

COVID-19 ÇOCUKLARDA NEDEN DAHA HAFİF SEYİRLİ?

16. BÖLÜM

Hayrettin TEMEL¹

GİRİŞ

Yeni (novel) coronavirus olan SARS-CoV-2, 2019 Aralık ayında ilk olarak Çin'in Hubei eyaletindeki Wuhan şehrinde salgına yol açmış, dünyadaki diğer tüm ülkelere hızla yayılarak bir pandemiye neden olmuştur.^{1,2} Bu virüsün etken olduğu Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adıyla anılan enfeksiyonda dünyadaki olgu sayısı 11 Ağustos 2020 tarihi itibarıyla 20 milyonu, ölüm sayısı ise 700 bini geçmiştir (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>; erişim tarihi: 11.08.2020).

Coronavirus türlerinin neden olduğu önceki SARS ve MERS salgınlarında enfekte olan hastaların çok düşük bir oranını çocukların oluşturduğu, çocuklarda mortalite oranının ise %0 olduğu belirtilmiştir. COVID-19 enfeksiyonunun da daha çok yetişkinleri ve yaşlıları enfekte ettiği bildirilmiştir. COVID-19 tanısı alan çocuk oranının tüm COVID-19 hastalarının yaklaşık %1-5'ini oluşturduğu belirtilmiştir.^{1,3,4}

COVID-19'un çocuklarda daha az görülmesinin yanı sıra, klinik tablonun daha hafif seyrettiği, daha hızlı iyileşme görüldüğü, daha kısa süreli virüs yayma durumunun olduğu ve daha iyi prognoza sahip olduğu belirtilmiştir.⁵ Çocuklarda COVID-19 klinik tablosunun hafif olmasının nedenleri henüz kesin olarak belirlenebilmiş değildir.^{4,6} Bu bölümde çocuklarda COVID-19'un klinik seyri- nin incelenmesi ve prognozunun daha iyi olmasının nedenlerinin irdelenmesi amaçlanmıştır.

¹ Dr.Öğr. Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi, htemel@medipol.edu.tr

fonksiyonlarının yetişkinlere göre daha düşük olabileceğini ileri sürmüşlerdir. Ek olarak, çocukların immün sisteminin gelişmeye devam ettiğini ve yetişkinlerden farklı yanıt verebileceğini, ayrıca çocukların sık enfeksiyon geçirmelerine bağlı olarak genel antikor düzeylerinin yetişkinlere göre daha yüksek olabileceğini belirtmişlerdir.⁷

Lu ve ark.⁴ çocuklarda 1 yaşın altındaki COVID-19 oranının %15-18 gibi yüksek bir düzeyde olduğunu, bu hastaların yalnızca %9'unun anneden vertikal olarak bulaştığını, yenidoğanların COVID-19'e olan bu duyarlılığının sebeplerinin aydınlatılmadığını belirtmişlerdir. COVID-19 sıklığının yenidoğanlarda nispeten yüksek olmasına rağmen ağır klinik tablonun diğer yaşlarla aynı orantıda olduğunu bildirmişlerdir.⁴

SONUÇ

COVID-19 çocuklarda yetişkinlere ve özellikle yaşlılara göre daha hafif seyretmekte ve çok düşük oranda morbiditeye ve mortaliteye neden olmaktadır. Enfeksiyon çocuklarda ve yenidoğanlarda da birbirinden farklı seyredebilmektedir. Sonuç olarak, dünya genelinde COVID-19'dan etkilenen çocuk sayısının az olması nedeniyle kapsamlı immünolojik araştırmaların sınırlı kalması gibi nedenlerle bu enfeksiyonun çocuklarda neden daha hafif klinik tabloya yol açtığı henüz net olarak aydınlatılabilmemiş değildir. Bu durumun açıklanması için çok çeşitli hipotezler ileri sürülmüş olsa da kanıtlanan bir teori hala mevcut değildir.

KAYNAKLAR

1. Castagnoli R, Votto M, Licari A, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr.* 2020. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1467. [Epub ahead of print]
2. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2020;39(5):355-368. doi: 10.1097/INF.0000000000002660.
3. Tezer H, Bedir Demirdağ T. Novel coronavirus disease (COVID-19) in children. *Turk J Med Sci.* 2020;50(SI-1):592-603. doi: 10.3906/sag-2004-174.
4. Lu X, Xiang Y, Du H, et al. SARS-CoV-2 infection in children - Understanding the immune responses and controlling the pandemic. *Pediatr Allergy Immunol.* 2020. doi: 10.1111/pai.13267. [Epub ahead of print]
5. Yang P, Liu P, Li D, et al. Corona Virus Disease 2019, a growing threat to children? *J Infect.* 2020. pii: S0163-4453(20)30105-5. doi: 10.1016/j.jinf.2020.02.024. [Epub ahead of print]
6. Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children? *Acta Paediatr.* 2020. doi: 10.1111/apa.15271. [Epub ahead of print]
7. Dong Y, Mo X, Hu Y, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics.* 2020. pii: e20200702. doi: 10.1542/peds.2020-0702. [Epub ahead of print]
8. Qiu H, Wu J, Hong L, et al. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* 2020. pii: S1473-3099(20)30198-5. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30198-5. [Epub ahead of print]

9. Cristiani L, Mancino E, Matera L, N et al. Will children reveal their secret? The coronavirus dilemma. *Eur Respir J.* 2020 23;55(4). pii: 2000749. doi: 10.1183/13993003.00749-2020. [Epub ahead of print]
10. Hasan A, Mehmood N, Fergie J. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pediatric Patients: A Review of Epidemiology, Symptomatology, Laboratory and Imaging Results to Guide the Development of a Management Algorithm. *Cureus.* 2020;12(3):e7485. doi: 10.7759/cureus.7485.
11. Carlotti APCP, Carvalho WB, Johnston C, et al. COVID-19 Diagnostic and Management Protocol for Pediatric Patients. *Clinics (Sao Paulo).* 2020;75:e1894. doi: 10.6061/clinics/2020/e1894.
12. Society of Pediatrics, Chinese Medical Association; Editorial Board, Chinese Journal of Pediatrics. [Recommendations for the diagnosis, prevention and control of the 2019 novel coronavirus infection in children (first interim edition)]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(3):169-174. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.001.
13. Abrams EM, Szeffler SJ. Managing Asthma during COVID-19: An Example for Other Chronic Conditions in Children and Adolescents. *J Pediatr.* 2020. pii: S0022-3476(20)30528-X. doi: 10.1016/j.jpeds.2020.04.049. [Epub ahead of print]
14. Tagarro A, Epalza C, Santos M, et al. Screening and Severity of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Children in Madrid, Spain. *JAMA Pediatr.* 2020. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.1346. [Epub ahead of print]
15. Wang D, Ju XL, Xie F, et al. [Clinical analysis of cases of 31 cases of 2019 novel coronavirus infection in children from six provinces (autonomous region) of northern China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(4):E011. doi: 10.3760/cma.j.cn112140-20200225-00138.
16. Han YN, Feng ZW, Sun LN, et al. A comparative-descriptive analysis of clinical characteristics in 0-coronavirus-infected children and adults. *J Med Virol.* 2020. doi: 10.1002/jmv.25835. [Epub ahead of print]
17. Cao Q, Chen YC, Chen CL, et al. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc.* 2020;119(3):670-673. doi: 10.1016/j.jfma.2020.02.009.
18. Zheng F, Liao C, Fan QH, et al. Clinical Characteristics of Children with Coronavirus Disease 2019 in Hubei, China. *Curr Med Sci.* 2020;40(2):275-280. doi: 10.1007/s11596-020-2172-6.
19. Sun D, Li H, Lu XX, et al. Clinical features of severe pediatric patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan: a single center's observational study. *World J Pediatr.* 2020. doi: 10.1007/s12519-020-00354-4. [Epub ahead of print]
20. Cai J, Xu J, Lin D, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clin Infect Dis.* 2020. pii: ciaa198. doi: 10.1093/cid/ciaa198. [Epub ahead of print]
21. Chen F, Liu ZS, Zhang FR, et al. [First case of severe childhood novel coronavirus pneumonia in China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(3):179-182. doi: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.03.003.
22. Zeng LK, Tao XW, Yuan WH, et al. [First case of neonate infected with novel coronavirus pneumonia in China]. *Zhonghua Er Ke Za Zhi.* 2020;58(0):E009. doi:10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2020.0009
23. Zhu H, Wang L, Fang C, et al. Clinical analysis of 0 neonates born to mothers with 0-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr.* 2020;9(1):51-60. doi: 10.21037/tp.2020.02.06.
24. Lee PI, Hu YL, Chen PY, et al. Are children less susceptible to COVID-19? *J Microbiol Immunol Infect.* 2020. pii: S1684-1182(20)30039-6. doi: 10.1016/j.jmii.2020.02.011. [Epub ahead of print]
25. Im DD. Why is Coronavirus Disease 0 not as severe in children?-A look at type alveolar cells. *Pediatr Pulmonol.* 2020. doi: 10.1002/ppul.24786. [Epub ahead of print]

26. Zhao Y, Zhao Z, Wang Y, et al. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor of Wuhan COVID-19. *bioRxiv*. 2020. <https://doi.org/10.1101/2020.01.26.919985>. [Epub ahead of print]
27. Xie X, Chen J, Wang X, et al. Age- and gender-related difference of ACE expression in rat lung. *Life Sci*. 2006;78(19):2166-2171.
28. Ruggiero A, Attinà G, Chiaretti A. Additional hypotheses about why COVID- is milder in children than adults. *Acta Paediatr*. 2020. doi: 10.1111/apa.15328. [Epub ahead of print]