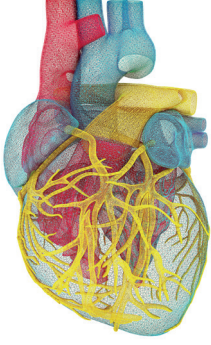


BÖLÜM 34



Diyabetik Mikrovasküler Komplikasyonlar ve Kardiyovasküler Hastalık 3: Diyabetik Retinopati

Göz Hastalıkları Kliniği¹

GİRİŞ

Diabetes mellitus (DM), oküler yapıların neredeyse tamamını tutarak oftalmolojik komplikasyonlar yaratan kronik metabolik bir hastalıktır (1). Diyabetik retinopati, legal körlüğün önde gelen sebeplerinden biri olup zamanında tanı konularak tedavi edilebilen bir mikrovasküler komplikasyondur (2).

Diyabetik retinopati dışında DM ilişkili yaygın komplikasyonlar arasında iridopati ve stabil olmayan refraksiyon sayılabilir. Tekrarlayan arpacıklar, ksantalezma, katarakt, neovasküler glom, okülotomotor sinir felci, kornea hassasiyetinde azalma ve buna bağlı korneal yaralanmalarda artış ise görece daha az sıklıkla karşımıza gelen diğer önemli komplikasyonlardandır.

Değiştirilebilir risk faktörlerinin değiştirilmesi ve DM hastalarının periyodik takibi retinopati ve diğer komplikasyonların önlenmesinde anahtar rol oynamaktadır.

DIYABETİK RETİNOPATI PREVALANSI

Diyabetik bireylerde bildirilen diyabetik retinopati (DR) prevalansı, yapılan çalışmalarda büyük ölçüde değişiklik göstermekle birlikte, % 40 olarak bilinmektedir (1). Diyabetik retinopatinin tek başına yaşam kalitesini düşüren önemli bir morbidite olmasının yanı sıra, retinopati şiddeti ile vasküler ve kanser dışı mortalite arasında ilişki olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla DR yalnızca göz değil, diğer organ tutulumları açısından da yol göstericidir (3).

Diyabetes mellitusu (DM) olan global nüfusun yaklaşık üçte birinde retinopati, retinopati gelişenlerin de yaklaşık üçte birinde görmeyi tehdit eden ciddi retinopati gelişmesi muhtemeldir (4). DR gelişme riski Tip 1 DM hastalarında Tip 2'den daha fazla olmakla birlikte Tip 1 DM'li hastalarda 30 yıl içerisinde % 90 oranında retinopati gelişmesi beklenmektedir. Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy (WESDR)

¹ Uzm. Dr., Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göz Hastalıkları Kliniği, umay.guven@gmail.com

yol açabilir ve hastalar bu konuda bilgilendirilmelidir. Bununla beraber hastalar gece ve renkli görmenin etkilenebileceği hususunda da bilgilendirilmelidir (31, 32).

Eşlik eden DMÖ varlığında, PRP tedavisine ek olarak veya tek başına intravitreal anti-VEBF uygulaması yapılabilir. Alternatif olarak PRP'ye ek olarak maküler lazer uygulaması diğer bir seçenektir.

Diyabetik Retinopatide Cerrahi Tedavi

Ciddi persistan vitreus hemorajisi varlığında, progresif traksiyonel retina dekolmanı varlığında (özellikle makülayı tutuyorsa), kombine traksiyonel ve regmatojen dekolman varlığında, pre-maküler preretinal hemoraji varlığında ve arka kutbun görülmesini engelleyen ön segment neovaskülarizasyonu varlığında pars plana vitrektomi uygulanır (1, 29, 33).

SONUÇ

Diyabetik retinopati, legal körlüğün önde gelen sebeplerinden biri olup diyabetik bireylerin hemen hemen yarısında görülen bir mikrovasküler komplikasyondur. Risk faktörlerinin kontrol altına alınması ve DM hastalarının periyodik takibi, retinopatiye bağlı körlüğün önlenmesinde anahtar rol oynamaktadır. Sıkı kan şekeri kontrolü DR gelişimini ve progresyonunu önlemektedir ancak kan şekeri düzeyindeki ani düşüşlerin de progresyonla ilgili olduğu akıld tutulmalıdır. Bunun haricinde kan basıncı kontrolü, kilo verilmesi, sigaranın bırakılması gibi değiştirilebilir risk faktörlerinin düzenlenmesi önem arz etmektedir.

Günümüzde retinopatinin her evresi için özelleşmiş tedavi seçenekleri bulunmaktadır. Anti-VEBF ve lazer tedavileri DR'de kaybolan görme keskinliğinin yerine konmasından ziyade mevcut hastalığın progresyonunu engelleyerek ileri görme kaybını önleme konusunda etkindir. Bu nedenle DM'li bireylerin periyodik aralıklarla göz muayenesi olması retinopatinin erken tanı ve tedavisi açısından önem arz etmektedir. Tip

2 DM hastaları tanı anında, Tip 1 DM hastaları ise tanıdan en geç 5 yıl sonra göz muayenesine yönlendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Salmon J. *Kanski's Clinical Ophthalmology A Systematic Approach* vol 9. 2020:496-513.
2. Centers for Disease Control and Prevention. *National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in United States 2011*. (01/05/2013 tarihinde http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs_2011.pdf. adresinden ulaşılmıştır.)
3. Takao, Toshiko et al. "Combined effect of diabetic retinopathy and diabetic kidney disease on all-cause, cancer, vascular and non-cancer non-vascular mortality in patients with type 2 diabetes: A real-world longitudinal study." *Journal of diabetes investigation* vol. 11,5 (2020): 1170-1180.
4. BCSC (Basic and Clinical Science Course). *Section 12 Retina and Vitreous (American Academy of Ophthalmology etc.)* 2019-2020
5. Klein, Ronald et al. "The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy XXIII: the twenty-five-year incidence of macular edema in persons with type 1 diabetes." *Ophthalmology* vol. 116,3 (2009): 497-503.
6. Wong, Tien Y et al. "Diabetic retinopathy." *Nature reviews. Disease primers* vol. 2 16012. 17 Mar. 2016,
7. Bebu, Ionut et al. "Risk Factors for First and Subsequent CVD Events in Type 1 Diabetes: The DCCT/EDIC Study." *Diabetes care* vol. 43,4 (2020): 867-874.
8. Song, Ki-Ho et al. "Discordance in risk factors for the progression of diabetic retinopathy and diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes mellitus." *Journal of diabetes investigation* vol. 10,3 (2019): 745-752.
9. Holman, Rury R et al. "10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes." *The New England journal of medicine* vol. 359,15 (2008): 1577-89.
10. Kaštelan, Snježana et al. "Inflammation and pharmacological treatment in diabetic retinopathy." *Mediators of inflammation* vol. 2013 (2013): 213130.
11. Antonetti, David A et al. "Diabetic retinopathy." *The New England journal of medicine* vol. 366,13 (2012): 1227-39.
12. Han, Liyuan et al. "The associations between VEGF gene polymorphisms and diabetic retinopathy susceptibility: a meta-analysis of 11 case-control studies." *Journal of diabetes research* vol. 2014 (2014): 805801.
13. Lin, Kuan-Yu et al. "Update in the epidemiology, risk factors, screening, and treatment of diabetic retinopathy." *Journal of diabetes investigation* vol. 12,8 (2021): 1322-1325.
14. Solomon, Sharon D et al. "Diabetic Retinopathy: A Position Statement by the American Diabetes Association." *Diabetes care* vol. 40,3 (2017): 412-418.

15. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. "Grading diabetic retinopathy from stereoscopic color fundus photographs--an extension of the modified Airlie House classification. ETDRS report number 10." *Ophthalmology* vol. 98,5 Suppl (1991): 786-806.
16. The Diabetic Retinopathy Study Research Group. "Photocoagulation treatment of proliferative diabetic retinopathy. Clinical application of Diabetic Retinopathy Study (DRS) findings, DRS Report Number 8." *Ophthalmology* vol. 88,7 (1981): 583-600.
17. Bhagat, N., Zarbin, M.A. (2019). Epidemiology, Risk Factors, and Pathophysiology of Diabetic Retinopathy. In: Bandello, F., Zarbin, M., Lattanzio, R., Zucchiatti, I. (eds) *Clinical Strategies in the Management of Diabetic Retinopathy*. Springer, Cham.
18. Solomon, Sharon D, and Morton F Goldberg. "ETDRS Grading of Diabetic Retinopathy: Still the Gold Standard?" *Ophthalmic research* vol. 62,4 (2019): 190-195.
19. Podoleanu, A Gh. "Optical coherence tomography." *Journal of microscopy* vol. 247,3 (2012): 209-19.
20. Kwan, Changyow C, and Amani A Fawzi. "Imaging and Biomarkers in Diabetic Macular Edema and Diabetic Retinopathy." *Current diabetes reports* vol. 19,10 95. 31 Aug. 2019.
21. Wylęgała, Adam et al. "Optical coherence angiography: A review." *Medicine* vol. 95,41 (2016): e4907.
22. Wong, Tien Y et al. "Guidelines on Diabetic Eye Care: The International Council of Ophthalmology Recommendations for Screening, Follow-up, Referral, and Treatment Based on Resource Settings." *Ophthalmology* vol. 125,10 (2018): 1608-1622.
23. DCCT/EDIC Research Group et al. "Intensive diabetes therapy and ocular surgery in type 1 diabetes." *The New England journal of medicine* vol. 372,18 (2015): 1722-33.
24. ACCORD Study Group et al. "Effects of medical therapies on retinopathy progression in type 2 diabetes." *The New England journal of medicine* vol. 363,3 (2010): 233-44.
25. Bressler, Susan B et al. "CHANGES IN DIABETIC RETINOPATHY SEVERITY WHEN TREATING DIABETIC MACULAR EDEMA WITH RANIBIZUMAB: DRCR.net Protocol I 5-Year Report." *Retina (Philadelphia, Pa.)* vol. 38,10 (2018): 1896-1904.
26. Cai, Sophie, and Neil M Bressler. "Aflibercept, bevacizumab or ranibizumab for diabetic macular oedema: recent clinically relevant findings from DRCR.net Protocol T." *Current opinion in ophthalmology* vol. 28,6 (2017): 636-643.
27. Diabetic Retinopathy Clinical Research Network et al. "Randomized trial evaluating ranibizumab plus prompt or deferred laser or triamcinolone plus prompt laser for diabetic macular edema." *Ophthalmology* vol. 117,6 (2010): 1064-1077.e35.
28. Boyer, David S et al. "Three-year, randomized, sham-controlled trial of dexamethasone intravitreal implant in patients with diabetic macular edema." *Ophthalmology* vol. 121,10 (2014): 1904-14.
29. Recchia, Franco M et al. "Small-gauge pars plana vitrectomy: a report by the American Academy of Ophthalmology." *Ophthalmology* vol. 117,9 (2010): 1851-7.
30. Palanker, Daniel, and Mark S Blumenkranz. "Panretinal photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy." *American journal of ophthalmology* vol. 153,4 (2012): 780-1; author reply 781-2.
31. Sun, Jennifer K et al. "Rationale and Application of the Protocol S Anti-Vascular Endothelial Growth Factor Algorithm for Proliferative Diabetic Retinopathy." *Ophthalmology* vol. 126,1 (2019): 87-95.
32. Sivaprasad, Sobha et al. "Clinical efficacy of intravitreal aflibercept versus panretinal photocoagulation for best corrected visual acuity in patients with proliferative diabetic retinopathy at 52 weeks (CLARITY): a multicentre, single-blinded, randomised, controlled, phase 2b, non-inferiority trial." *Lancet (London, England)* vol. 389,10085 (2017): 2193-2203.
33. Jackson, Timothy L et al. "PARS PLANA VITRECTOMY FOR DIABETIC MACULAR EDEMA: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Synthesis of Safety Literature." *Retina (Philadelphia, Pa.)* vol. 37,5 (2017): 886-895.