



## 2. Bölüm

### COVID-19 EPİDEMİYOLOJİSİ

*Hatice KAYIKÇIOĞLU<sup>1</sup>*

#### GİRİŞ

Koronavirüs ailesi insanlar ve hayvanlar için önemli bir patojendir. 2019 yılının sonlarında Çin'in Hubei Eyaleti Wuhan şehrinde pnömöni vakalarına neden olan yeni bir koronavirüs tespit edildi. Çok hızlı bir şekilde yayılarak önce Çin'de epidemiyeye sonrasında dünyada pandemiye neden oldu. Şubat 2020'de dünya sağlık örgütü (DSÖ) hastalığı koronavirüs hastalığı 2019'un kısaltması COVID-19 olarak adlandırdı. Sonrasında adlandırma 'Severe Akut Respiratory Sendrom Koronavirüs 2 (SARS-CoV-2)' olarak güncellendi.(1)

Dünya çapında 23 Ağustos 2021 tarihine kadar 210 milyon enfeksiyonu kanıtlanmış COVID-19 vakası bildirilmiştir. Enfeksiyonun dokümente edilmediği ancak seropozitif tespit edilen hasta sayısının bildirilenin 10 katından fazla olduğu tahmin edilmektedir.

İnsandan insana geçiş SARS -CoV-2'nin ana bulaş yoludur. Geçiş özellikle solunum yoluyla gerçekleşmektedir.(2) Enfekte kişinin virüsü öksürük, hapşurma ya da konuşma sırasında 2 metre mesafeye kadar çevresindeki kişiye respiratuar sekresyonlar aracılığıyla bulaştırdığı düşünülmektedir. Ayrıca elleri bu sekresyonla kontamine olmuş kişinin gözlerine, burnuna ya da ağzına dokunmasının da bir diğer bulaş yolu olabileceği düşünülmektedir. Yeterince havalan-

dırılmayan mekanlarda havada asılı kalan viral partiküller insanları enfekte edebilir.(3) Deneysel çalışmalar viral partiküllerin havalandırma sistemleri aracılığı ile 2 metreden daha uzun mesafelerde enfeksiyona neden olabileceğini göstermiştir. (4) Enfekte hastalarda respiratuar sistemde viral partikül kaybolduğunda dahi fekal yolla viral partikül atılımının devam ettiği kültür ortamlarında tespit edilmesine rağmen bu şekilde bir geçiş genel kabul görmemiştir. (5)

SARS-CoV-2 respiratuar sekresyonlar dışında gaytada, kanda, oküler sekresyonlarda ve semende de tespit edilmesine rağmen diğer yollarla geçişi kanıtlanmamıştır. (6) Kan ürünleri ile bulaş şu ana kadar diğer respiratuar virüslerde olduğu gibi( SARS-CoV, MERS-CoV) bildirilmemiştir. (7) Cilt bulaşı da şu ana kadar bildirilmemiştir.

#### ENFEKTİF PERİOD

Enfekte bir kişinin bulaştırma riskinin süresi belirsizdir. Bulaştırıcılık şikayetler başlamadan önce başlar ve enfeksiyonun ilk günlerinde özellikle viral RNA düzeyinin üst solunum yolunda maksimum seviyede olduğunda zirvededir, her geçen gün azalır. Enfeksiyondan 7-10 gün sonra bulaştırıcılık riski düşüktür. (8) Çin'den bildirilen bir çalışmada semptomların başlaması bulaştıran medyan 5,8 gün sonra gerçekleşmiş-

<sup>1</sup> Uzm. Dr. Hatice KAYIKÇIOĞLU, Antalya Özel Yaşam Hastaneleri, İç Hastalıkları Bölümü, drhaticekayikcioglu@gmail.com

## KAYNAKLAR

- World Health Organization Director – General’s remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020. <http://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020> (Accessed on February 12, 2020) [47-49]
- Meyerowitz EA, Richterman A, Gandhi RT, Sax PE. Transmission of SARS-CoV-2: A Review of Viral, Host, and Environmental Factors. *Ann Intern Med* 2021;174:69.
- Lu J, Gu J, Li K, et al. COVID-19 Outbreak Associated with Air Conditioning in Restaurant, Guangzhou, China, 2020. *Emerg Infect Dis* 2020;26:1628.
- Ong SWX, Tan YK, Chia PY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA* 2020;323:1610.
- Chen W, Lan Y, Yuan X, et al. Detectable 2019-nCoV viral RNA in blood is a strong indicator for the further clinical severity. *Emerg Microbes Infect* 2020;9:469.
- Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS – CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020; 382:1177.
- AABB. AABB’s Coronavirus Resources. <http://www.aabb.org/advocacy/regulatorygovernment/Pages/AABB-Coronavirus-Resources.aspx>; (Accessed on April 21, 2020).
- Zou L, Ruan F, Huang M, et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N Engl J Med* 2020;382:1177.
- He X, Lau EHY, Wu P, et al. Temporal Dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med* 2020;26:672.
- Fontana LM, Villamagna AH, Sikka MK, McGregor JC. Understanding viral shedding of severe acute respiratory coronavirus virüs 2 (SARS-CoV-2): Review of current literature. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2021;42:659.
- Cevik M, Marcus JL, Buckee C, Smith TC. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Transmission Dynamics Should Inform Policy. *Clin Infect Dis* 2021;73:S170.
- Adam DC, Wu P, Wong JY, et al. Clustering and superspreading potential of SARS-CoV-2 infections in Hong Kong. *Nat Med* 2020;26:1714.
- Madewell ZJ, Yang Y, Longini IM Jr, et al. Household Transmission of SARS-CoV-2: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* 2020;3:e2031756.
- Pollan M, Perez Gomez B, Pastor-Barriuso R, et al. Prevalence of SARS-CoV-2 in Spain (ENE-COVID): a nationwide, population-based seroepidemiological study. *Lancet* 2020;396:535.
- Steinberg J, Kennedy ED, Basler C, et al. COVID-19 Outbreak Among Employees at a Meat Processing Facility- South Dakota, March-April 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1015.
- Marks M, Millat-Martinez P, Ouchi D, et al. Transmission of COVID-19 in 282 clusters in Catalonia, Spain: a cohort study. *Lancet Infect Dis* 2021.
- Khanh NC, Thai PQ, Quach HL, et al. Transmission of SARS-CoV-2 During Long Haul Flight. *Emerg Infect Dis* 2020;26:2617.
- Lee S, Kim T, Lee E, et al. Clinical Course and Molecular Viral Shedding Among Asymptomatic and Symptomatic Patients With SARS-CoV-2 Infection in a Community Treatment Center in the Republic of Korea. *JAMA Intern Med* 2020;180:1447.
- Savampanathan AA, Heng CS, Pin PH, et al. Infectivity of asymptomatic versus symptomatic COVID-19. *Lancet* 2020.
- Ong SWX, Tan YK, Chia PY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA* 2020;104:246.
- Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J Hosp Infect* 2020;104:246.
- Rabenau HF, Cinatl J, Morgenstern B, et al. Stability and inactivation of SARS coronavirus. *Med Microbiol Immunol* 2005;194:1.
- World organisation for Animal Health. Questions and Answers on the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19), section on Surveillance and events in animals. <https://www.oie.int/en/scientific-expertise/specific-information-and-recommendations/questions-and-answers-on-2019-novel-coronavirus/> (Accessed on April 13, 2020).
- Riikers G, Murk JL, Wintermans B, et al. Differences in Antibody Kinetics and Functionality Between Severe and Mild, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infections. *J Infect Dis* 2020;222:1265.
- Wainberg A, Amanat F, Firpo A, et al. Robust neutralizing antibodies to SARS-CoV-2 infection persist for months. *Science* 2020;370:1227.
- Hall VJ, Foulkes S, Charkett A, et al. SARS-CoV-2 infection rates of antibody-positive compared with antibody-negative health-care workers in England: a large, multicentre, prospective cohort study (SIREN). *Lancet* 2021;397:1459.
- Hansen CH, Michlmayr D, Gubbles SM, et al. Assessment of protection against reinfection with SARS-CoV-2 among 4 million PVR-tested individuals in Denmark in 2020: a population-level observational study. *Lancet* 2021;397:1204.