



# 38.

## Bölüm

## COVID-19 İLİŞKİLİ ENSEFALOPATİLER VE YÖNETİMİ

Ruken ŞİMŞEKOĞLU<sup>1</sup>

### GİRİŞ

Aralık 2019'da Çin'in Wuhan eyaletinde, ortak özellikleri canlı deniz hayvanlarının satıldığı deniz marketi ile temas olan bir grup hastada benzer klinik özellikler saptanan pnömoni geliştiği anlaşılmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan bir pandemiye neden olan bu etkenin yeni tip bir korona virüs (Şiddetli Akut Respiratuar Sendrom Corona Virüs 2, SARS-CoV-2) olduğu saptanmıştır<sup>(1)</sup>. Bu virüsün ortaya çıkardığı hastalık tablosu coronavirüs hastalığı- 2019 (coronavirüs disease-2019, COVID-19) olarak isimlendirilmiştir. COVID-19'a bağlı gelişen klinik tablo asemptomatik hastalıktan septik şok ve multiorgan yetmezliğine kadar değişebilmektedir<sup>(2)</sup>. COVID-19 hastalarının çoğunda (%81) kuru öksürük, ateş, koku-tat kaybı, baş ağrısı, baş dönmesi, kas ağrıları, nazal konjesyon, diyare gibi hafif bulgular izlenmektedir. Tablo ağırlaştıkça ön planda solunum sistemi olmak üzere diğer sistem tutulumlarının kliniğe eklendiği izlenmektedir<sup>(3)</sup>.

Pandemi başlangıcından beri yapılan bir çok çalışmada hastalığa bağlı yüksek oranlarda nörolojik tutulumların izlendiği gösterilmiştir<sup>(4)</sup>. Baş ağrısı, baş dönmesi, ensefalopati, ensefalit, serebrovasküler hastalıklar, koku ve tat kaybı ön planda olmak üzere periferik sinir sistemi tutulumları ve nöromusküler bozukluklar CO-

VID-19 seyri sırasında en sık karşılaşılan nörolojik hadiseler olarak gösterilmektedir<sup>(4,5)</sup>.

Ensefalopati; toksik, metabolik, inflamatuvar, hipoksik-anoksik, septik hasar gibi bir çok nedene bağlı olarak beyinde gelişen fonksiyon bozukluğu sonucunda izlenen klinik tabloyu tanımlamaktadır<sup>(6)</sup>. Ensefalopati tablosuna bağlı olarak değişen oranlarda uyanıklık kusuruna ek olarak epileptik nöbetler, baş ağrısı, yeni gelişen ekstrapiramidal bozukluklar izlenebilmektedir. Uyanıklık kusuru; uykuya meyilden komaya kadar değişebilen bir spektrum oluşturmaktadır. Ensefalopatiler COVID-19 ile ilişkili santral sinir sistemi (SSS) tutulumu sonucu en sık ortaya çıkan tablolardan biridir<sup>(7)</sup>. Hastalık seyri sırasında izlenen toksik-metabolik, hipoksik tabloya bağlı oluşabileceği gibi septik tabloya bağlı veya multi-organ yetmezliğinin sonucu olarak da izlenebilmektedir. Ensefalit ise SSS'nin akut inflamasyonunu tanımlamaktadır. Ensefalite bağlı gelişen klinik bulgular arasında sıklıkla ateş, bilinç bulanıklığı, baş ağrısı, epileptik nöbetler ve fokal nörolojik defisitler yer almaktadır. Ensefalit kliniğindeki hastada yapılan gerek beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemeleri gerekse beyin radyolojik görüntülemeleri ile spesifik demonstratif bulgular elde edilmektedir.

Bu bölümde COVID-19 seyri sırasında karşılaşılabilecek ensefalopati ve ensefalit tabloları

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Ruken ŞİMŞEKOĞLU, Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, rukenmermut@gmail.com

yönelik önlemlerin alınması, yüksek doz kortikosteroid, IVIG tedavisi ve plazmaferez önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

- 1: Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China *N Engl J Med*. 2019. 2020;727-33.
- 2: Hassan SA, Sheikh FN, Jamal S, et al. Coronavirüs ( COVID-19 ): A Review of Clinical Features, Diagnosis, and Treatment. 2020;12(3).
- 3: Chen Q, Zheng Z, Zhang C, Zhang X, Wu H, Wang J. Clinical characteristics of 145 patients with corona virus disease 2019 ( COVID - 19 ) in Taizhou, Zhejiang, China. *Infection*. 2020; April 28;1-9
- 4: Mao L, Jin H, Wang M et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirüs Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020;77(6):683-690.
- 5: Big M. Neurological manifestations in COVID-19 caused by. *CNS Neurosci There*. 2020 May;26(5):499-501
- 6: Garg RK, Paliwal VK, Gupta A. Encephalopathy in patients with COVID-19: A review. *J Med Virol*. 2021 Jan;93(1):206-222.
- 7: Montalvan V, Lee J, Bueso T, De Toledo J, et al. Neurological manifestations of COVID-19 and other coronavirus infections: A systematic review. *Clin Neurol Neurosurg*. 2020 Jul;194:105921.
- 8: Princiotta Cariddi L, Tabaee Damavandi P, Carimati F, et al. Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES) in a COVID-19 patient. *J Neurol*. 2020 Nov;267(11):3157-3160.
- 9: Muccioli L, Pensato U, Cani L, et al. COVID-19-Associated Encephalopathy and Cytokine-Mediated Neuroinflammation. *Ann Neurol*. 2020 Oct;88(4):860-861.
- 10: Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D, et al. COVID-19-associated Acute Hemorrhagic Necrotizing Encephalopathy: Imaging Features. *Radiology*. 2020 Aug;296(2):E119-E120.
- 11: Baig AM, Khaleeq A, Ali U, et al. Evidence of the COVID-19 Virus Targeting the CNS: Tissue Distribution, Host-Virus Interaction, and Proposed Neurotropic Mechanisms. *ACS Chem Neurosci*. 2020 Apr 1;11(7):995-998.
- 12: Coperchini F, Chiovato L, Croce L, et al. The cytokine storm in COVID-19: An overview of the involvement of the chemokine/chemokine-receptor system. *Cytokine Growth Factor Rev*. 2020 Jun;53:25-32.
- 13: Atluri P, Vasireddy D, Malayala S. COVID-19 Encephalopathy in Adults. *Cureus*. 2021;13(2):e13052. Published 2021 Feb 1. doi:10.7759/cureus.13052
- 14: Moriguchi T, Harii N, Goto J, et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS-Coronavirüs-2. *Int J Infect Dis*. 2020 May;94:55-58.
- 15: Mao L, Jin H, Wang M, et al . Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirüs Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020 Jun 1;77(6):683-690.
- 16: Benameur K, Agarwal A, Auld SC, et al. Encephalopathy and Encephalitis Associated with Cerebrospinal Fluid Cytokine Alterations and Coronavirüs Disease, Atlanta, Georgia, USA, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(9):2016-2021. doi:10.3201/eid2609.202122
- 17: Galanopoulou AS, Ferastraoar V, Correa DJ, et al. EEG findings in acutely ill patients investigated for SARS-CoV-2/COVID-19: A small case series preliminary report. *Epilepsia Open*. 2020;5(2):314-324. Published 2020 May 17.
- 18: Goldberg MF, Goldberg MF. Neuroradiologic manifestations of COVID-19: what the emergency radiologist needs to know. *Emerg Radiol*. 2020;27(6):737-745.
- 19: Kremer S, Lersy F, de Sèze J, et al. Brain MRI Findings in Severe COVID-19: A Retrospective Observational Study. *Radiology*. 2020;297(2):E242-E251.
- 20: Radmanesh A, Derman A, Lui YW, et al. COVID-19-associated Diffuse Leukoencephalopathy and Microhemorrhages. *Radiology*. 2020;297(1):E223-E227.
- 21: Pugin D, Vargas MI, Thieffry C, et al. COVID-19-related encephalopathy responsive to high-dose glucocorticoids. *Neurology*. 2020 Sep 22;95(12):543-546.
- 22: Muccioli L, Pensato U, Bernabè G, et al. Intravenous immunoglobulin therapy in COVID-19-related encephalopathy. *J Neurol*. 2021 Aug;268(8):2671-2675.
- 23: Dogan L, Kaya D, Sarikaya T, et al. Plasmapheresis treatment in COVID-19-related autoimmune meningoencephalitis: Case series. *Brain Behav Immun*. 2020;87:155-158. doi:10.1016/j.bbi.2020.05.022