMERİÇ<sup>3</sup>, Suat KARAGÜL<sup>4</sup>, Atilla BAYER<sup>1</sup>

## ÖZET

**Amaç:** Üst hemisferik ve üst temporal ven dal tıkanması olan bir gözde uygulanan kombine adventisyal şitotomi (AŞ) ve radyal optik nörotomi (RON) sonucunu değerlendirmek.

**Olgu:** Üst hemisferik ve üst temporal ven dal tıkanması olan 64 yaşındaki bayan hastaya AŞ ve RON uygulandı. Olguya preoperatif ve postoperatif dönemde klinik muayene, fundus floressein anjiyografi (FFA) ve dopler ultrasonografi uygulanarak, yakın takibe alındı. Görsel ve anatomik bulgular kaydedildi.

**Bulgular:** Hastada peroperatif ve postoperatif dönemde komplikasyon gözlenmedi. Başlangıçta 50 santimetreden parmak sayma olan görmenin 4. ve 6.ay muayenelerinde 0.1 olduğu ve arka kutuptaki hemoraji ve ödem miktarında azalmanın yanısıra anjiyografik ve ultrasonografik olarak hemodinamik etkinliğin arttığı saptandı.

**Sonuç :** RON ve AŞ teknik olarak kolayca

uygulanabilir gözükmetedir. Bu tekniğin etkinlik ve emniyetinin tayin edilmesi ve cerrahiye uygun olguların tespit edilmesi için prospektif randomize çalışmalara gereksinim vardır.

**Anahtar Kelimeler :** Retinal ven tıkanıklığı, Radyal optik nörotomi, Adventisyal şitotomi

## COMBINED ADVENTITIAL SHEATHOTOMY AND RADIAL OPTIC NEUROTOMY IN HEMISPHERIC VEIN OCCLUSION ASSOCIATED WITH BRANCH VEIN OCCLUSION

### SUMMARY

**Purpose:** To evaluate the result of combined adventitial sheathotomy and radial optic neurotomy in an eye that had hemispheric and branch vein occlusion.

**Case:** Combined adventitial sheathotomy and radial optic neurotomy has been applied to a 64-year old female patient with superior hemispheric and temporal branch vein

1- GATA Göz Hastalıkları AD, Ankara; Doç. Dr.

2- GATA Göz Hastalıkları AD, Ankara; Yrd. Doç. Dr.

3- GATA Göz Hastalıkları AD, Ankara; Uzm. Öğr. Dr.

4- GATA Göz Hastalıkları AD, Ankara; Prof. Dr.

occlusion. Preoperative and postoperative clinical examination, fundus fluorescein angiography and doppler ultrasonography were performed and the case followed closely. Visual and anatomic findings were noted.

**Results:** There was no intraoperative and postoperative complications. The patient's visual acuity, which was counting fingers at 50 cm. initially, was found to be 0.1 at 4th and 6th month postoperative control visits. Resolution of posterior pole hemorrhages and edema was seen. Increase in hemodynamic activity was detected by fluorescein angiography and doppler ultrasonography.

**Conclusion:** Adventitial sheathotomy and radial optic neurotomy seem to be easily applied techniques. Prospective randomized trials are needed to assess the effectiveness and the safety of this procedure and to determine the best candidates for surgery.

**Key Words:** Retinal vein occlusion, Radial optic neurotomy, Adventitial sheathotomy

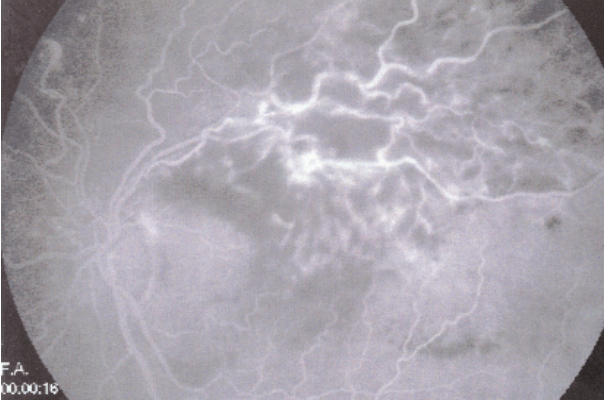
Ret - Vit 2003; 11 : Özel Sayı : 46-50

## GİRİŞ

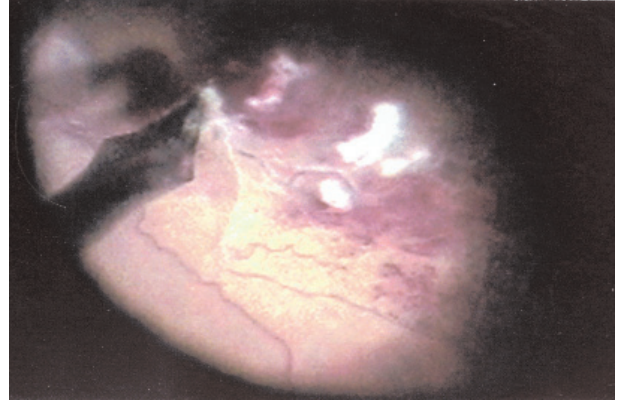
Retina ven tıkanması (RVT) ciddi görme kaybına yol açabilen ve bilinen bir tedavisi olmayan bir durumdur. Blue Mountains Eye Study Grubu'na göre RVT'nin 49 yaş veya üzeri erişkinlerdeki prevalansı %1.6'dır<sup>1</sup>. Bu çalışmada RVT olan olguların %69.5'inde retina ven dal tıkanması (RVDT), %5.1'inde hemisferik retina ven tıkanması (HRVT) saptanmıştır<sup>1</sup>. Lamina kribroza ve retinal arterde zaman içerisinde meydana gelen yapısal değişikliklerin, santral retinal vene baskı yapması ile oluşan trombüs tıkanıklığına neden olmaktadır<sup>2</sup>. Histopatolojik çalışmalar bu trombüsün lamina kribrozanın hemen arkasında oluştuğunu ortaya koymaktadır. İnsanların %20'sinde retinanın üst ve alt yarılarının kan akımını toplayan retina ven

dalları lamina kribrozaya girdikten sonra birleşerek santral retina venini oluşturmaktadır<sup>3</sup>. HRVT'nda retinanın üst veya alt yarısını direne eden bu iki dalın birinde tıkanıklık oluşmaktadır<sup>4</sup>. Olgularda klinik tablo tıkanıklığın oluştuğu retina yarısıyla sınırlıdır. Makula ödemi sıklıkla görülmektedir<sup>5</sup>. Hayreh ve ark.<sup>6</sup> HRVT'larını neovasküler komplikasyonların gelişme sıklığına göre venöz staz ve hemorajik HRVT olacak şekilde iki gruba ayırmışlardır. Venöz staz grubunda neovaskülarizasyona hiç rastlanılmazken, hemorajik grupta iriste %13, optik diskte %29 ve retinada %42 oranında neovaskülarizasyon oluştuğu görülmüştür. HRVT'nda kanıtlanmış bir tedavi protokolü bulunmamakla birlikte Ven Dal Tıkanıklığı Çalışma Grubu tarafından etkilenen retina alanına profilaktik skettir lazer fotokoagülasyon, kronik maküler ödem gelişen hastalarda da grid lazer fotokoagülasyon uygulanabileceği bildirilmiştir<sup>7</sup>.

Hayreh'in<sup>8</sup> 1030 olguluk RVT serisinde, RVDT olan olguların oranı %32'dir. RVDT'liğinin etyolojisi santral ve HRVT'ından farklılık göstermektedir. Tıkanma genellikle arter ve ven çaprazlaşma yerinde oluşmaktadır. Bu noktada her iki damar aynı adventisyal kılıfın içerisinde yer almaktadır. Arteriolde meydana gelen aterosklerotik değişiklikler, retinal vene baskı yapmaya başlar, trombüs oluşumuyla da tıkanıklık gerçekleşir<sup>9</sup>. RVDT genellikle hipertansif ve aterosklerotik kişilerde görülmektedir<sup>8</sup>. Görmeyi azaltan en önemli etkenler makula ödemi ve neovaskülarizasyonlardır<sup>5</sup>. Tedavi edilmeyen olgularda çoğunlukla optik disk ve retina neovaskülarizasyonları gelişmektedir. Ven Dal Tıkanıklığı Çalışma Grubu raporunda makula ödemi olan olgularda grid lazer fotokoagülasyonun faydalı olduğu gösterilmiştir<sup>10</sup>. Aynı grup tarafından, neovaskülarizasyon gelişimini önlemede lazer



Resim 1: Preoperatif FFA'da HRVT ve RVDT alanı ve makula ödemi.



Resim 2: Arteriovenöz şitotomi sırasında pik kullanımı.

fotokoagülasyonun beklenen etkiyi göstermediği bildirilmiştir<sup>7</sup>.

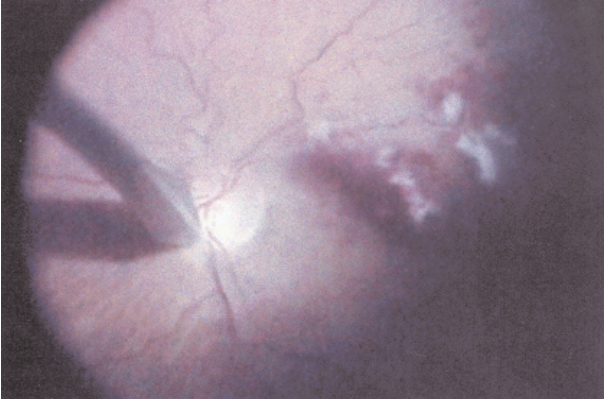
Bu hastalıkların tedavisinde son yıllarda giderek yaygınlaştığı görülen yeni tedavi yöntemleri uygulamaya girmiştir. RON uygulaması, santral ven tıkanmalarında ilk kez 2001 yılında Opremcak tarafından bildirilmiştir<sup>11</sup>. Bu çalışmadaki 11 olgunun 10'unda görme artışı tespit edilmiştir. AŞ ise retinal ven dal tıkanıklığı nedeniyle makula ödemi bulunan hastalarda, yeni bir tedavi yöntemi olarak ilk defa Osterloh ve Charles tarafından 1988 yılında bildirilmiştir<sup>12</sup>. Çeşitli serilerde AŞ ile elde edilen görme keskinliği artışı, Ven Dal Tıkanıklığı Çalışma Grubu raporundaki lazer fotokoagülasyon sonuçlarına göre daha fazla olsa da, hasta grubu sayısı tedavi etkinliği konusunda kesin bir sonuca ulaşmak açısından yeterli değildir<sup>13-16</sup>.

Bu çalışmada kombine HRVT ve RVDT olan bir gözde kombine RON ve AŞ uygulamasına ait sonuçlar sunulmaktadır.

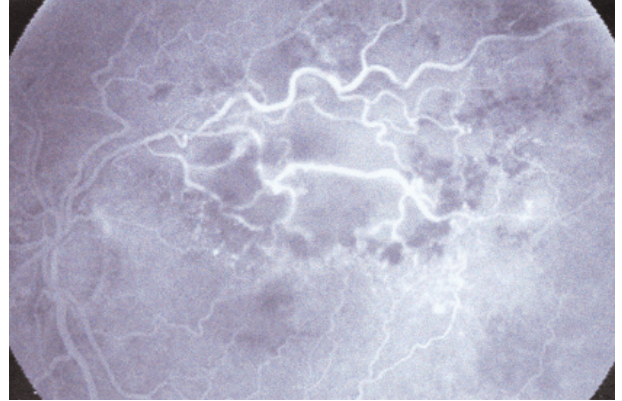
### OLGU

64 yaşındaki bayan hasta, 1 ay önce sol gözünde başlayan görme azalması şikayeti ile polikliniğimize başvurdu. Öyküsünde, altı ay önce yakın gözlüğü için polikliniğimize başvurduğunda yakın gözlüğü ile en küçük

harf sırasını gördüğünü ve bu şikayetin 1 aydır giderek arttığını ifade etti. 6 yıldır hipertansiyonu bulunan ve antihipertansif ilaç kullandığını ifade eden hastanın yapılan klinik muayene ve FFA'sinde üst HRVT, üst temporal RVDT ve makula ödemi saptandı (Resim 1). Gonyoskopide ön kamara açısının açık olduğu, iriste neovasküler yapıların bulunmadığı görüldü. Hasta takibe alındı. Başlangıçta mevcut olan makula ödeminin azalmadığı tespit edildi. Görmesi 50 santimetreden parmak sayma düzeyinde olan hastaya dopler ultrasonografi uygulandı. Hasta, mevcut tedavi yöntemleri ve klinik uygulama bakımından deneme aşamasında olduğunu düşündüğümüz RON ve AŞ konusunda bilgilendirilip, operasyon için onayı alındı. Genel anestezi altında üçlü pars plana girişi, kor vitrektomi, takiben arka hyaloidin soyulması sonrasında, 20 G MVR bıçağından şekillendirilen pik yardımıyla arter ve venin ortak adventisyası serbestleştirildi (Resim 2). Optik diskin alt nazal kısmında damarsız bir alandan posterior skleral halkayı hedefleyecek tarzda 20 G MVR bıçağı ile radyal bir kesi oluşturuldu (Resim 3). Kanama kontrolü yapılarak ameliyat sonlandırıldı. Olgu postoperatif dönemde klinik muayene ve FFA ile takibe alındı. Takiplerde dopler



Resim 3: Radyal optik nörotomi alanı.



Resim 4: Postoperatif FFA'da arka segment bulguları.

ultrasonografi uygulandı. Görsel ve anatomik bulgular kaydedildi.

Peroperatif ve postoperatif dönemde komplikasyon gözlenmedi. Peroperatif olarak tıkalı vende hızlı bir kan dolununun olduğu gözlemlendi. Arter ile veni saran ortak kılıfın fibröz bir yapıda olduğu, MVR bıçağıyla zorlukla kesilebildiği gözlemlendi.

Postoperatif dönemde klinik olarak arka kutuptaki hemoraji ve ödem miktarında kaydedeğer bir azalmanın olduğu, görmesinin 3. ayda 4 MPS'ye, 4. ayda 0.1'e çıktığı ve bunun yanısıra anjiyografik olarak da dolun süresinin kısalmış olduğu saptandı (Resim 4). Dopler ultrasonografi ile hemodinamik etkinliğin arttığı tespit edildi. Preoperatif dönemde yapılan dopler ultrasonografide 2 cm/sn olan santral retinal ven maksimal kan akım hızının, postoperatif erken dönemde (3.ay) 4 cm/sn, 4. ayda ise 4.5 cm/sn'ye çıktığı saptandı (normal santral retinal ven maksimal akım hızı = 4.5 cm/s +/- 0.9).<sup>17</sup> Hastanın preoperatif 50 santimetreden parmak sayma düzeyinde olan ve 4.ayda 0.1 düzeyine yükselen görme keskinliğinin, postoperatif 6. ay muayenesinde 0.1 düzeyinde olduğu saptandı.

### TARTIŞMA

Retinal BVT'nın değişken ve genelde daha iyi olan görsel prognozuna karşın HRVT'nın genelde santral retinal ven tıkanması (SRVT) gibi davrandığı bilinmektedir<sup>4</sup>. Görme keskinliği 0.1 ve daha az olan SRVT'lı hastalarda, hastalığın doğal seyrinde görme keskinliğinin düşük kaldığı gözlenmiştir<sup>14</sup>. Olgumuzun başlangıç görme keskinliği düzeyi dikkate alındığında, doğal seyrine bırakılırsa sonuç görme keskinliğinin de düşük kalacağı öngörülebilir. Ven tıkanmalarında hipertansiyon ve ateroskleroz önemli risk faktörleridir. Olgumuzda da aynı risk faktörleri tespit edilmiştir.

Peroperatif olarak gözlenen arteriovenöz kılıfın kesilmeye olan direnci ve kılıfın serbestleştirilmesini takiben venin proksimaline olan hızlı kan dolunu dikkat çekici bulunmuştur. Daha önceki tarihlerde gerçekleştirdiğimiz 2 olgudakine benzer şekilde, bu olgudaki gözlemimiz de arteriovenöz kılıfın serbestleştirilmesinde pik yerine makas kullanılmasını öneren görüşleri desteklemektedir<sup>15</sup>. RON uygulamasının ciddi hemoraji riski taşıdığı düşünülebilir. Kaynakçada böyle bir hemoraji gelişimine bağlı görme kaybından söz edilmemekle birlikte, RON'nin tek taraflı keskin ve üzerinde

uzunluk eseli bulunan bıçaklarla daha emniyetle gerçekleştirilebileceği anlaşılmaktadır<sup>11</sup>.

Yalnızca RON veya AŞ uygulaması bu olgudaki yararlı etkiden sorumlu olabileceği gibi bu uygulamalar sırasında yapılan vitrektomi girişimi de yararlı etkiden tek başına sorumlu olabilir. Etkinliği ve emniyeti ile olgu serilerinde yaygınlaştığını gözlemlediğimiz RON ve AŞ, teknik olarak kolayca uygulanabilir gözükmektedir. Kaynakçada ilk olduğunu saptadığımız kombine RON ve AŞ uygulamasının gerçek değerinin daha ileri çalışmalar ile anlaşılabilirliği kanaatindeyiz. Bu tekniğin etkinlik ve emniyetinin tayin edilmesi ve cerrahiye uygun olguların tespit edilmesi için prospektif ve randomize çalışmalara gereksinim vardır.

## KAYNAKLAR

- Mitchell P, Smith W, Chang A: Prevalence and associations of retinal vein occlusion in Australia: the Blue Mountains Eye Study. Arch Ophthalmol 1996;114(10):1243-1247.
- Green WR, Chan CC, Hutchins GM, et al.: Central retinal vein occlusion: a prospective histological study of 29 eyes in 28 cases. Trans Am Ophthalmol Soc 1981;89:371-422
- Chopdar A: Dual trunk central retinal vein incidence in clinical practice. Arch Ophthalmol 1984;102:85-87.
- Hayreh SS, Hayreh MS: Hemi-central retinal vein occlusion: pathogenesis, clinical features, and natural history. Arch Ophthalmol 1980;98:1600-1609.
- Weinberg DV, Seddon JM: Venous occlusive diseases of the retina. In Albert & Jakobiec: Principles and practice of ophthalmology. WB Saunders Co. 2nd edition. 1999, Vol 2. P: 743-745.
- Hayreh SS, Rojas P, Podhajsky P, et al.: Ocular neovascularization with retinal vascular occlusion-III. Incidence of ocular neovascularization with retinal vein occlusion. Ophthalmology 1983;90:488-506.
- The Branch Vein Occlusion Study Group: Argon laser scatter photocoagulation for prevention of neovascularization and vitreous hemorrhage in branch vein occlusion. A randomized clinical trial. Arch Ophthalmol. 1986;104:34-41.
- Hayreh SS, Zimmerman B, McCarthy MJ, et al: Systemic diseases associated with various types of retinal vein occlusion. Am J Ophthalmol. 2001;131:61-77.
- Frangieh GT, Green WT, Barraquer-Somers E, et al: Histopathologic study of nine branch retinal vein occlusions. Arch Ophthalmol 1982;100:1132.
- Branch Vein Occlusion Study Group: Argon laser photocoagulation for macular edema in branch vein occlusion. Am J Ophthalmol. 1984;98:271-282.
- Opremcak EM, Bruce RA, Lomeo MD, et al: Retinal optic neorotomy for central retinal vein occlusion. A retrospective pilot study of 11 consecutive cases. Retina 2001;21:408-415.
- Osterloh MD, Charles S: Surgical decompression of branch retinal vein occlusion. Arch Ophthalmol. 1988;106:1469-1471.
- Gaurav K. Shah.MD, Sharma S: Arteriovenous adventitial sheathotomy for the treatment of macular edema associated with branch retinal vein occlusion. Am J Ophthalmol 2000; 129:104-106.
- The Central Vein Occlusion Study Group: Natural history and clinical management of central retinal vein occlusion. Arch Ophthalmol 1997;115:486-491.
- Tank WM, Han DP: A study of surgical approaches to retinal vascular occlusions. Arch Ophthalmol 2000;118:138-144.
- Gürel G, Özdek Ş, Aydın B, ve ark.: Retina ven dal tıkanıklığı tedavisinde arteriyovenöz kılıf dekompresyonu. Ret.-Vit. 2000;2:47-53.
- Kaiser HJ, Schotzau A, Flammer J: Blood-flow velocities in the extraocular vessels in normal volunteers. Am J Ophthalmol 1996;122:364-370.