

## BÖLÜM 4

# COVID-19 KOENFEKSİYONLARI: BAKTERİYEL ETKENLER

Nilay ÇÖPLÜ<sup>1</sup>

### COVID-19 VE BAKTERİYEL ENFEKSİYONLARIN İNSİDANSI

COVID-19 500 milyondan fazla hasta, 6 milyondan fazla ölüm olgusuna yol açmıştır. Pandeminin ilk dalgasında, diğer viral enfeksiyonlarda görülen bakteriyel koenfeksiyon ve süper enfeksiyonların COVID-19’da da görülme olasılığı nedeniyle sık antibiyotik kullanılmıştır (1). Bakteriyel koenfeksiyonların tanısı, özellikle pnömöni olgularında semptomların benzerliği nedeniyle zor olup, hastanede yatma sürelerinin uzamasına ve hatta mortalite artışına yol açmaktadır. Özellikle de sitokin fırtınası, çoklu organ yetmezliği ile seyreden bakteriyel sepsis ile benzerlik göstermekte ve her ikisinde de inflamatuvar göstergeler yükselmektedir. Buna karşılık mevcut olan antibiyotik direnç sorunu da COVID-19’da bakteriyel koenfeksiyon olma olasılığı nedeniyle antibiyotiklerin aşırı kullanılmasından dolayı artmaktadır. Bu nedenle koenfeksiyon ve süper enfeksiyon insidansının saptanması ayrı bir önem kazanmıştır. İnsidans hızını saptamaya yönelik ilk çalışmalar COVID-19 alfa ve delta varyantları ile yapılmıştır. Bu araştırmalar klinik örnek ve tanımlama yöntemlerindeki farklılıklardan etkilendiği gibi, mevsimsel değişikliklerden de etkilenmiştir (1-4). Araştırmacılardan bazıları ilk 48-72 saatte gerçekleşen bakteriyel enfeksiyonlar için koenfeksiyon, daha sonra gelişenler için süper enfeksiyon tanımını kullanırken (1, 2), bazı araştırmacılar ise toplum kökenli olanları koenfeksiyon, hastane kökenli olanları da süper enfeksiyon/sekonder enfeksiyon olarak tanımlamıştır (5).

COVID-19’da koenfeksiyon, yatan hastada %2.5 ila %8.6 arasında değişirken toplumda %1’e kadar inebilmektedir, ancak mikrobiyolojik analize dayalı

<sup>1</sup> Prof. Dr., Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, nilaycoplu@gmail.com

## KAYNAKLAR

1. Wu HY, Chang PH, Chen KY, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) associated bacterial coinfection: Incidence, diagnosis and treatment. *Journal of Microbiology Immunology and Infection* 2022;55:985-992. doi:10.1016/j.jmii.2022.09.006.
2. Lardaro T, Wang AZ, Bucca A, et al. Characteristics of COVID-19 patients with bacterial coinfection admitted to the hospital from the emergency department in a large regional healthcare system. *Journal of Medical Virology* 2021;93:2883-2889. <https://doi.org/10.1002/jmv.26795>
3. Jonathan D. Baghdadi, K. Coffey A, et al. Antibiotic use and bacterial infection among inpatients in the first wave of COVID-19: a retrospective cohort study of 64,691 patients. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*. 2021;65(11):e0134121. doi: 10.1128/AAC.01341-21.
4. Kariyawasam RM, Julien DA, Jelinski DC, et al. Antimicrobial resistance (AMR) in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis (November 2019-June 2021) *Antimicrobial Resistance and Infection Control* 2022;11:45. doi:10.21203/rs.3.rs-955203/v1.
5. Carolina GV, Gemma S, Estela MG, et al. Incidence of co-infections and superinfections in hospitalized patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Clinical Microbiology and Infection* 2021;27(1):83-88. doi:10.1016/j.cmi.2020.07.041.
6. Langford BJ, So M, Raybardhan S, et al. Antibiotic prescribing in patients with COVID-19: rapid review and meta-analysis. *Clinical Microbiology and Infection* 2021;27(4):520-531. doi:10.1016/j.cmi.2020.12.018.
7. Daniel M. Musher. Bacterial coinfection in COVID-19 and influenza pneumonia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. 2021;204(5):498-500. doi:10.1164/rccm.202106-1467ED.
8. Russell CD, Fairfield CJ, Drake TM, et al. Co-infections, secondary infections, and antimicrobial use in patients hospitalised with COVID-19 during the first pandemic wave from the ISARIC WHO CCP-UK study: a multicentre, prospective cohort study. *Lancet Microbe* 2021;2(8):e354-e365. doi:10.1016/S2666-5247(21)00090-2.
9. Chong WH, Saha BK, Ananthakrishnan R.State-of-the-art review of secondary pulmonary infections in patients with COVID-19 pneumonia. *Infection* 2021; 49(4):591-605. doi:10.1007/s15010-021-01602-z.
10. Mahmoudi H. Bacterial co-infections and antibiotic resistance in patients with COVID-19. *GMS Hygiene and Infection Control* 2020; 15: Doc35. doi: 10.3205/dgkh000370.
11. Martin-Loeches I, J Schultz M, Vincent JL, et al. Increased incidence of co-infection in critically ill patients with influenza. *Intensive Care Medicine* 2017;43(1):48-58. doi:10.1007/s00134-016-4578-y.
12. Mirzaei R, Goodarzi P, Asadi M, et al. Bacterial co-infections with SARS-CoV-2. *IUBMB Life* 2020;72(10):2097-2111. doi:10.1002/iub.2356.
13. Martín-Loeches I, Bermejo-Martin JF, Vallés J. et al. Macrolide-based regimens in absence of bacterial co-infection in critically ill H1N1 patients with primary viral pneumonia. *Intensive Care Medicine* 2013; 39(4):693-702. doi:10.1007/s00134-013-2829-8.
14. World Health Organisation. Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
15. CDC 2022 Special Report COVID-19 U.S. Impact on antimicrobial resistance. <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/covid19-impact-report-508.pdf>.
16. Gaspar GG, Ferreira LR, Feliciano CS, et al. Pre- and post-COVID-19 evaluation of antimicrobial susceptibility for healthcare-associated infections in the intensive care unit of a tertiary hospital. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2021;54:e00902021. doi:10.1590/0037-8682-0090-2021.

17. World Health Organisation. Mali national action plan on antimicrobial resistance: review of progress in the human health sector. Antimicrobial resistance policy information and action brief series, 17 Feb 2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065468>.
18. WHO Information Note. COVID-19: considerations for tuberculosis (TB) care. WHO reference number: WHO/2019-nCoV/TB\_care/2021.1.
19. Khurana AK, Aggarwal D. The (in)significance of TB and COVID-19 co-infection. *The European Respiratory Journal* 2020;56(2):2002105. doi:10.1183/13993003.02105-2020.