









Çocuk Yaş Grubunda COVID 19 Enfeksiyonunun Görülme Sıklığı ve Toraks Bilgisayarlı Tomografi Bulguları

Frequency of COVID 19 Infection in the Child Age Group and Thoracic Computerized Tomography Findings

  Alper Karacan¹,  Zehra Kurt²,  Mehmet Halil Öztürk¹,
 Yasemin Gündüz¹,  Ömer Faruk Ateş²

¹ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi

² Sağlık Bakanlığı Sakarya Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

ORCID ID: Alper Karacan, <https://orcid.org/0000-0001-8930-9546>, Zehra Kurt, <https://orcid.org/0000-0001-6148-764X>, Mehmet Halil Öztürk, <https://orcid.org/0000-0002-4530-7167>, Yasemin Gündüz, <https://orcid.org/0000-0002-8373-4792>, Ömer Faruk Ateş, <https://orcid.org/0000-0002-0281-1128>

***Sorumlu Yazar / Corresponding Author:** Yrd. Doç. Dr. Alper KARACAN, e-posta / e-mail: alperkaracan@sakarya.edu.tr

Geliş Tarihi / Received: 30-07-2020

Kabul Tarihi / Accepted: 22-10-2020

Yayın Tarihi / Online Published: 31-12-2020

Atf Gösterimi/How to Cite: Karacan A., Kurt Z., Öztürk M.H., Gündüz Y., Ateş Ö.F. Çocuk Yaş Grubunda COVID 19 Enfeksiyonunun Görülme Sıklığı ve Toraks Bilgisayarlı Tomografi Bulguları, J Biotechnol and Strategic Health Res. 2020;4(3):262-265

Özet

Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 hastalığı ile ilgili çocuk yaş grubunda oldukça az yayın bulunmaktadır. Yetişkinlere kıyasla çocuklarda hastalık daha hafif seyretektedir ancak yayınlanmış mortal sonuçlanan veya ağır seyreden vakalarda bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı COVID-19 hastalığının çocuklarda görülme sıklığını ve toraks bilgisayarlı tomografi görüntüleme bulgularını değerlendirmektir. Kliniğimizde COVID-19 tanısı konmuş 1024 hastanın sadece 45'i (%4,11) çocuktur. Çocuk hastaların yaş ortalaması 12,8 olarak hesaplandı. Hastaların 23'ünde (%51,2) görüntüleme bulgusu saptanmadı. Görüntüleme bulgusu olan 22 hastada (%48,8) ise bir veya birden fazla bulgu mevcuttu.

Anahtar kelimeler

Çocuk, COVID-19, Bilgisayarlı Tomografi.

Abstract

Aim There are very few articles in the children's age group related to COVID-19 disease which affects the whole world. Although the disease is milder in children than in adults, there are still severe or mortal cases.

The aim of this study is to evaluate the incidence of COVID-19 disease in children and thorax computed tomography imaging findings. Only 45 (4.11%) of 1024 patients diagnosed with COVID-19 were pediatric patients. The mean age of pediatric patients was 12.8. No imaging findings were detected in 23 (51.2%) of the patients. In 22 patients (48.8%) with imaging findings, there was one or more findings.

Key words

Child, COVID-19, Computed Tomography

GİRİŞ

Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan kentinde 12 Aralık 2019 da ilk Coronavirus (COVID-19) vakasının tespit edilmesi ve 11 Mart 2019 da Dünya Sağlık Örgütü'nün bu hastalığı pandemi olarak ilan etmesinden bu yana (24 Temmuz 2020 itibarıyla) 15.450.000 doğrulanmış vaka ve 631.680 ölüm ile COVID-19 tüm dünyayı etkilemeye devam etmektedir. COVID-19 insandan insana hızla yayılabilen ve Coronavirüs ailesinin diğer önemli üyeleri olan şiddetli akut solunum sendromu (SARS) ve Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS) e göre çok daha fazla bulaşıcı olan bir hastalıktır. Çocuklarda COVID-19 enfeksiyonu insidansı yetişkinlere göre daha az olmasına rağmen, çocuk olgularının toplam sayısının önümüzdeki dönemde artması beklenmektedir. Yetişkinlerle karşılaştırıldığında, çocuklarda COVID-19 ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Bunun nedeni muhtemelen çocuklarda hastalığın daha hafif seyretmesi ve mortalitenin yetişkin gruba oranla çok düşük olmasıdır¹⁻². Çocuklara yönelik yapılan çalışmaların hepsi COVID-19'un hem semptom hem de bilgisayarlı tomografi (BT) bulguları açısından yetişkinlere göre genellikle daha az şiddetli olduğunu göstermiştir³.

Bu çalışmanın amacı COVID-19 hastalığının çocuklarda görülme oranı ve toraks bilgisayarlı tomografi görüntüleme (BT) bulguları sıklığının belirlenmesidir.

YÖNTEM

Bu retrospektif, tek merkezli çalışma da Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak- 1 Nisan 2020 tarihleri arasında izlenen hastalar değerlendirme kapsamına alındı. 16 yaş ve altı ailesel veya toplumsal CoVID-19 maruziyeti bulunan çocukların nazofaringeal sürüntülerine real time reverse transkriptaz polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) uygulandı. Daha sonra bu hastalara akciğer patolojisini değerlendirmek için kontrastsız Toraks BT çekildi. PCR testi pozitif olan hastaların BT görüntüleri iki radyolog tarafından bağımsız olarak gözden geçirildi. BT özellikleri hakkındaki görüşler tutarsız olduğunda, iki radyolog birlikte tartışıp karar verdi ve neticede sadece konsensüsle

varılan nihai kararlar rapor edildi.

Buzlu Cam Opasiteleri

İnterstisyel kalınlaşma, alveollerin parsiyel dolumu ya da kollapsını yansıtan ve vasküler izleri silmeden akciğer parankim dansitesinin artması olarak tanımlanan bulgudur.

Konsolidasyon

Alveolar hava olması gereken alanların çeşitli sıvı, hücre veya dokular tarafından doldurulup çevre damar ve hava yolları duvarlarının görüntüsünü silen dansite artışı olarak tanımlanan bulgudur.

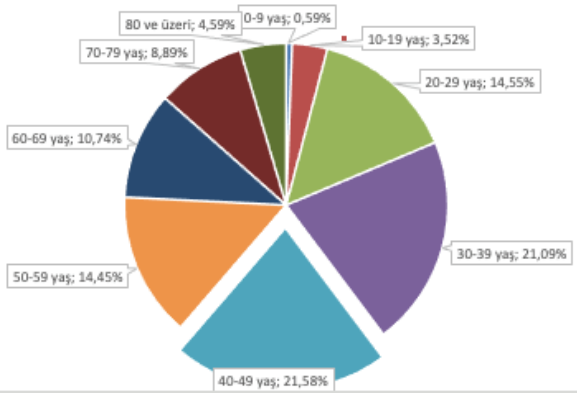
Halo İşareti

Buzlucam opasitesi ile çevrili nodül veya kitlelerin görünümü olarak tanımlanan bulgudur.

İstatistiksel analizler SPSS versiyon 17.0 programı yardımıyla gerçekleştirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu histogram grafikleri ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Tanımlayıcı analizler sunulurken ortalama, standart sapma, ortanca değerler kullanıldı. Kategorik değişkenler Pearson Ki Kare Testi ile karşılaştırıldı. p değerinin 0.05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar şeklinde değerlendirildi.

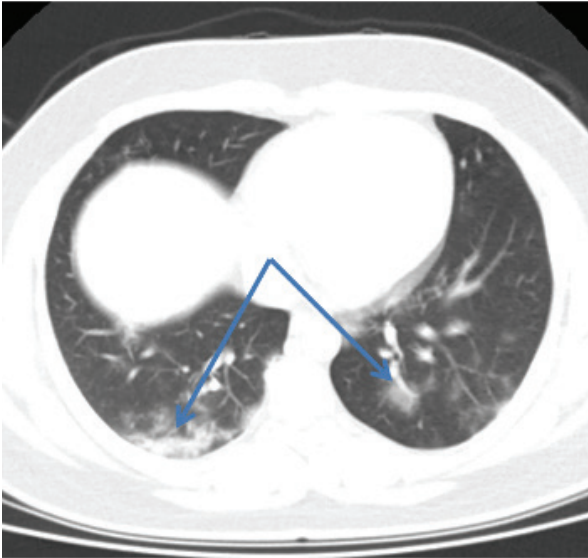
BULGULAR

COVID-19 tanısı konmuş 1024 hastanın 45'i (%4,11) çocuktaki (Şekil 1). Çocuk hastaların yaş ortalaması 12,8 olarak hesaplandı. Hastaların 23'ünde (%51,2) görüntüleme bulgusu saptanmadı. Görüntüleme bulgusu olan 22 hasta da (%48,8) ise bir veya birden fazla bulgu mevcuttu.



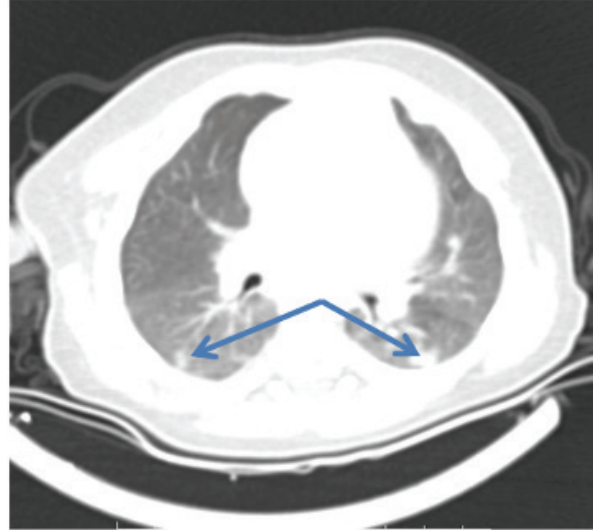
Şekil 1: Yaş gruplarına göre COVID-19 görülme oranları.

Buzlu cam opasiteleri COVID-19 hastalığında hem yetişkin hem de çocuk yaş grubunda toraks BT'de saptanan en yaygın radyolojik bulguydu ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Resim 1) (Tablo 1).



Resim 1: 16 yaşında erkek hastaya ait aksiyel kontrastsız toraks bilgisayarlı tomografi görüntüsünde her iki akciğerde buzlu cam opasitesi (ok) izleniyor.

Konsolidasyon ikinci en sık bulgudur ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Resim 2) (Tablo 1).



Resim 2: 3 aylık erkek hastaya ait aksiyel kontrastsız toraks bilgisayarlı tomografi görüntüsünde her iki akciğer alt lobda periferik yerleşimli konsolidasyonlar (oklar) izleniyor.

Halo işareti üçüncü sıklıkta görülmektedir (Tablo 1).

Birçok akciğer hastalığına eşlik eden bulgular olan plevral efüzyon ve lenfadenopati ise çocuk hastalarda saptanmadı.

Tablo 1: Çocuk yaş grubunda bulgu görülme sıklığı ve istatistiksel değerleri.

	0-9 yaş		10-19 yaş		p
	n	%	n	%	
Buzlu Cam Alanı	4	(66,67)	10	(27,78)	<0,001
Konsolidasyon	3	(50,00)	4	(11,11)	<0,001
Halo			1	(2,78)	0,323

TARTIŞMA VE SONUÇ

Toraks BT ' nin COVID-19 erişkin yaş grubu hastalarda pnömoni tanımlamak için güçlü bir araç olduğu birçok çalışmada belirtilmiştir⁴⁻⁵. Yetişkin yaş grubunda COVID-19 BT görüntüleme bulguları üzerine yapılmış pek çok çalışma bulunmasına rağmen çocukların değerlendirilmesinde BT görüntüleme bulguları üzerine kapsamlı bir

yayın yoktur.

Çalışma öncesi etik kurul izni alınmıştır.

Çocuk hastaların COVID-19 enfeksiyonu BT görüntüleme bulguları erişkin yaş grubu ile benzer olmakla birlikte bulgu sayısı ve görülme sıklığı yetişkinlere göre daha azdır⁶⁻⁸.

Merkus ve ark. 1391 çocuk üzerinde yapmış oldukları çalışmada COVID-19 görülme oranını %12,3 olarak belirtmiştir. COVID-19 tanısı alan çocuklarda toraks BT de bulgu görülme oranı ise % 65 dir (9). Bizim çalışmamızda hem COVID-19 görülme oranı (%4.11) hemde toraks BT de bulgu görülme oranı (%48,8) daha düşük idi.

Bo Li. Ve ark. COVID-19 tanısı olan 22 çocukta yapmış oldukları çalışmalarda sadece 2 çocukta (% 9.09) toraks BT de bulgu görülmediğini belirtmiştir¹⁰. Bizim çalışmamızda bulgu görülme oranı çok daha az olup bu farklılık görüntüleme zamanına bağlı olabilir. Aynı çalışmada en sık görülen %36 ile buzlu cam opasitesi ve konsolidasyon iken ikinci sıklıkta %32 ile konsolidasyon yer almaktadır ve bu sıralama bizim çalışmamız ile benzer şekildedir.

Sonuç olarak çocukların COVID-19 hastalığını genellikle asemptomatik veya hafif semptomlarla geçirmesi ve PCR testi pozitif olan vakaların da yarısında bilgisayarlı tomografide görüntüleme bulgusu olmaması nedenleri ile toraks BT inceleme çocuk hastalar için COVID-19 pnömonisinin gidişatını ve iyileşmeyi değerlendirmekten ziyade seçilmiş vakalarda tanı aşamasında kullanılması gereken bir araçtır. Ayrıca çocuklarda BT kullanımına karar verirken, radyasyonun hali hazırda büyümeye devam eden bir vücut üzerinde yaratabileceği zararlı etkiler göz önünde bulundurulmalıdır.

BİLGİLENDİRME

Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi/kuruluş yoktur. Yazarların herhangi bir çıkar dayalı ilişkisi veya çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Cao Q, Chen YC, Chen CL, Chiu CH. SARS-CoV-2 infection in children: transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc.* 2020;119:670-3.
2. Lee PI, Hu YL, Chen PY, Huang YC, Hsueh PR. Are children less susceptible to COVID-19? *J Microbiol Immunol.* 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.02.011>.
3. Huijing Ma, Jiani Hu, Jie Tian, Xi Zhou, Hui Li, Maxwell Thomas Laws, Luke David Wesemann, Baiqi Zhu, Wei Chen, Rafael Ramos, Jun Xia and Jianbo Shao. A single-center, retrospective study of COVID-19 features in children: a descriptive investigation. *Ma et al. BMC Medicine* (2020) 18:123 <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01596-9>.
4. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan China: the mystery and the miracle. *J Med Virol.* 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>.
5. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus infections—more than just the common cold. *JAMA.* 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.0757>.
6. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001017>.
7. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Han Y, Qiu Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7).
8. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan. *JAMA.* 2020;323(11):1061-9.
9. Merkus PJFM, Klein WM. The value of chest CT as a COVID-19 screening tool in children. *Eur Respir J* 2020; 55: 2001241 [<https://doi.org/10.1183/13993003.01241-2020>].
10. Li, Bo, et al. Radiographic and Clinical Features of Children With Coronavirus Disease (COVID-19) Pneumonia. *Indian Pediatrics*, 2020, 57: 423-426.