Özgün Araştırma / *Original Investigation*

DOI: 10.5578/ced.20229625 • *J Pediatr Inf 2022;16(4):274-279*

Çocuklarda COVID-19'un Seyri ve Aile İçi Yayılım İlişkisi

Relationship with Domestic Spread and Progression of COVID-19 in Children

Tuğba Erat[1](İD), Abdullah Solmaz[2](İD), Tuğba Meliha Fatma Ercan[3](İD), Eylem Kıral[4](İD), Ümit Altuğ[4](İD)

[1] *Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye*
[2] *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye*
[3] *Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü, Halk Sağlığı Birimi, Şanlıurfa, Türkiye*
[4] *Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Şanlıurfa, Türkiye*

Makale atıfı: Erat T, Solmaz A, Ercan TMF, Kıral E, Altuğ Ü. Çocuklarda COVID-19'un seyri ve aile içi yayılım ilişkisi. J Pediatr Inf 2022;16(4):274-279.

Öz

Giriş: Çocuklarda SARS-CoV-2 enfeksiyonu genellikle hafif seyirlidir, bu nedenle gerçek pozitiflik oranı ve çocukların virüs yayılımı üzerindeki etkisi tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmanın amacı, çocukların COVID-19 enfeksiyonunun yayılması üzerindeki etkisini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntemler: Bu çalışmaya Nisan 2020-Haziran 2020 tarihleri arasında COVID-19 ön tanısı ile takip ve tedavisi yapılan çocuklar dahil edildi. Çalışmanın Türkiye Sağlık Bakanlığı izni ve etik kurul izni alındı. Hasta verileri geriye dönük hastane medikal sisteminden toplandı. Veri analizi IBM SPSS v21.0 istatistik programı ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler n ve % olarak, sayısal değişkenler ortalama ± std ve medyan (min-maks) olarak ifade edildi. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile analiz edildi. Kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare testi ve Fisher'in kesin testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Independent-t ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı. Sürekli değişkenler arasındaki korelasyon için Pearson ve Spearman korelasyon katsayıları kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık için $p< 0.05$ kabul edildi.

Bulgular: Üç aylık dönemde toplam 205 çocuk COVID-19 hastalığı şüphesiyle hastaneye yatırıldı. Seksen altı farklı aileden katılımcıların %72.7'sinde SARS-CoV-2 RT-PCR pozitif bulundu. Kardeş sayısı ve hane içi kişi sayısı arttıkça, kesin vaka sayısının artışı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p< 0.05$). Ev içinde 18 yaş altı SARS-CoV-2 RT-PCR pozitif başka bir vakanın bulunması aile içi vaka kümelenmesini arttırmaktadır. ($p< 0.001$). Katılımcıların %74'ünde ev içi temas mevcuttu; bu oran pozitif vakalar için %91.9 ve olası vakalar için %26.8'dir ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p< 0.001$). Pozitif vakaların WBC, nötrofil, trombosit ve CRP parametreleri olası vakalardan daha düşüktür.

Sonuç: Çocuklarda COVID-19 enfeksiyonu asemptomatik/hafif semptomatik görülmektedir. Çocukların COVID-19 enfeksiyonunun yayılmasındaki rolü belirsiz olsa da, çok çocuklu ailelerde COVID-19 enfeksiyonu-

Abstract

Objective: SARS-CoV-2 infection in children is usually mild, so the real positivity rate and the effect on children's virus spread are not excatly known. The purpose of this study is investigate the effect of children on the spread of COVID-19.

Material and Methods: Children who were followed up and treated with a pre-diagnosis of COVID-19 between April and June 2020 were included in this study. The protocol for this retrospective study was approved by the Ministry of Health, Turkey, and the ethics committee of a university medical school. Data were collected retrospectively from the hospital medical system. Data analysis was done with IBM SPSS v21.0 statistical program. Categorical variables were expressed as n and %, while numerical variables were expressed as mean ± std and median (min-max). The conformity of the data to the normal distribution was analyzed with the Kolmogorov Smirnov test. Chi-square test and Fisher's exact test were used in the analysis of categorical variables. In comparisons between groups, Independent-t and Mann-Whitney U tests were used. For correlation between continuous variables, Pearson and Spearman correlation coefficients were used. $p< 0.05$ was accepted for statistical significance.

Results: A total of 205 children were hospitalized in a three-month period with a suspected COVID-19 disease. SARS-CoV-2 RT-PCR was positive in 72.7% of the participants from 86 different families. As the number of siblings and households increased, SARS-CoV-2 RT-PCR positive cases also increased and were found to be statistically significant ($p< 0.05$). The presence of another SARS-CoV-2 RT-PCR confirmed case in the household under the age of 18 increases the clustering of cases within the family ($p< 0.001$). There was domestic contact in 74% of the participants; this rate is 91.9% for positive cases and 26.8% for probable cases, which is statistically significant ($p< 0.001$). WBC, neutrophil, platelet and CRP parameters of positive cases are lower than probable cases.

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Tuğba Erat

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği,
Şanlıurfa-Türkiye

E-mail: tugbacancan84@hotmail.com

Geliş Tarihi: 25.01.2022 **Kabul Tarihi:** 22.07.2022 **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 14.12.2022

©Telif Hakkı 2022 Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği.
Makale metnine www.cocukenfeksiyon.org web sayfasından ulaşılabilir.

nun aile içi kümelenme oranı yüksektir. Bu nedenle hastalığın yayılımını azaltmak için aile içi kümelenme belirlenmeli ve karantina önlemleri alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Aile içi kümelenme, aile içi yayılım, COVID-19, çocuk

Conclusion: COVID-19 infection in children appears to be asymptomatic or mildly symptomatic. Although the role of children in the spread of COVID-19 infection is unclear, the domestic clustering rate of COVID-19 infection is high in families with many children. Therefore, in order to reduce the spread of the disease, family clustering should be determined and quarantine measures should be taken.

Keywords: Family cluster, domestic spread, COVID-19, child

Giriş

Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19), küresel çapta yayılma eğilimine sahiptir ve uluslararası bir halk sağlığı sorunu ilan edilmiştir (1). Aralık 2019'da Çin'de ilk olarak tanımlanmasının ardından, Mart 2020'de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından hastalığın pandemiye neden olduğu duyurulmuştur. SARS-CoV-2, yeni bir zarflı RNA beta-koronavirüstür ve ciddi akut solunum sendromuna neden olduğu gösterilmiştir (2,3). COVID-19 hastalığının Huanan deniz ürünleri pazarıyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir (4). Hastalığın insandan insana bulaşı ilk olarak Ocak 2020'de görülmüştür (5).

COVID-19, insanlarda ağır üst solunum yolu enfeksiyonunun yanı sıra alt solunum yolu enfeksiyonu, organ yetmezliği ve ölüme neden olmuştur. Çocukluk çağındaki klinik bulgular genellikle solunum sistemi ve diyare gibi gastrointestinal tutulum semptomları ile ilişkili bulunmuştur. Genel olarak, COVID-19'un çocuklarda yetişkinlere göre daha hafif seyreden bir hastalık olduğu görülmüştür. COVID-19 esas olarak damlacık yoluyla bulaşır. Buna ek olarak öksürme, hapşırma yoluyla ortama saçılan damlacıklarla temas da bulaşmada etkilidir. COVID-19'un kuluçka süresi tam olarak bilinmemektedir. Bulaşıcılığının genellikle semptomatik dönemden 1-2 gün önce başladığı ve semptomların kaybolmasıyla sona erdiği düşünülür. Ancak asemptomatik taşıyıcılarda viral yükün semptomatik hastalardakine benzer olduğu bilinmektedir (6).

Yakın temasın diğerlerine göre daha yoğun olduğu hanelerde vaka sayıları daha fazla bildirilmektedir. COVID-19'un aile içinde kümelendiği vakalar önceki yayınlarda bildirilmiştir (5,7,8). Çok çocuklu geleneksel yaşam tarzının baskın olduğu yerlerde, aile içi kümelenme artabilmektedir. Bu nedenle bu dönemde çocuklar için bazı kısıtlamalarla birlikte çeşitli kontrol önlemleri alınmış ve gerekli olmayan seyahatlere yasak getirilmiştir (9).

SARS-CoV-2 ters transkripsiyon polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) testi pozitif, asemptomatik çocukların saptanması ve aile içi pozitiflik oranlarının artması nedeniyle, çocuklarda filyasyon ve izolasyon uygulanması, salgın kontrolü açısından önemlidir. Bu çalışmada COVID-19 pandemisinde COVID-19 ön tanısı ile hastaneye yatırılan çocukların epidemiyolojik, klinik ve sosyodemografik değişkenleri ile vakaların aile içi kümelenme durumlarını araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler

Bu çalışmaya Nisan 2020-Haziran 2020 tarihleri arasında COVID-19 ön tanısı ile takip ve tedavisi yapılan çocuklar dahil edilmiştir. Hasta verileri, hastane medikal sisteminden geriye dönük olarak toplanmıştır. Çalışmaya dahil edilen vakalar, Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan COVID-19 kılavuzuna göre doğrulanmış-olası vakalar olarak tanımlanmıştır. Bu kılavuza göre epidemiyolojik ve klinik bulguların varlığında SARS-CoV-2 RNA RT-PCR testi pozitif olan vakalar doğrulanmış vakalar, SARS-CoV-2 RT-PCR testi negatif vakalar ise olası vakalar olarak kabul edilmiştir (10).

Katılımcıların epidemiyolojik ve klinik bulguları değerlendirilmiştir. Doğrulanmış vaka ile yakın temas, aile bireylerinin sayısı, ailede vaka varlığı, klinik, laboratuvar ve radyolojik bulgular kaydedilmiştir. COVID-19 pozitif olduğu tespit edilen kişilerin aile üyeleri SARS-CoV-2 RT-PCR testi ile taranmıştır. SARS-CoV-2 RT-PCR testi pozitif olan vakalar hastanede takip edilmiştir. Ev içi teması olan ve SARS-CoV-2 RT-PCR testi negatif olan asemptomatik hastalar evde karantinaya alınmıştır. Alt ve üst solunum yolu hastalığı semptomları olan veya RT-PCR testi pozitif bulunup asemptomatik olan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastalardan nazofarenks ve farenks sürüntü örneği, mekanik ventilatör desteği alan ve SARS-CoV-2 RT-PCR ile test edilen hastalardan endotrakeal aspirat örnekleri alınmıştır. İlk örneği negatif çıkan hastalardan ikinci örnek alınmıştır.

Bu retrospektif çalışmanın protokolü Türkiye Sağlık Bakanlığı ve bir üniversite tıp fakültesinin Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: Haziran 2020, No: 76244175-050.04.04). Tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam alınmıştır. Araştırmanın verileri bilimsel amaçlar dışında kullanılmamıştır. Prosedürler Helsinki Bildirgesi'ne uygun şekilde gerçekleştirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Veri analizi IBM SPSS v21.0 istatistik yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin normalliği Kruskall Wallis-Shapiro-Wilk testleri, histogram, saçılım grafiği ve Skewness-Kurtosis değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Kategorik değişkenler n ve % olarak, sayısal değişkenler ortalama ± std ve medyan (min-maks) olarak ifade edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov Testi ile analiz edilmiştir. Kategorik değişkenlerin analizinde ki-kare testi ve Fisher's exact testi kullanılmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda Independent-t ve Mann-Whit-

ney U testleri kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki korelasyon için Pearson ve Spearman korelasyon katsayıları kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için p< 0.05 kabul edilmiştir.

Bulgular

Üç aylık dönemde toplam 205 çocuk COVID-19 hastalığı şüphesiyle hastaneye yatırıldı. Hastaların %72.7'sinde SARS-CoV-2 RT-PCR testi pozitif bulundu. Hastaların %96.6'sı Türkiye vatandaşı, kalanı Suriye vatandaşıydı. Yaş ortalaması 9.16 ± 5.67 (min-maks, 1 ay-17 yaş) idi. Hastaların %51.2'si erkekti. Hastaların 13'ünde kronik hastalık vardı. Sekizi olası vakalardı. Doğrulanmış vakaların %51.0'ında en az bir klinik semptom vardı. En sık görülen klinik semptomlar öksürük (%46.3) ve ateş (%42.6) idi. Daha az görülen semptomlar boğaz ağrısı, karın ağrısı ve hafif gastrointestinal semptomlar, miyalji ve nefes darlığıydı.

Doğrulanmış ve olası COVID-19 vakalarının sosyodemografik değişkenleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu çalışmaya 86 farklı aileden katılımcılar dahil edilmiştir. Kardeş sayısı ve hanede yaşayan kişi sayısı arttıkça doğrulanmış vaka oranı da artmıştır ve bu artışlar istatistiksel olarak anlamlıdır (p< 0.05).

Kardeş sayısı ve hanede yaşayan kişi sayısı, doğrulanmış COVID-19 vakalarıyla anlamlı ölçüde ilişkili bulunmuştur. Evde doğrulanmış başka bir vakanın varlığı ve 18 yaş altı doğrulanmış başka bir vakanın varlığı, doğrulanmış vaka sayısındaki artışla istatistiksel olarak ilişkilidir (p< 0.001). Ayrıca evde 18 yaşından küçük başka bir COVID-19 hastasının bulunması, kardeş ve hanede yaşayan kişi sayısıyla ilişkili görünmektedir (Tablo 2).

Bu çalışmadaki katılımcıların %74.0'ında ev içi temas vardı; bu oran doğrulanmış vakalar için %91.9 ve olası vakalar için

Tablo 1. Doğrulanmış ve olası vakaların sosyodemografik değişkenleri

Sosyodemografik değişkenler n (%)	**Doğrulanmış vakalar n= 149**	**Olası vakalar n= 56**	**p**
Erkek, n (%)	74 (49.7)	31 (55.4)	0.18
Yaş (Ortalama)	8.9 ± 5.6	9.9 ± 5.9	
Yaş grubu, n (%) ≤1 2-5 6-11 12-14 15-17	 21 (14.1) 27 (18.1) 45 (30.2) 23 (15.4) 33 (22.1)	 9 (16.1) 6 (10.7) 11 (19.6) 14 (25.0) 16 (28.6)	0.21
Altta yatan hastalık, n (%)	5 (3.4)	8 (14.3)	**0.004**
Kardeş sayısı, n (%) ≤2 3-5 ≥ 6	 35 (23.5) 85 (57.0) 29 (19.5)	 14 (25.0) 41 (73.2) 1 (1.8)	**0.005**
Hanedeki kişi sayısı, n (%) ≤4 5-7 ≥ 8	 27 (18.1) 92 (61.7) 30 (20.1)	 14 (25.0) 41 (73.2) 1 (1.8)	**0.004**
Evde doğrulanmış başka vaka, n (%)	136 (91.9)	15 (26.8)	**<0.001**
Evde 18 yaş altı doğrulanmış başka vaka, n (%)	86 (58.9)	15 (26.7)	**<0.001**

Tablo 2. Evde 18 yaş altı başka bir COVID-19 vakası daha olmasının kardeş sayısı ve hanedeki kişi sayısı ile ilişkisi

	Evde 18 yaş altı başka bir COVID-19 vakası daha olması		
	Var, n (%)	**Yok, n (%)**	**p**
Kardeş sayısı ≤2 3 4 5 ≥6	 10 (10.6) 31 (33.0) 16 (17.0) 12 (12.8) 25 (26.6)	 39 (41.5) 25 (26.6) 15 (16.0) 10 (10.6) 5 (5.3)	**<0.001**
Hanedeki kişi sayısı ≤3 4 5 6 7 ≥8	 1 (1.1) 5 (5.3) 35 (37.2) 16 (17.0) 12 (12.8) 25 (26.6)	 8 (8.5) 27 (28.7) 26 (27.7) 18 (19.1) 9 (9.6) 6 (6.4)	**<0.001**

Tablo 3. Doğrulanmış ve olası vakaların klinik ve laboratuvar değişkenleri

	Doğrulanmış vakalar (n= 149)	Olası vakalar (n= 56)	p
Klinik semptom[a] (en az 1 semptom), n (%)	80 (53.6)	48 (85.7)	**<0.001**
Göğüs röntgeni Patolojik, n (%)	6 (4)	26 (46.4)	**<0.001**
ÇYBÜ Yatışı, n (%)	1 (0.67)	8 (14.2)	**<0.001**
Entübasyon, n (%)	-	7 (12.5)	**<0.001**
Ölüm, n (%)	-	5 (8.9)	**0.001**
WBC /mm^3	6.61 ± 2.51	10.22 ± 4.84	**<0.001**
Nötrofil/mm^3	2.77 ± 1.37	6.10 ± 4.05	**<0.001**
Lenfosit/mm^3	2.96 ± 2.04	3.36 ± 2.50	0.24
Hemoglobin (g/dL)	12.47 ± 1.32	11.90 ± 2.05	0.06
Trombosit/mm^3	279436 ± 77444.9	310660 ± 10786.4	**0.05**
Total Protein (g/L)	7.25 ± 0.72	7.27 ± 1.07	0.88
Albümin (g/L)	4.50 ± 0.39	4.31 ± 0.61	**0.03**
CRP (mg/L)	5.32 ± 23.39	18.84 ± 30.24	**<0.001**

[a]En az bir öksürük, burun akıntısı, boğaz ağrısı, miyalji, kolik, diyare ve dispne.
ÇYBÜ: Çocuk yoğun bakım ünitesi, WBC: Beyaz kan hücresi, CRP: C-reaktif protein.

%26.8 idi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p< 0.001).

Hastaların %95.6'sı pediyatrik pandemi bölümünde izlenmiştir. Diğer hastalar çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) yatırılmıştır. Allojenik hematopoietik kök hücre nakli yapılan bir hasta dışında çocuk yoğun bakım ünitesine yatırılan hastalar olası vakalardır. ÇYBÜ'de izlenen olası vakaların 5 (%8.9)'i ölmüştür. Hepsinde SARS-CoV-2 PT-PCR test sonucu negatif bulunmuştur. Doğrulanmış ve olası vakalar arasında istatistiksel olarak anlamlı bazı farklılıklar mevcuttur (Tablo 3). Olası vakalarda, doğrulanmış vakalardan daha fazla semptom ve patolojik röntgen bulgusu saptanmıştır. Ayrıca, doğrulanmış vakalarda, olası vakalardan daha az yoğun bakım ve entübasyon ihtiyacı bulunmaktadır.

Tablo 3'te doğrulanmış ve olası vakaların bazı laboratuvar bulguları arasındaki farklılıklar verilmektedir. Doğrulanmış vakaların WBC, nötrofil, trombosit ve CRP parametreleri olası vakalardan daha düşük bulunmuştur (p< 0.05).

Tartışma

Bu çalışmaya 86 aileden 205 çocuğun verileri dahil edilmiştir. Bu hastaların 149'u doğrulanmış vaka, 56'sı olası vakadır. Türkiye'de pandeminin yeni başladığı Nisan, Mayıs ve Haziran 2020 tarihlerinde, yerel pandemi önlemleri uyarınca ev içinde COVID-19 teması olan tüm kişiler SARS-CoV-2 RT-PCR testi ile taranmış, ardından pozitif vakalar izolasyon sağlamak ve klinik durumlarını takip etmek için hastaneye yatırılmıştır. SARS-CoV-2 RT-PCR testi pozitif olan vakalar 3-5 gün hastanede takip edilmiş, ardından asemptomatik veya hafif semptomatik vakalar hastane dışında karantinaya alınmıştır. Doğrulanan çocuk vakaların çoğu, literatürdeki diğer çalışmalarda olduğu gibi asemptomatik veya hafif semptomatik seyretmiştir (11-13).

Literatürdeki COVID-19 vaka kümelerinde ev içi kümelenme, hastane enfeksiyonları, alışveriş merkezlerinde kümelenme, toplantılarda kümelenme veya turist gruplarında kümelenme bildirilmiştir. Bunlardan en yaygın olanı ev içi kümelenmedir (14-17).

Aile içinde kümelenme ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde ilk vakanın bir yetişkin olduğu görülmektedir (11,18). Aile içinde kümelenmenin incelendiği çalışmamızda da ilk olgunun tüm hanelerde bir yetişkin olduğu belirlenmiştir. Ancak COVID-19 çocuklarda genellikle asemptomatik veya hafif semptomatik seyrettiğinden, RT-PCR testlerinin çocuklardan çok yetişkinlerde yapıldığı unutulmamalıdır.

Aile içi kümelenme, yakın temasın sıklığı ve süresi ile ilişkili bulunmuştur. Literatürde SARS-CoV-2 enfeksiyonunun aile içi yayılma hızının %40 ile %100 arasında değiştiğini bildiren çalışmalar mevcuttur. Ayrıca asemptomatik veya hafif semptomatik çocuk vakaların viral yükünün de arttığı belirlenmiştir (11-13,18,19). Coğrafyamızda kardeş ve hanede yaşayan kişi sayısı yüksektir. Bu verilerden yola çıkarak çalışmamızda kardeş sayısı ve hanedeki kişi sayısı arttıkça ailedeki COVID-19 vaka sayısının arttığı gösterilmiştir. Bu sonuçlar istatistiksel olarak anlamlıdır (p< 0.001). Ayrıca, 18 yaşın altında COVID-19 pozitif vaka bulunan hanelerde, aile içinde kümelenme oranı daha yüksektir. Bu sonuçlar, asemptomatik olsalar bile çocukların COVID-19 enfeksiyonunun yayılmasında önemli bir paya sahip olduğunu göstermektedir.

Olası vakalarda ev içi temas %26.8 bulunmuştur, bu oran doğrulanmış vakalardan daha düşüktür. Ayrıca olası vakaların temas geçmişi sorgulandığında %25'inin COVID-19 nedeniyle karantinaya alınan bir köyde yaşadığı belirlenmiştir. Olası olgularda klinik semptomlar (çoğunlukla ateş ve öksürük) diğerlerine göre daha sık görülürken, akut faz reaktanları daha yüksek ve patolojik radyolojik bulgular daha sık gözlemlenmiştir. Altta yatan kronik hastalık varlığı, ağır solunum sıkıntısı semptomları, entübasyon oranı, yoğun bakımda yatış sıklığı ve süresi ile ölüm, olası vakalarda, doğrulanmış vakalara kıyasla istatistiksel olarak daha yüksek bulunmuştur. Olası vakaların en az iki PCR testi de negatif sonuç vermiştir. Literatür verilerinde akut COVID-19 enfeksiyonu olan çocuk hastalarda ÇYBÜ yatış oranı, hastanede yatış oranı ve entübasyon oranı bu çalışma ile benzerlik göstermektedir (13,20,21). Kısacası, COVID-19 enfeksiyonu doğrulanmış çocuklarda COVID-19 belirtileri genellikle daha hafiftir.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Örneğin, pandemi nedeniyle diğer solunum yolu patojenleri araştırılmamıştır. Bu nedenle özellikle olası vakalarda solunum yolu semptomlarına neden olabilecek diğer patojenik faktörler tespit edilememiştir.

Tüm dünyayı etkisi altına alan pandemide vaka kümelerinin belirlenmesi ve erken karantina ile hastalığın yayılmasının azaltılması büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma, çok çocuklu ailelerde COVID-19 enfeksiyonunun yayılma hızının daha yüksek olduğu kanısını desteklemektedir. Hane halkında 18 yaş altı birey sayısındaki artış, COVID-19 enfeksiyon sıklığını da artırmaktadır. Birçok çocuk asemptomatik seyrettiğinden ve COVID-19 PCR pozitifliği yalnızca ailede tarama yapıldığında ortaya çıktığından, çocukların COVID-19'u bulaştırmadaki önemi hala belirsizdir. Bu alanda daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

Teşekkür

Verilerin analizine izin verdiği için hastaneye teşekkür ederiz.

Etik Komite Onayı: Bu retrospektif çalışmanın protokolü Türkiye Sağlık Bakanlığı ve bir üniversite tıp fakültesinin Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: Haziran 2020, No: 76244175-050.04.04).

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - TE; Tasarım - TE, AS; Denetleme - TE, AS, EK; Kaynaklar - TE, EK, TMFE, SA; Veri toplanması ve/veya işlemesi - TMFE, TE, SA; Analiz ve/veya yorum - EK, TE, SA TMFE; Literatur taraması - TE, AS, EK, SA; Yazıyı yazan - TE; Eleştirel inceleme - TE, TMFE.

Çıkar Çatışması: Bu makalenin konusu ile doğrudan veya dolaylı olarak ilgili herhangi bir taraftan herhangi bir maddi veya maddi olmayan fayda kabul edilmemiştir veya kabul edilmeyecektir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Kaynaklar

1. *World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak. WHO. Available from: https://www.who.int/. (Accessed date: 03.2021).*
2. *Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, Xiang ZC, Guo L, Xu T, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: A descriptive study. Chin Med J 2020;133(9):1015-24. https://doi.org/10.1097/CM9.0000000000000722*
3. *Xu Y, Xiao M, Liu X, Xu S, Du T, Xu J, et al. Significance of serology testing to assist timely diagnosis of SARS-CoV-2 infections: Implication from a family cluster. Emerg Microbes Infect 2020;9(1):924-7. https://doi.org/10.1080/22221751.2020.1752610*
4. *Juan D. Wuhan wet market closes amid pneumonia outbreak. China Daily. Available from: https://www.chinadaily.com.cn/a/202001/01/WS5e0c6a49a310cf3e35581e30.html (Accessed date: 21.01.2020).*
5. *Chan JFW, Yuan S, Kok KH, Kai-Wang To K, Chu H, Yang J, 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);514-23. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9*
6. *Zou L, Ruan F, Huang M, Liang L, Huang H, Hong Z, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients. N Engl J Med 2020;382(12):1177-9. https://doi.org/10.1056/NEJMc2001737*
7. *Xia XY, Wu J, Liu HL, Xia H, Jia B, Huang WX. Epidemiological and initial clinical characteristics of patients with family aggregation of COVID-19. J Clin Virol 2020;127:104360. https://doi.org/10.1016/j.jcv.2020.104360*
8. *Ji LN, Chao S, Wang YJ, Li XJ, Mu XD, Lin MG, et al. Clinical features of pediatric patients with COVID-19: A report of two family cluster cases. World J Pediatr 2020;16(3):267-70. https://doi.org/10.1007/s12519-020-00356-2*
9. *Demirbilek Y, Pehlivantürk G, Özgüler ZÖ, Meşe EA. COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey. Turk J Med Sci 2020;50(1):489-94. https://doi.org/10.3906/sag-2004-187*
10. *Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. COVID-19 (SARS-CoV-2 Enfeksiyonu) Çocuk Hasta Yönetimi ve Tedavi. Sağlık Bakanlığı, Ankara. Available from: https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66342/cocuk-hasta-yonetimi-ve-tedavi.html. (Accessed date: 03.2021).*
11. *Jiang XL, Zhang XL, Zhao XN, Li CB, Lei J, Kou ZQ, et al. Transmission potential of asymptomatic and paucisymptomatic SARS-CoV-2 infections: A three-family cluster study in China. J Infect Dis 2020;221(12):1948-52. https://doi.org/10.1093/infdis/jiaa206*
12. *Wolf GK, Glueck T, Huebner J, Muenchhoff M, Hoffman D, French LE, et al. Clinical and epidemiological features of a family cluster of symptomatic and asymptomatic SARS-CoV-2 infection. J Pediatric Infect Dis Soc 2020;9(3):362-5. https://doi.org/10.1093/jpids/piaa060*
13. *Maltezou HC, Vorou R, Papadima K, Kossyvakis A, Spanakis N, Gioula G, et al. Transmission dynamics of SARS-CoV-2 within families with children in Greece: A study of 23 clusters. J Med Virol 2021;93(3):1414-20. https://doi.org/10.1002/jmv.26394*
14. *Liu T, Gong D, Xiao J, Hu J, He G, Rong Z, et al. Cluster infections play important roles in the rapid evolution of COVID-19 transmission: A systematic review. Int J Infect Dis 2020;99:374-80. https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.07.073*
15. *Qian G, Yang N, Yan Ma AH, Wang L, Li G, Chen X. COVID-19 Transmission within a family cluster by presymptomatic carriers in China. Clin Infect Dis 2020;71(15): 861-2. https://doi.org/10.1093/cid/ciaa316*

16. *Thangaraj JWV, Murhekar M, Mehta Y, Kataria S, Brijwal M, Gupta N, et al. A cluster of SARS-CoV-2 infection among Italian tourists visiting India, March 2020. Indian J Med Res 2020;151(5):438-43. https://doi.org/10.4103/ijmr.IJMR_1722_20*

17. *Wei XS, Wang XR, Zhang JC, Yang WB, Ma WL, Yang BH, et al. A cluster of health care workers with COVID-19 pneumonia caused by SARS-CoV-2. J Microbiol Immunol Infect 2021;54(1):54-60. https://doi.org/10.1016/j.jmii.2020.04.013*

18. *Posfay-Barbe KK, Wagner N, Gauthey M, Moussaoui D, Loevy N, Diana A, et al. COVID-19 in children and the dynamics of infection in families. Pediatrics 2020;146(2):e20201576. https://doi.org/10.1542/peds.2020-1576*

19. *Park YJ, Choe YJ, Park O, Park SY, Kim YM, Kim J, et al. Contact tracing during coronavirus disease outbreak, South Korea, 2020. Emerg Infect Dis 2020;26(10):2465-8. https://doi.org/10.3201/eid2610.201315*

20. *Maltezou HC, Magaziotou L, Dedoukou X, Eleftheriou E, Raftopoulos V, Michos A, et al. Children and adolescents with SARS-CoV-2 infection epidemiology, clinical course and viral loads. Pediatr Infect Dis J 2020;39(12):388-92. https://doi.org/10.1097/INF.0000000000002899*

21. *Pathak EB, Salemi JL, Sobers N, Menard J, Hambleton IR. COVID-19 in children in the United States: Intensive care admissions, estimated total infected, and projected numbers of severe pediatric cases in 2020. J Public Health Manag Pract 2020;26(4):325-33. https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000001190*