

Erken Dönem Retinal Ven Oklüzyonlarında Santral Retinal Arter ve Ven Akımları

Ülkü ÖZKAYA ÇELİKER¹, Hüseyin ÇELİKER²,
A. Şahap KÜKNER¹, Serdar ÇELEBİ², Nuray AKYOL¹

ÖZET:

Bu çalışmada 18 retinal venöz oklüzyonlu olgunun santral retinal arter ve ven akım hızları erken dönemde renkli Doppler ultrasonografi ile incelendi. Tüm olgularda santral retinal arter ve ven akım hızlarında anlamlı azalmalar olduğu saptandı. Santral retinal ven akım hız parametrelerindeki azalmanın staz veya ana vene dönen kan miktarındaki azalmaya bağlı, santral retinal arter akım hız parametrelerindeki azalmanın ise venöz oklüzyonun arteriel akım önünde direnç oluşturması sonucu geliştiği düşünüldü.

Anahtar kelimeler : Renkli Doppler Görüntüleme, retinal ven oklüzyonu

SUMMARY

CENTRAL RETINAL ARTERY and VEIN BLOOD FLOWS DURING THE EARLY STAGE of RETINAL VEIN OCCLUSIONS

In this study, blood flow velocities of central retinal artery and vein of 18 patients with retinal vein occlusion were investigated during the early stage of the disease by color Doppler ultrasonography. It was observed that blood flow velocities of central retinal artery and vein decreased significantly in all of the subjects. Decrease in venous flow velocities was thought to be the result of stagnation or decrease in the blood returning to the central retinal vein while the decrease in arterial flow velocities was interpreted as the venous occlusion causing resistance in front of the arterial blood flow. *Ret-vit 1994; 2: 285-8*

Key words: Color Doppler ultrasonography, retinal vein occlusion

Santral retinal ven kök ve dal tikanıklıkları, yüzyılı aşkın bir süre önce tanımlanmaları,¹ diabetik retinopatiden sonra en sık rastlanan retinal vasküler hastalıklar olmaları ve klinik karakteristikleriyle önemli oküler ve sistemik risk faktörlerinin iyi bilinmelerinin yanında,^{2,3}

patogenez ve tedavileri hala tartışmalı olan hastalıklardır.¹

Diagnostik ve prognostik açıdan değerlendirilmeler için anatomik ve fonksiyonel bilgi veren bir dizi muayene yönteminin arasında^{4,5} pratikte en sık olarak fundus florosein anjiografi (FFA) kullanılmaktadır. Ancak retinal vasküler akımlarda oluşan değişiklikler hakkında çok az çalışma mevcuttur.^{5,6}

Geliş:3.7.1994

Kabul:25.10.1994

Yazışma: Ülkü Çeliker

Fırat Ü. Araştırma ve Uygulama Hast. Göz Hast Elazığ

1 Y Doç.Dr., Fırat Ü. T.F. Göz Hast ABD

2 Uz Dr., Fırat Ü. T.F. Göz Hast ABD

3 Uz Dr., Fırat Ü. T.F. Göz Hast ABD

Bu çalışmada santral retinal ven kök ve dal tıkanıklarının erken döneminde renkli Doppler ultrasonografi ile santral retinal ven ve arter akım hız parametreleri incelenmiştir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışma kapsamına Mayıs 1993-Temmuz 1994 tarihleri arasında Fırat ÜTF, Göz Hastalıkları polikliniğine başvurup, tek taraflı, erken dönemde santral retinal ven kök veya dal tıkanıklığı almış, yaşları 52 ile 68 arasında değişen (ort. 57.8 ± 5.2 yaş) 8 erkek, 10 kadın toplam 18 hastanın 36 gözü alınmıştır. 18 venöz oklüsif hastalığı olan gözün 7'si santral retinal ven kök, 11'i dal tıkanıklığı idi. Semptomlarının başlaması ile başvuru arasında geçen süre 3 ile 37 (ortalama 16.2 ± 6.3) gün arasında değişiyordu. Hastaların her iki gözününün görme keskinliği, göz içi basıncı, ön ve arka segment muayeneleri yapıldıktan sonra, eşlik edebilecek sistemik vasküler hastalıklarının saptanması için İç Hastalıkları Kliniğince konsülte edildi. Saptanan sistemik patolojilerin sonuçları etkilememesi amacıyla olguların venöz oklüzyon olmayan gözleri kontrol olarak alındı. Her iki gözünde retinanın ayrıntılı incelenmesini engelleyecek ön segment veya vitreus opasiteleri olanlarla, çalışmanın etilenmemesi düşüncesi ile ön veya arka segment neovaskülarizasyonu saptananlar, herhangi bir nedenle retinal fotokoagülasyon yapılmış olanlar, göz içi basıncı yüksek olanlar, diğer gözlerinde venöz oklüsif hastalığı olduğu saptananlar çalışma kapsamından çıkarıldı.

Her hastanın ATL-Ultramark 9 renkli Doppler ultrasonografi ile bilateral santral retinal arter ve santral retinal ven akım hız parametreleri ölçüldü. Muayeneler hastalar sırtüstü yatarken, kapaklar üzerine ultrason jeli sürülerek, 5 MHz'lik phased-array transdüser ile yapıldı. Muayene sırasında göze bastırılmamaşa dikkat edildi. Transdüser yaklaşan akım kırmızı, uzaklaşan akım mavi renk ile kodlandı. Görüntü modu ile, santral retinal arter ve ven optik sinir gölgesi içinde, retinadan 3 ile 6 mm geride bulundu. Bu damarlara ait pik sistolik, pik diastolik ve ortalama akım hızları (PS, PD,

M; cm/sn) spektral analiz incelemesi ile elde edildi. Her hastanın venöz oklüzyon olan ve olmayan gözlerinin santral retinal arter ve ven akım hız parametreleri karşılaştırıldı. Sonuçlar paired t testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Retinal venöz oklüzyonu olan olguların sistemik muayenelerinde ven kök tıkanıklığı olan bir olgu hariç diğerlerinde sistemik en az bir patoloji mevcuttu. Olgularda saptanan sistemik patolojiler tablo 1 de görülmektedir

Tablo 1
Olguların sistemik patolojileri

	Ven Kök	Ven Dal
Hipertansiyon	3	5
Diabetes mellitus	2	2
Hipertansiyon+Hiperlipidemi	1	3
Aterosklerotik kalp hast.	-	1
Bilinmeyen	1	-

Olguların, santral retinal ven kök veya santral retinal ven dal tıkanıklığı olan gözlerinin santral retinal ven akım hız parametreleri, diğer göz değerleri ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşük bulundu. Olguların venöz oklüzyon olan gözlerindeki santral retinal arter akım hız parametreleri de diğer göz değerleri ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak düşük saptandı. SRA ve SRV ortalama akım hızı değişiklikleri şekil 1 de görülmektedir.

Hastaların her iki göz santral retinal ven akım hız parametreleri ve istatistiki karşılaştırmaları tablo 2 de dir.

TARTIŞMA

Santral retinal ven kök ve dal tıkanıklıkları seyirleri sırasında ortaya çıkabilen makula tutulumu, iskemi ve bunun neden olduğu retinal neovaskülarizasyon, vitreus hemorajisi, daha çok kök tıkanıklığında görülen rubeozis iridis ve neovasküler glokom gibi komplikasyonlarıyla görsel prognozu etkileyen, birlikte vasküler yetmezliğe neden olabilen sistemik patolo-

Tablo 2

Olguların venöz oklüzyonlu olan ve olmayan gözlerinin santral retinal arter ve ven kan akım hız parametrelerinin ortalama değerleri ile aralarındaki istatistikî farklılıklar

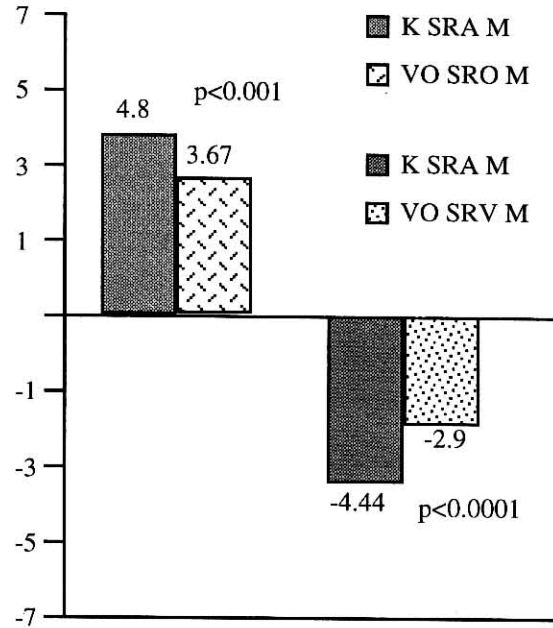
	Venöz oklüzyonlu göz	Diğer göz	İstatistikî farklılık(p)
SRA PS	6.69±1.69	8.38±2.34	<0.003
SRA PD	1.87±0.76	2.68±0.96	<0.0001
SRA M	3.67±1.09	4.80±1.46	<0.001
SRV PS	-3.18±2.34	-5.38±1.45	<0.003
SRV PD	-2.72±0.66	-3.64±1.06	<0.0003
SRV M	-2.90±1.28	-4.44±1.17	<0.0001

SRA: Santral retinal arter, SRV: santral retinal ven, PS: Pik sistolik akım hızı (cm/sn), PD: Pik diastolik akım hızı (cm/sn) M: Ortalama akım hızı (cm/sn)

jilerin sık olduğu önemli retinal hastalıklardır.^{1,4,7-11}

Tanı ve prognoz takibinde klinik bulgulara ek olarak elektoretinografi, FFA, görme alanı gibi bir dizi anatomik ve fonksiyonel testler olsa da en sık olarak FFA kullanılmaktadır.⁷ Ancak akut dönemde FFA'nın % 11-33 oranında yetersiz kaldığı bildirilmektedir.¹² Ayrıca kaliteli bir FFA elde edebilmek için hemorajilerin ortadan kalkması gerekmektedir ve bu süre ortalama olarak 3 ay sürmektedir.^{4,7}

Retinal venöz oklüzyonların ortaya çıkışındaki primer nedenin arter veya ven kaynaklı olduğu yolunda fikir birliğine varılamamıştır.^{1,6,13,14} Keyser ve ark.⁵ ları santral retinal ven kök oklüzyonu olan kişilerde FFA ile santral retinal arter branşlarında dolma gecikmesi saptamışlardır. Literatürde santral retinal ven oklüzyonuna eşlik eden silioretinal arter oklüzyonları da bildirilmektedir.^{6,13,15,16} Bir venöz oklüzyona arteriel bir oklüzyonun eşlik etmesi ve santral retinal arter branşlarında anjiyografik olarak dolma gecikmesinin saptanması iki şekilde açıklanmaktadır; primer olarak arteriel akım inflamatuvar, aterosklerotik, veya arteriosklerotik bir nedenden dolayı azalmakta ve bunun sonucu olarak kalınlaşmış arter duvarı vene bası yaparak onu tıkamaktadır veya ven oklüzyonu primer olaydır ve intravasküler basınç artışı için bunun kapiller basınca yansıması sonucu arteriel akım sekonder olarak etkilenir.^{1,6}



Şek 1: Venöz oklüzyonlu ve kontrol olarak alınan oklüzyonsuz gözlerde santral retinal arter ve ven ortalama akım hızı değerleri. M: Ortalama akım hızı, SRA: Santral retinal arter, SRV: Santral retinal ven, K: Kontrol grubu, VO: venöz oklüzyonlu grup

Bizim çalışmamızda hem kök hem dal tıkanıklığında santral retinal ven akım hız parametrelerinde azalma saptandı. Ana ven akımlarında olan bu azalmayı dal tıkanıklığında ana köke gelen kanın azalmasının sonucu olarak yorumladık. Kök tıkanıklığında santral retinal ven akım hızlarının azalmasını ise muhtemel oklüzyonun distalinden kaydın alınmış olabilemesi ile staza bağlı, proksimalinden kaydın alınmış olabilemesi ile dönen kan miktarının azalmış olmasına bağlı gelişeceğini düşündük.

Tüm olgularda santral retinal ven kök ve dal tıkanıklıklarının erken devresinde santral retinal arter akım hızlarında da azalma saptadık. Schatz ve ark.¹³ ları venöz oklüzyonlarda intralumener kapiller basıncın arttığını, çünkü retinal arterin retinaya kan pompalamaya devam ettiğini, böylece kapiller seviyede staz oluşup, arter akımının önünde rezistans artışına neden olarak akımı etkileyeceğini bildirmişlerdir. Yapılan çalışmalarda branş retinal ven oklüzyonu oluşturulan hayvanlarda radyoaktif işaretli mikrosferler kullanılarak ilgili retina bölgesinde arteriel akımlarda azalma saptanmıştır.⁴ Hockley¹⁷ ise elektron mikros-

kopik çalışmasının sonucuna göre primer nedenin venöz oklüzyon olup, intravasküler basınç artışına neden olarak bunun kapiller seviyede ödem ve stagnasyona yol açtığını bildirmiştir. Michels¹⁴ de primer olayın venöz obstrüksiyon olup, bunun arteriel kan akımında azalmaya yol açabileceğini savunmaktadır.

Ateroskleroz, diabetes mellitus ve hipertansiyon retinal ven oklüzyonlarının etiolojisinde rol alabilen ve vasküler yetmezliğe neden olan sistemik patolojilerdir.¹ Bizim olgularımızın da biri hariç tümünde vasküler yetmezliğe neden olabilecek en az bir sistemik patoloji saptanmıştı. Ancak santral retinal arteri histopatolojik çalışma ile araştırabilme olanağımızın olmaması, arteriel akım hız parametrelerindeki azalma konusunda primer nedenin arteriel olduğu düşüncesinde yorum getirmemize olanak vermedi. Ayrıca vasküler yetmezliğe neden olabilecek bu sistemik patolojilere rağmen diğer göz arter akımları tüm vakalarda oklüzyon olan gözlerdeki arter akımlarından yüksekti. Çalışmamızda venöz oklüzyonlarda arteriel akımlarda azalma kaydedişimiz, bu bilgilerin ışığında arter akımları önünde oklüzyon oluşması ile açıklanabilir.

Sonuç olarak; santral retinal ven kök ve dal tıkanıklıklarının erken devresinde santral retinal arter hız parametrelerinde azalma saptanmış olup, bu azalmanın venöz oklüzyonun gerisinde olan göllenme nedeniyle, santral retinal ven akım parametrelerindeki azalmanın ise staz veya dönen kan miktarındaki azalmaya bağlı olabileceğini düşündürdü.

KAYNAKLAR

1. Menteş J: Santral retinal venöz oklüzyonlar. T Oftalmoloji Gaz 1990; 20: 220-9
2. Bayraktar MZ: Retinal ven branş oklüzyonları. Oftalmoloji
3. Bayraktar MZ: Santral retinal ven oklüzyonu. Oftalmoloji 1993; 2:51-6
4. Brucker AJ, Montzka DP, Breton ME: How to predict and treat iris neovascularization resulting from central retinal vein occlusion. In Lewis H, Ryan SJ: Medical and Surgical Retina Mosby. St. Louis 1994 p: 343-55
5. Das A, Frambach DA: Retinal branch vein occlusion. In Lewis H, Ryan SJ: Medical and Surgical Retina Mosby. St. Louis 1994 p: 374-81
6. Keyser BJ, Duker JS, Brown GC, Sergott RC, Bosley TM: Combined central retinal vein occlusion and cilioretinal artery occlusion associated with prolonged retinal arterial filling. Am J Ophthalmol 1994; 117: 308-13
7. Clarkson JG: Central retinal vein occlusion. In Ryan SJ: Retina The Mosby Co. St. Louis 1989; Vol 2 p: 421-6
8. Finkelstein D: Retinal branch vein occlusion. In Ryan SJ: Retina The Mosby Co. St. Louis 1989; Vol 2 p: 427-32
9. Finkelstein D: Laser treatment of branch and central retinal vein occlusions. Int Ophthalmol Clin 1990; 30: 84-8
10. Finkelstein D: Ischemic macular edema. Recognition and favorable natural history in branch vein occlusion. Arch Ophthalmol 1992; 110: 1427-34
11. Quinlan PM, Elman MJ, Bhatt AK, Mardesich P, Enger C: The natural course of central retinal vein occlusion. Am J Ophthalmol 1990; 110: 188-23
12. Baxter GM, Williamson TH: Color Doppler flow imaging in central retinal vein occlusion: A new diagnostic technique? Radiology 1993; 187: 847-50
13. Schatz H, Fong ACO, Mc Donald HR, Johnson RN, Joffe L, Wilkinson CP, et al: Cilioretinal artery occlusion in young adults with central retinal vein occlusion. Ophthalmology 1991; 98: 594-601
14. Michels RG, Gass JDM: The natural course of retinal branch vein obstruction. Retina 1991; 11: 12-23
15. McLeod D: Cilioretinal arterial circulation in central retinal vein occlusion. Br J Ophthalmol 1975; 59: 486-92
16. Brown GC, Moffat K, Cruess A, Margargal LE, Goldberg RE: Cilioretinal artery obstruction. Retina 1983; 3: 182-7
17. Hockley DJ, Tripathi RC, Asthon N: Eksperimental retinal branch vein occlusion in rhesus monkeys. III. Histopathological and electron microscopical studies. Br J Ophthalmol 1979; 63: 393-9