

OFTALMOLOJİ VE COVID-19

Mahmut ATUM¹

GİRİŞ

COVID-19 hastalarının çoğu, miyalji, baş ağrısı, ishal gibi yaygın semptomlarla birlikte ateş, kuru öksürük ve nefes darlığı yaşar. Diğer semptomlar arasında iştahsızlık, bulantı, boğaz ağrısı, anosmi bulunmaktadır[1,2]. COVID-19'un nadir görülen semptomlarından bazıları göz ile ilgilidir. Klinik olarak, COVID-19 hafif-orta konjonktivit ile birlikte görülebilir. Ayrıca, optik koherens tomografide (OKT) retinanın iç katmanlarında hiper-reflektif lezyonlar, pamuk-yün lekeleri ve mikro kanamalar gibi retina değişiklikleri de bildirilmiştir[3]. Kitabımızın bu bölümde COVID-19 oftalmolojik açıdan incelenmiştir.

Covid-19'da Oküler Tutulum

Konjonktivit

Viral konjonktivitler göz acillerinin en sık nedenlerinden biridir. Genellikle bir gözde başlar ve günler içerisinde diğer göze geçer. Konjonktival

hiperemi, kemozis, sulanma, kaşıntı ve ağrı gibi bulgular verirler. Olguların çoğunda preauriküler lenfadenopati de tabloya eşlik eder. Tanı genelde klinikle konur ve gerektiğinde laboratuvar yöntemlerine başvurulur. Tedavi, etkene göre değişse de çoğunlukla destek tedavisi şeklindedir.

COVID-19 pandemisi başlangıcından bugüne kadar yapılan birçok çalışma konjonktivit COVID-19'un bir semptomu olduğu göstermiştir[4-6]. Sacalinci ve arkadaşlarının yayınladığı bir vaka serisine göre beş konjonktivit vakasının, COVID-19'un tek prezantasyonu ve semptomu olarak ortaya çıktığını göstermiştir[4]. Hubaei eyaletinde yapılan bir başka çalışmada, vakaların önemli bir kısmında (%31,6) konjonktivit benzeri oküler bulgular olduğu gösterilmiş ancak hastalardan alınan konjonktival PCR örneklerinde sadece iki olguda (%5,3) viral RNA pozitif bulunmuştur[7]. Çin'de yapılan büyük bir retrospektif çalışmada, Wuhan'daki COVID-19 salgınının ilk 2 ayındaki 1099 vakanın verileri analiz

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Göz Hastalıkları Ana Bilim Dalı, mahmutatum@sakarya.edu.tr

gözyaşı ve oküler sekresyonlarda varlığı gösterilmiştir ancak göz aracılığı ile bulaşma olasılığı zayıftır. Göz kliniklerinde, göz hekimleri tarafından yapılan biyomikroskopik muayene, lazer fotokoagülasyon ve gözlük camı deneme gibi işlemler virüs bulaşması açısından yüksek risk taşımaktadır. Bu nedenle bu işlemler sırasında kişisel koruyucu ekipmanlar mutlaka kullanılmalıdır. Oftalmoloji rutininde kullanılan cihaz ve aletlerin dezenfeksiyonu dikkat edilmeli ve ihmal edilmemelidir. Vakaların artış gösterdiği dönemlerde elektif vakalar ertelenmeli sadece acil vakalar ameliyat edilmelidir.

Akılda kalması gerekenler

- Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs 2'nin (SARS-CoV-2) neden olduğu bir hastalıktır.
- Oküler yüzeyler potansiyel bir bulaşma yolu olabilir ve oftalmologlar enfeksiyon açısından risk altındadır.
- Kornea, konjonktiva ve retina gibi oküler dokularda SARS-CoV-2 varlığı gösterilmiştir.
- COVID-19 gözde konjonktivit ve retinal kanamaya neden olabilir.
- Göz kliniklerinde virüs bulaşmasını engellemek için genel önlemlere ek olarak klinik içi özel önlemler alınması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

1. Viruses CSG of TIC on T of, Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature Microbiology*. 2020. pp. 536–544. doi:10.1038/s41564-020-0695-z
2. Yang J, Petitjean SJL, Koehler M, Zhang Q, Dumitru AC, Chen W, et al. Molecular interaction and inhibition of SARS-CoV-2 binding to the ACE2 receptor. *Nat Commun*. 2020;11: 4541.
3. Bertoli F, Veritti D, Danese C, Samassa F, Sarao V, Rassa N, et al. Ocular Findings in COVID-19 Patients: A Review of Direct Manifestations and Indirect Effects on the Eye. *J Ophthalmol*. 2020;2020: 4827304.
4. Scalinci SZ, Trovato Battagliola E. Conjunctivitis can be the only presenting sign and symptom of COVID-19. *IDCases*. 2020;20: e00774.
5. Boz AAE, Atum M, Çakır B, Karabay O, Çelik E, Alağöz G. Outcomes of the Ophthalmic Examinations in Patients Infected by SARS-CoV-2. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020; 1–4.
6. Atum M, Boz AAE, Çakır B, Karabay O, Köroğlu M, Öğütlü A, et al. Evaluation of Conjunctival Swab PCR Results in Patients with SARS-CoV-2 Infection. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28: 745–748.
7. Wu P, Duan F, Luo C, Liu Q, Qu X, Liang L, et al. Characteristics of Ocular Findings of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Hubei Province, China. *JAMA Ophthalmol*. 2020;138: 575–578.
8. Guan W-J, Ni Z-Y, Hu Y, Liang W-H, Ou C-Q, He J-X, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *New England Journal of Medicine*. 2020. pp. 1708–1720. doi:10.1056/nejmoa2002032
9. Zhang X, Chen X, Chen L, Deng C, Zou X, Liu W, et al. The evidence of SARS-CoV-2 infection on ocular surface. *The ocular surface*. 2020. pp. 360–362.
10. Marinho PM, Marcos AAA, Romano AC, Nascimento H, Belfort R Jr. Retinal findings in patients with COVID-19. *The Lancet*. 2020. p. 1610.
11. Pereira LA, Soares LCM, Nascimento PA, Cirillo LRN, Sakuma HT, Veiga GL da, et al. Retinal findings in hospitalised patients with severe COVID-19. *Br J Ophthalmol*. 2020. doi:10.1136/bjophthalmol-2020-317576
12. Invernizzi A, Torre A, Parrulli S, Zicarelli F, Schiuma M, Colombo V, et al. Retinal findings in patients with COVID-19: Results from the SERPICO-19 study. *EclinicalMedicine*. 2020;27: 100550.
13. Xia J, Tong J, Liu M, Shen Y, Guo D. Evaluation of coronavirus in tears and conjunctival secretions of patients with SARS-CoV-2 infection. *Journal of Medical Virology*. 2020. pp. 589–594. doi:10.1002/jmv.25725
14. Kaya H, Çalışkan A, Okul M, Sarı T, Akbudak İH. Detection of SARS-CoV-2 in the tears and conjunctival secretions of Coronavirus disease 2019 patients. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2020. pp. 977–981. doi:10.3855/jidc.13224
15. Güemes-Villahoz N, Burgos-Blasco B, Arribi-Vilella A, Arriola-Villalobos P, Vidal-Villegas B, Mendez-Fernandez R, et al. SARS-CoV-2 RNA detection in tears and conjunctival secretions of COVID-19 patients with conjunctivitis. *Journal of Infection*. 2020. pp. 452–482. doi:10.1016/j.jinf.2020.05.070
16. Zhou Y, Duan C, Zeng Y, Tong Y, Nie Y, Yang Y, et al. Ocular Findings and Proportion with Conjunc-

- tival SARS-COV-2 in COVID-19 Patients. *Ophthalmology*. 2020. pp. 982–983. doi:10.1016/j.ophtaha.2020.04.028
17. Belser JA, Rota PA, Tumpey TM. Ocular Tropism of Respiratory Viruses. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. 2013. pp. 144–156. doi:10.1128/mmmbr.00058-12
 18. Ho D, Low R, Tong L, Gupta V, Veeraraghavan A, Agrawal R. COVID-19 and the Ocular Surface: A Review of Transmission and Manifestations. *Ocul Immunol Inflamm*. 2020;28: 726–734.
 19. Zhou L, Xu Z, Castiglione GM, Soiberman US, Eberhart CG, Duh EJ. ACE2 and TMPRSS2 are expressed on the human ocular surface, suggesting susceptibility to SARS-CoV-2 infection. *Ocul Surf*. 2020;18: 537–544.
 20. Roehrich H, Yuan C, Hou JH. Immunohistochemical Study of SARS-CoV-2 Viral Entry Factors in the Cornea and Ocular Surface. *Cornea*. 2020;39: 1556–1562.
 21. Lancet T, The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *The Lancet*. 2020. p. 922. doi:10.1016/s0140-6736(20)30644-9
 22. Zhou Y, Zeng Y, Tong Y, Chen C. Ophthalmologic evidence against the interpersonal transmission of 2019 novel coronavirus through conjunctiva. doi:10.1101/2020.02.11.20021956
 23. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395: 1973–1987.
 24. Matthews R, Young A. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *The Journal of Emergency Medicine*. 2020. pp. 165–166. doi:10.1016/j.jemermed.2020.06.075
 25. Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Influenza and Other Respiratory Viruses*. 2020. pp. 365–373. doi:10.1111/irv.12745
 26. Smith JD, MacDougall CC, Johnstone J, Copes RA, Schwartz B, Garber GE. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks in protecting health care workers from acute respiratory infection: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2016. pp. 567–574. doi:10.1503/cmaj.150835
 27. Leung NHL, Chu DKW, Shiu EYC, Chan K-H, McDevitt JJ, Hau BJP, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nat Med*. 2020;26: 676–680.
 28. Liu Y, Liu L, Wang YE, Du X, Ma H, Yao J. Clinical course and characteristics of patients with 2019 novel coronavirus disease in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. doi:10.21203/rs.3.rs-26427/v1
 29. Bozkurt B, Eğrilmez S, Şengör T, Yıldırım Ö, İrkeç M. The COVID-19 Pandemic: Clinical Information for Ophthalmologists. *Turkish Journal of Ophthalmology*. 2020. pp. 59–63. doi:10.4274/tjo.galenos.2020.29805
 30. Penbe A, Kanar HS, Şimşek Ş. COVID-19 Pandemi-si ve Göz. *journalagent.com*. Available: https://www.journalagent.com/z4/download_fulltext.asp?pdire=sci&plng=eng&un=SCIE-90277
 31. Budowsky EI, Bresler SE, Friedman EA, Zhelezno-va NV. Principles of selective inactivation of viral genome. I. UV-induced inactivation of influenza virus. *Arch Virol*. 1981;68: 239–247.
 32. Elıbol ES, Elbay A. Ocular findings and risk of transmission in patients with COVID-19 infection. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*. 2020. pp. 156–162. doi:10.21673/anadoluklin.727154
 33. Jun ISY, Hui KKO, Songbo PZ. Perspectives on Coronavirus Disease 2019 Control Measures for Ophthalmology Clinics Based on a Singapore Center Experience. *JAMA Ophthalmol*. 2020;138: 435–436.
 34. Safadi K, Kruger JM, Chowder I, Solomon A, Amer R, Aweidah H, et al. Ophthalmology practice during the COVID-19 pandemic. *BMJ Open Ophthalmol*. 2020;5: e000487.
 35. Garcia S, Albaghdadi MS, Meraj PM, Schmidt C, Garberich R, Jaffer FA, et al. Reduction in ST-Segment Elevation Cardiac Catheterization Laboratory Activations in the United States During COVID-19 Pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020. pp. 2871–2872. doi:10.1016/j.jacc.2020.04.011
 36. Addressing Oncology Concerns in the United States During the COVID-19 Pandemic. *Default Digital Object Group*. 2020. doi:10.1200/adn.20.200075
 37. Tavanaei R, Yazdani KO, Akhlaghasand M, Zali A, Oraee-Yazdani S. Changed pattern of hospital admission in stroke during COVID-19 pandemic period in Iran: a retrospective study. *Neurol Sci*. 2021. doi:10.1007/s10072-020-05030-z
 38. Kastritis E, Tsitsimpis K, Anninos E, Stamatelopoulos K, Kanakakis I, Lampropoulos C, et al. Significant reduction in the visits to the emergency room department during the COVID-19 pandemic in a tertiary hospital in Greece: Indirect victims of the pandemic? *Medicine*. 2020;99: e23845.