

COVID-19’da Enfeksiyon Kontrolü ve Korunma

Şaban İNCECİK¹

1. Giriş

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)’un etkeni “Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2” SARS-CoV-2 virüsüdür. Hastalık Çin’de Aralık 2019’da ortaya çıkmıştır. Bulaştırıcılığı ve patojenitesi oldukça yüksektir (1).

Huanan Deniz Ürünleri ve Hayvan Pazarı

Aralık 2019’un sonlarında ve Ocak 2020’nin başlarında bildirilen ilk vakaların büyük bir kısmının, Wuhan şehrindeki Huanan Deniz Ürünleri Pazarı ile doğrudan bağlantısı vardı. İlk hastaların çoğu pazar çalışanları ya da bu pazarın düzenli ziyaretçileriydi. Hastalığın epidemiyolojisini ve salgının orijinal kaynağını anlamak için burada araştırmalar yapıldı. Aralık 2019’da pazardan alınan çevresel numunelerde yeni koronavirüs testi pozitif çıkmıştır. 1 Ocak 2020’de pazar kapatılmış, temizlenmiş ve dezenfekte edilmiştir. Virüsün, piyasadaki bir hayvan kaynağı aracılığıyla insanlara geçmiş olma ihtimalinin yanında; enfekte olmuş bir insanın da virüsü pazar içine bulaştırmasından sonra, virüsün ortamda çoğalarak salgına neden olduğu varsayımları yapılmıştır. Ancak Çin’deki insanların virüsü nasıl almış olduğu kanıtlanamamıştır. Bununla birlikte, mevcut kanıtlar virüsün kökeninin doğal bir hayvandan kaynaklandığı ve manipüle edilmiş veya yapay bir virüs olmadığını düşündürmektedir (2).

Filogenetik analizler, bu yeni virüsün anahtar rezervuarının yarasalar olduğunu işaret etmektedir. İnsana hastalığın ilk geçişinin nasıl olduğunu ve tam kaynağını bilmiyoruz, ancak aslında bir hayvan kaynağından geldiğini biliyoruz. Şu anda ise, hayvanların COVID-19’a neden olan virüsü yaymada önemli bir rol oynadığına dair bir kanıt yoktur. Bilgiler salgının ilerleyen safhasında insandan insana hastalık geçişinin yayılımında ana rol oynadığını göstermektedir (1,3,4).

1.1. Bulaşma Yolları

COVID-19’un ilk kaynağı ve insanlara başlangıçta nasıl geçtiği ile ilgili belirsizlik olsa da virüs şu an insandan insana bulaşma özelliği kazanmıştır. Tipik olarak, diğer solunum virüsleri gibi hasta semptomatik olduğunda bulaştırıcılığı en fazladır. Bununla birlikte, asemptomatik kişiler de virüsü bulaştırabilir (5-7).

Damlacık yolu: Enfekte bir kişinin konuşma, öksürme ve hapşırma esnasında üretilen solunum damlacıklarıyla bulaşır. Birbirleriyle yakın temas halinde olan kişiler arasında bulaşma olur. Etrafta bulunan kişiler tarafından ağız ve burun yoluyla damlacıklar akciğere taşınır (1,8).

Temas yolu: Solunum sekresyonlarıyla kirlenmiş yüzeylere temas sonrası eller aracılığıyla burun, ağız ve göz mukozasına dokunularak da virüs bulaşabilmektedir. Kontamine nesneler ve yüzeyler üzerindeki virüs kalma süresi ile ilgili yapılan

¹ Dr. Öğr. Üyesi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD. sabanincecik@gmail.com

COVID-19'a yüksek riskli veya orta derecede riskli maruziyetten sonra, hidroksiklorokin, maruziyetten sonraki 4 gün içinde profilaksi olarak 414 kişide kullanılmış ve COVID-19 ile uyumlu hastalığı önlemekte plaseboya karşı bir üstünlüğü olmadığı bildirilmiştir (33).

Randomize olmayan, kontrolsüz kohort bir çalışmada ise yüksek riskli temas sonrası 205 kişiye hidroksiklorokin verilmiş, 14 günlük karantina süresinde hiçbirinde pozitiflik görülmemiştir ve ilacın maruziyet sonrası kullanımıyla hastalık oluşma riskinin azalabileceği öne sürülmüştür (34). Sağlık Bakanlığı Bilim Kurulu rehberinde ise; profilakside hidroksiklorokin kullanımı için yeterli kanıtlar olmadığı belirtilerek, kullanım öncesinde kişilerde G6PD eksikliği araştırılmasını ve sadece yüksek riskli teması olan sağlık personelleri için hidroksiklorokin 2x200mg/gün dozunda 3 gün kullanması önerisinde bulunulmuştur (23).

6. Sonuç

Çinde başlayıp tüm Dünyayı etkisi altına alan yeni koronavirüs hastalığı damlacık yoluyla ve virüsle kirlenmiş cansız yüzeylere temas aracılığıyla bulaşmaktadır (8). Salgının üzerinden 6 ay geçmesine rağmen etkisini sürdürmeye devam etmektedir (14). Pandemi, halk sağlığı sorununun yanında sosyal yaşamda ve ekonomide ciddi problemler oluşturmuştur. Ülkemizde de salgını kontrol etmeye yönelik birçok korunma yöntemi uygulanmıştır. Üniversiteler dahil tüm okullarda eğitime ara verilmesi, karantina uygulamaları, yüksek riskli şehirler için seyahat kısıtlamaları, 20 yaş altı ve 65 yaş üstü kişilere sosyal alana çıkma kısıtlamaları bunlardan birkaçıdır. Ayrıca test kapasitesinin artırılması stratejisiyle toplumdaki COVID-19 pozitif bulunan hastaların tespiti ve izolasyonu, gerekli kişilere karantina uygulamaları yapılarak da ikincil vakaların sayısının azaltılması amaçlanmaktadır. Toplumun izolasyon, karantina, el hijyeni ve sosyal mesafe kurallarını uygulaması, virüsün yayılmasının kontrolünde anahtar rol oynamaktadır (15). Sağlık çalışanları da hem kendilerini hem de diğer kişileri korumak için uygun kişisel koruyucu ekipmanları kullanmalı, başta el hijyeni olmak üzere standart, temas ve damlacık önlemlerini dikkatlice uygulamalıdır (26). Şu

an için onaylı bir aşı veya hastalığı önleyici bir ilaç olmaması salgının kontrolündeki endişeyi artırmaktadır. Kullanıma girebilecek güvenli ve etkili bir aşının, salgının kontrolü için fayda sağlayacağı öngörülmektedir (31).

Teşekkür: Resim 3 için katkılarından dolayı Zehra Gökçe İncecik'e teşekkür ederiz.

Kaynaklar

1. Shereen MA, Khan S, Kazmi A, Bashir N, Siddique R. COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. *Journal of Advanced Research*. 2020;24:91-98
2. WHO. Origin of SARS-CoV-2. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332197/WHO-2019-nCoV-FAQ-Virus_origin-2020.1-eng.pdf
3. Lu R, Zhao X, Li J, et al. Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020;395:565-574.
4. CDC. COVID-19 and Animals. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/animals.html>
5. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet* 2020;395.10223:514-523
6. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2—Singapore, January 23–March 16, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2020 Apr 10;69(14):411.
7. Sohrabi C, Alsafi Z, O'Neill N, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19) *Int J Surg*. 2020 April;76:71-76
8. CDC. How COVID-19 Spreads. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>
9. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, evaluation and treatment coronavirus (COVID-19). In Statpearls [internet]. StatPearls Publishing. 2020.
10. Yeo C, Kaushal S, Yeo, D. Enteric involvement of coronaviruses: is faecal–oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *The Lancet Gastroenterology & Hepatology* 2020;5.4:335-337
11. Chen H, Guo J, Wang C, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *The Lancet*. 2020;395(10226):809-15.

12. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak an update on the status. *Military Medical Research* 2020;7.1:1-10.
13. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 - 11 March 2020 <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
14. WHO. Coronavirus disease (COVID-2019) situation report – 141, 9 June 2020 <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
15. Güner HR, Hasanoğlu İ, Aktaş F, COVID-19: Prevention and control measures in community. *Türk J Med Sci* 2020;50:571-577
16. T.C. Sağlık Bakanlığı. Yeni Koronavirüs Hastalığı, Afişler <https://covid19bilgi.saglik.gov.tr/tr/afis>
17. CDC. Social distancing. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>
18. CDC. Quarantine and Isolation. <https://www.cdc.gov/quarantine/index.html>
19. WHO. Home care for patients with COVID-19 presenting with mild symptoms and management of their contacts: interim guidance, 17 March 2020.
20. WHO. Q&A: Considerations for the cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19 in non-health care settings. <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-considerations-for-the-cleaning-and-disinfection-of-environmental-surfaces-in-the-context-of-covid-19-in-non-health-care-settings>
21. WHO recommendations to reduce risk of transmission of emerging pathogens from animals to humans in live animal markets or animal product markets 26 March 2020 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332217/WHO-2019-nCoV-Human_animal_risk-2020.2-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y
22. Gönültaş S, Karabağlı M, Baştuğ Y, Çilesiz NC, Kadioğlu A. COVID-19 and animals: What do we know? *Turkish Journal of Urology*. 2020;DOI: 10.5152/tud.2020.140520
23. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü COVID-19 (SARS CoV-2 Enfeksiyonu) Rehberi , Bilim Kurulu Çalışması, 14 Nisan 2020, Ankara
24. CDC. Using Personal Protective Equipment (PPE). <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/using-ppe.html>
25. WHO. Rational use of personal protective equipment (PPE) for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 March 2020.
26. WHO. Infection prevention and control during health care when COVID-19 is suspected: interim guidance, 19 March 2020.
27. Livingston E, Desai A, Berkwitz M. Sourcing personal protective equipment during the COVID-19 pandemic. *Jama*, 2020;323.19:1912-1914.
28. Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L. Health Care Infection Control Practices Advisory Committee. 2007 guideline for isolation precautions: preventing transmission of infectious agents in health care settings. *American journal of infection control*. 2007;35.10:S65-164
29. CDC. Ebola: Personal Protective Equipment (PPE) Donning and Doffing Procedure. https://www.cdc.gov/vhf/ebola/hcp/ppe-training/n95respirator_coveralls/doffing_12.html
30. Sax H, Allegranzi B, Uckay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. 'My five moments for hand hygiene': a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *Journal of Hospital Infection*. 2007;67(1):9-21.
31. WHO. Accelerating a safe and effective COVID-19 vaccine. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/accelerating-a-safe-and-effective-covid-19-vaccine>
32. NIH. COVID-19 Treatment Guidelines. <https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/overview/prophylaxis/>
33. Boulware DR, Pullen MF, Bangdiwala AS, et al. A randomized trial of hydroxychloroquine as post-exposure prophylaxis for COVID-19. *New England Journal of Medicine*. 2020 Jun 3. DOI:10.1056/NEJMoa2016638
34. Lee SH, Son H, Peck KR. Can post-exposure prophylaxis for COVID-19 be considered as one of outbreak response strategies in long-term care hospitals?. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020 Apr 17:105988.