

# BÖLÜM 17

## RETİNAL VEN TIKANIKLIKLARI RİSK FAKTÖRLERİ

Veysel CANKURTARAN<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Retinal ven tıkanıklığı (RVT), retinal vasküler hastalıklara bağlı görme kaybı nedenleri arasında diyabetik retinopatiden sonra en sık ikinci hastalıktır. Makula ödemi RVT olgularındaki ciddi görme kaybının yaygın bir nedenidir ve Starling yasasına göre tıkanan retinal venlerden retinal dokulara doğru sıvı geçişi gerçekleşmektedir. Kapiller endotel sıkı bağlantılarındaki hasara bağlı kan-retina bariyerinin bozulması,<sup>1-3</sup> vitreoretinal yapışıklık ve çekinti<sup>4</sup> ve retinada üretilen vitreus içine salgılanan damar geçirgenliğini artıran faktörler<sup>5,6</sup> makula ödeminin geliminde patogeneze sorumludur. RVT olguları, tıkanan damar düzeyine göre retinal ven dal tıkanıklığı (RVDT) veya santral RVT (SRVT) olarak iki ana gruba ayrılır. RVDT retinal arter ve venlerin çaprazlaşma bölgelerine yakın gerçekleşirken, SRVT optik sinir lamina kribrosa bölgesi veya yakınında görülür.<sup>7,8</sup>

RVT olgularında klinik asemptomatik olabileceği gibi değişik düzeylerdeki görme kayıpları genellikle klinik tablonun merkezindedir. RVDT toplumda daha sık görülen bir hastalıkken SRVT'ye bağlı görme azalması daha ciddidir.<sup>9</sup> Bazı olgulardaki makula ödemi, tedavi edilmediği veya tedaviye olumlu cevap alınmadığı olgularda makula iskemisine dönüşerek kalıcı görme azlığına neden olabilir.<sup>8-12</sup>

RVT patogenezi hala tam olarak aydınlatılamamıştır ve Virchow'un üçlüsü olarak bilinen değişiklikler, hastalıkla ilişkili olabilecek durumlara yönelik bir açıklama olarak kabul edilmektedir. Bu değişiklikler şunlardır: 1) Venöz staza neden olan hemodinamik değişiklikler, 2) Vasküler yapılarındaki dejeneratif değişiklikler, 3) Hiperkoagülasyona yatkınlık oluşturan değişiklikler.<sup>6</sup> Hastalığın patogenezinin henüz yeterince net olmamasından dolayı tedavide hala pek çok güçlük karşılanmaktadır ve intravitreal enjeksiyonlar (steroid veya anti-vasküler endotelial büyüme faktörü), lazer fotokoagülasyon, pars plana vitrektomi veya sistemik tedaviler (anti-koagülasyon, fibrinoliz veya hemodilüzyon) etkinlik ve güvenilirlik bakımından randomize geniş hasta sayısını içeren çalışmalara konu olmaktadır.<sup>13,14</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğretim üyesi, Mustafa Kemal Üniversitesi Göz Hastalıkları Anabilim Dalı,  
dr.veyselcankurtaran@hotmail.com

## KAYNAKLAR

1. Arnarsson A, Stefansson E. Laser treatment and the mechanism of edema reduction in branch retinal vein occlusion. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2000;41(3):877-879.
2. Stefansson E. The therapeutic effects of retinal laser treatment and vitrectomy. A theory based on oxygen and vascular physiology. *Acta Ophthalmol Scand.* 2001;79(5):435-440.
3. Silva RM, Faria de Abreu JR, Cunha-Vaz JG. Blood-retina barrier in acute retinal branch vein occlusion. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 1995;233(11):721-726.
4. Saika S, Tanaka T, Miyamoto T, et al. Surgical posterior Vitreous detachment combined with gas/air tamponade for treating macular edema associated with branch retinal vein occlusion: Retinal tomography and visual outcome. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2001;239(10):729-732.
5. Aiello LP, Avery RL, Arrigg PG, et al. Vascular endothelial growth factor in ocular fluid of patients with diabetic retinopathy and other retinal disorders. *N Engl J Med.* 1994;331(22):1480-1487.
6. Noma H, Minamoto A, Funatsu H, et al. Intravitreal levels of vascular endothelial growth factor and interleukin-6 are correlated with macular edema in branch retinal vein occlusion. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2006;244(3):309-315.
7. The Royal College of Ophthalmologists. Retinal Vein Occlusion (RVO) Guidelines. London: The Royal College of Ophthalmologists, 2015.
8. McIntosh RL, Mohamed Q, Saw SM, et al. Interventions for branch retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology.* 2007;114:835-54. doi:10.1016/j.opht-ha.2007.01.010.
9. Rehak J, Rehak M. Branch retinal vein occlusion: pathogenesis, visual prognosis, and treatment modalities. *Curr Eye Res.* 2008;33:111-31. doi:10.1080/02713680701851902.
10. Rogers SL, McIntosh RL, Lim L, et al. Natural history of branch retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology.* 2010;117:1094-101.e5. doi:10.1016/j.opht-ha.2010.01.058.
11. McIntosh RL, Rogers SL, Lim L, et al. Natural history of central retinal vein occlusion: an evidence-based systematic review. *Ophthalmology.* 2010;117:1113-23.e15. doi:10.1016/j.opht-ha.2010.01.060.
12. Laouri M, Chen E, Looman M, et al. The burden of disease of retinal vein occlusion: review of the literature. *Eye (Lond).* 2011;25:981-8. doi:10.1038/eye.2011.92
13. Rogers S, McIntosh RL, Cheung N, et al. The prevalence of retinal vein occlusion: pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia, and Australia. *Ophthalmology.* 2010;117(2) 313-319.
14. Zhou JQ, Xu L, Wang S, et al. The 10- year incidence and risk factors of retinal vein occlusion: The Beijing eye study. *Ophthalmology.* 2013;120(4):803-808.
15. Mohamed Q, McIntosh RL, Saw SM, et al. Interventions for central retinal vein occlusion. An evidencebased systematic review. *Ophthalmology.* 2007;114(3):507- 519.
16. Ehlers JP, Fekrat S. Retinal vein occlusion: beyond the acute event. *Survey Ophthalmol.* 2011;56(4) 281- 299.
17. Klein R, Klein BE, Moss SE, et al. The epidemiology of retinal vein occlusion: the beaver dam eye study. *Transact American Ophthalmol Soc.* 2000;98:133-143.
18. Stem MS, Talwar N, Comer GM, et al. A longitudinal analysis of risk factors associated with central retinal vein occlusion. *Ophthalmology.* 2013;120(2):362-70
19. Rehak M, Wiedemann P. Retinal vein thrombosis: pathogenesis and management," *J Thrombo-sis Haemostasis.* 2010;8(9): 1886-1894.
20. Yau JWY, Lee P, Wong TY, et al. Retinal vein occlusion: an approach to diagnosis, systemic risk factors and management. *Internal Med J.* 2008; 38(2):904-910.
21. Prisco D, Marcucci R, Bertini L, et al. Cardiovascular and Thrombophilic risk factors for central retinal vein occlusion. *Eur J Intern Med.* 2002;13(3):163-169.

22. Sperduto RD, Hiller R, Chew E, et al. Risk factors for hemiretinal vein occlusion: comparison with risk factors for central and branch retinal vein occlusion: the eye disease case-control study. *Ophthalmology*. 1998;105(5):765-771.
23. O'Mahoney PR, Wong DT, Ray JG. Retinal vein occlusion and traditional risk factors for atherosclerosis. *Arch Ophthalmol*. 2008;126:692-699.
24. Wang Y, Wu S, Wen F, et al. Diabetes mellitus as a risk factor for retinal vein occlusion. *Medicine*. 2020;99:9.
25. Hayreh SS, Zimmerman B, McCarthy MJ, et al. Systemic diseases associated with various types retinal vein occlusion. *Am J Ophthalmol*. 2001;131(1):61-77.
26. Benetos A, Waeber B, Izzo J, Mitchell G, Resnick L, Asmar R, et al. Influence of age, risk factors, and cardiovascular and renal disease on arterial stiffness: clinical applications. *Am J Hypertens* 2002;15(12):1101-8.
27. Kim J, Lim DH, Han K, et al. Retinal Vein Occlusion is Associated with Low Blood High-Density Lipoprotein Cholesterol: A Nationwide Cohort Study. *Am J Ophthalmol*. 2019;205:35-42.
28. Sofi F, Marcucci R, Bolli P, et al. Low vitamin B6 and folic acid levels are associated with retinal vein occlusion independently of homocysteine levels. *Atherosclerosis*. 2008; 198(1): 223-227.
29. Rehak M, Rehak J, Müller M, et al. The prevalence of activated protein C (APC) resistance and factor V Leiden is significantly higher in patients with retinal vein occlusion without general risk factors. Case-control study and meta-analysis, *Thrombosis Haemostasis*. 2008;99: 925-929.
30. Glueck CJ, Wang P, Hutchins R, et al. Ocular vascular thrombotic events: central retinal vein and central retinal artery occlusions. *Clin App Thrombosis/Hemostasis*. 2008; 14(3): 286-294.
31. Janssen MCH, Heijer M, Cruysberg JRM, et al. Retinal vein occlusion : A form of venous thrombosis or a complication of atherosclerosis A meta-analysis of thrombophilic factors. *Thromp Haemost*. 2005;93(6):1021-1026.
32. Eye Disease Case-Control Study Group. Risk factors for central retinal vein occlusion. *Arch Ophthalmol*. 1996; 114(5): 545-554.