BRIEF REPORT

Prevalence of COVID-19 in Children with Kawasaki Disease: A Cross-Sectional Study

Mahdi Shahriari[1],
Mohammad Ali Jafari[2],
Ali Hosseininasab[3],
Saeedeh Parvaresh[4],
Maryam Ahmadipour[5],
Reza Sinaei[6],
Azam Dehghani[7],
Fatemeh Karami Robati[8],
Maedeh Jafari[9]

[1] General Practitioner, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[2] PhD, Department of Veterinary Basic Sciences, Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran
[3] Associate Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Infectious and Tropical Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[4] Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[5] Associate Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[6] Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Endocrinology and Metabolism Research Center, Institute of Basic and Clinical Physiology Sciences, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[7] MSc in Biostatistics, Gastroenterology and Hepatology Research Center, Institute of Basic and Clinical Physiology Sciences, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[8] PhD Student in Medical Library and Information Sciences, Clinical Research Development Unit, Afzalipour Hospital, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran
[9] Assistant Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Research Center for Hydatid Disease in Iran, Afzalipour Hospital, Kerman University of medical Sciences, Kerman, Iran

(Received February 16, 2025; Accepted February 16, 2026)

Abstract

Background and purpose: Kawasaki disease is the most common form of vasculitis in children, affecting medium- and small-sized vessels and often involving the coronary arteries. This study aimed to investigate the frequency of COVID-19 in children with Kawasaki disease.

Materials and methods: This descriptive cross-sectional study was conducted at Afzalipour Hospital in Kerman, Iran, between 2020 and 2021. All patients diagnosed with Kawasaki disease were included using a non-probability convenience sampling method. Patients were divided into two groups: COVID-19–positive and COVID-19–negative. The variables of interest were then compared between the two groups. Data were recorded in a standardised data collection form and subsequently analyzed. Descriptive and inferential statistical methods were applied using SPSS.

Results: A total of 201 children diagnosed with Kawasaki disease were included in the study. The mean age of the children was 32.82 ± 3.05 months. The mean C-reactive protein (CRP) level was 31.06 ± 3.10 mg/L, and the mean erythrocyte sedimentation rate (ESR) was 50.55 ± 3.37 mm/h. Boys constituted the majority of cases (53.7%); although the disease was more prevalent in boys, the difference was not statistically significant (P= 0.82). Overall, 21.9% of children with Kawasaki disease were polymerase chain reaction (PCR)-positive for COVID-19. More than 76% of the children (76.1%) had a strawberry tongue, 63.2% had conjunctivitis, and 46.3% presented with a maculopapular rash. The mean age of children with PCR-positive Kawasaki disease (35.10 ± 2.54 months) was significantly higher than that of children with PCR-negative Kawasaki disease (25.59 ± 3.03 months) (P = 0.01).

Conclusion: The findings of this study showed that 21.9% of children with Kawasaki disease during the COVID-19 pandemic had a positive PCR test and presented with clinical manifestations such as strawberry tongue, conjunctivitis, and maculopapular rash. However, the potential association between SARS-CoV-2 infection and Kawasaki disease warrants further investigation in paediatric populations.

Keywords: Kawasaki, Covid-19, PCR

J Mazandaran Univ Med Sci 2026; 35 (254): 89-95 (Persian).

Corresponding Author: Maedeh Jafari - Department of Pediatrics, School of Medicine, Research Center for Hydatid Disease in Iran, Afzalipour Hospital, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran (E-mail: mjafari@kmu.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و پنجم شماره ۲۵۴ اسفند سال ۱۴۰۴ (۹۵-۸۹)

شیوع کووید- ۱۹ در کودکان مبتلا به کاوازاکی: یک مطالعه مقطعی

مهدی شهریاری[۱]
محمدعلی جعفری[۲]
علی حسینی نسب[۳]
سعیده پرورش[۴]
مریم احمدی پور[۵]
رضا سینایی[۶]
اعظم دهقانی[۷]
فاطمه کرمی رباطی[۸]
مائده جعفری[۹]

چکیده

سابقه و هدف: بیماری کاوازاکی شایع‌ترین شکل واسکولیت (التهاب رگ)، در کودکان است که عروق با اندازه متوسط و کوچک را درگیر می‌کند و تمایل به درگیری عروق کرونر دارد. این مطالعه با هدف بررسی فراوانی کووید-۱۹ در کودکان مبتلا به کاوازاکی، انجام پذیرفت.

مواد و روش ها: مطالعه توصیفی-مقطعی حاضر، در سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان افضلی‌پور کرمان انجام شد. همه بیماران مبتلا به کاوازاکی از طریق نمونه‌گیری غیراحتمالی و آسان وارد مطالعه شدند. بیماران به ۲ گروه کووید-۱۹ مثبت و منفی تقسیم شدند. سپس متغیرهای مورد نظر در دو گروه، بررسی شدند. اطلاعات در فرم جمع‌آوری داده‌ها ثبت شدند و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها، از روش‌های آمار توصیفی، تحلیلی و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد.

یافته‌ها: ۲۰۱ کودک با تشخیص بیماری کاوازاکی، بررسی شدند. میانگین سن کودکان، ۳/۰۵±۳۲/۸۲ ماه، میانگین CRP، ۳/۱۰ ± ۳۱/۰۶ mg/L و میانگین ESR، ۳/۳۷ ± ۵۰/۵۵ mm/h بود. بیش‌ترین تعداد کودکان، پسر بودند (این بیماری در پسران شایع‌تر بود اما تفاوت معنی‌دار نبود) (۵۳/۷ درصد) (P=۰/۸۲). ۲۱/۹ درصد کودکان مبتلا به کاوازاکی، PCR مثبت بودند. بیش از ۷۶ درصد کودکان (۷۶/۱درصد)، زبان توت فرنگی، ۶۳/۲ درصد کنژکتیویت (التهاب ملتحمه) و ۴۶/۳ درصد آن ها راش ماکولوپاپولر داشتند. میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت (۲/۵۴±۳۵/۱۰ ماه) بیش‌تر از میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR منفی (۳/۰۳±۲۵/۵۹ ماه) (P=۰/۰۱).

استنتاج: نتایج مطالعه نشان داد ۲۱/۹ درصد کودکان مبتلا به کاوازاکی در طول همه گیری کووید-۱۹، PCR مثبت داشتند و تظاهراتی مانند زبان توت فرنگی، کنژکتیویت و راش ماکولوپاپولر نشان دادند. به هر حال، ارتباط بین SARS-CoV-2 و بیماری کاوازاکی باید بیش‌تر در کودکان مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی: کاوازاکی، کووید-۱۹، PCR

مولف مسئول: مائده جعفری-کرمان: بیمارستان افضلی پور، مرکز تحقیقات بیماری هیداتید، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران **E-mail:** mjafari@kmu.ac.ir
۱. دکتری عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۲. دکتری دامپزشکی، گروه علوم پایه دامپزشکی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
۳. دانشیار بیماری‌های عفونی کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۴. استادیار بیماری‌های کلیه (کودکان)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۵. دانشیار قلب کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۶. استادیار روماتولوژی کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران؛ مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، پژوهشکده علوم فیزیولوژی بالینی و پایه دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۷. کارشناس ارشد آمار زیستی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده فیزیولوژی بالینی و پایه، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۸. دانشجوی دکتری کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان افضلی پور، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
۹. استادیار بیماری‌های عفونی کودکان، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، بیمارستان افضلی پور، مرکز تحقیقات بیماری هیداتید، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۳/۱۱/۲۸ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۳/۱۲/۱۹ تاریخ تصویب : ۱۴۰۴/۱۱/۲۷

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

مقدمه

در اواخر سال ۲۰۱۹، سندرم حاد تنفسی ویروس کرونا ۲ (SARS-CoV-2) باعث عفونت بیماری کروناویروس ۲۰۱۹ (COVID-19) شد که در مدت کوتاهی به یک عفونت همه‌گیر تبدیل شد. SARS-CoV-2باعث بیماری تنفسی با مجموعه گسترده‌ای از بیماری‌های بدون علامت یا خفیف تا شدید می‌شود(۱). در کودکان، به نظر می رسد درگیری تنفسی، سیر خوش خیم تری دارد(۲). به هر حال، به نظر می رسد دستگاه تنفسی تنها سیستمی نیست که در معرض عفونت SARS-CoV-2 قرار دارد(۳). اخیراً، به دنبال همه‌گیری SARS-CoV-2، مواردی از بیماری شبه کاوازاکی (Kawasaki-like disease) و مواردی از سندرم التهابی چند سیستمی (MIS-C) مرتبط با کووید-۱۹ در کودکان گزارش شده است(۴).

بیماری کاوازاکی (Kawasaki Disease) شایع‌ترین شکل واسکولیت در کودکان است که اغلب کودکان زیر ۵ سال را مبتلا می کند. این بیماری، شروع حاد سیستمیک واسکولیت(Vasculitis) است که عروق با اندازه متوسط و کوچک را درگیر می کند و تمایل به عروق کرونر دارد(۵). علت بیماری کاوازاکی، نامعلوم است هرچند به نظر می رسد که یک عامل عفونی منشاء این اتفاق باشد. افزایش حساسیت و یا اختلا ل در پاسخ ایمنی که احیاناً توسط یک عامل عفونی (ویروس یا باکتری مشخص) به راه افتاده است، باعث شروع فرایند التهابی می‌شود که به ایجاد التهاب و آسیب عروق خونی در افرادی که استعداد ژنتیکی نسبت به این بیماری را داشته باشند منجر می‌گردد. تظاهرات قلبی شامل آنوریسم کرونری، اتساع ریشه آئورت، میوکاردیت و به ندرت شوک قلبی در کاوازاکی دیده می شود. کاوازاکی، همچنین، به عنوان شایع ترین علت بیماری قلبی اکتسابی در کودکان در کشورهای توسعه یافته در نظر گرفته می‌شود(۶).

در مرحله حاد بیماری، بیماران مبتلا به کاوازاکی ممکن است ناپایداری همودینامیک داشته باشند، وضعیتی که به عنوان سندرم شوک بیماری کاوازاکی (Kawasaki disease shock syndrome) شناخته می شود(۷). سایر بیماران مبتلا به کاوازاکی ممکن است معیارهای سندرم فعال سازی ماکروفاژ (Macrophage activation syndrome) را که شبیه به لنفوهیستوسیتوز هموفاگوسیتیک ثانویه است، را برآورده کنند(۸). علت بیماری کاوازاکی ناشناخته است؛ به هر حال، شواهد قبلی نشان می دهد که یک عامل عفونی باعث ایجاد بیماری می‌شود(۹).

نتایج مطالعه ای در ایتالیا نشان داد اپیدمی SARS-CoV-2 باعث افزایش بروز بیماری شبه کاوازاکی شده است(۱۰). در مطالعه دیگری، بروز همزمان کووید-۱۹ و بیماری شبه کاوازاکی در یک نوزاد شش ماهه گزارش شد(۱۱). در مطالعه Hosseini و همکاران نیز یک مورد از ابتلا به بیماری شبه کاوازاکی مرتبط با عفونت کووید-۱۹ گزارش شد(۱۲).

افزایش بروز بیماری کاوازاکی و همچنین، بروز تغییرات آتیپیک در فرم‌های جدید این بیماری با ظهور کووید-۱۹ باعث شد مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی کووید- ۱۹ در کودکان مبتلا به کاوازاکی انجام شود.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه و شرکت‌کنندگان

مطالعه توصیفی- مقطعی حاضر، در سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ در بیمارستان افضلی‌پور کرمان، با کد اخلاق به شماره IR.KMU.AH.REC.1400.290 اخذ شده از کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی، انجام شد.

همه بیماران مبتلا به کاوازاکی از طریق نمونه‌گیری غیر احتمالی و آسان وارد مطالعه شدند. تشخیص بیماری کاوازاکی بر اساس معیارهای تشخیصی انجمن قلب آمریکا توسط گروهی از اساتید گروه اطفال انجام شد. معیارهای تشخیصی انجمن عبارت بودند از تب برای

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

حداقل پنج روز همراه با حداقل ۴ مورد از ویژگی های بالینی که در زیر بیان شده است(۱۳).

۱. اریتم و ترک لب، زبان توت فرنگی و اریتم دهان و حلق مخاط

۲. قرمزی دو طرفه ملتحمه بدون اگزودا

۳. راش ماکولوپاپولار

۴. اریتم یا پوسته پوسته شدن کف دست ها و پاها

۵ .لنفادنوپاتی گردنی (قطر ≤۱/۵ سانتی‌متر)

معیار ورود به مطالعه، بیماران مبتلا به کاوازاکی بستری شده طی پاندمی کووید- ۱۹ در بخش یا ICU کودکان بیمارستان افضلی پور بود که تست PCR (Polymerase chain reaction) به‌وسیله سواب از نازوفارنکس انجام شد. سن بالای ۱۸ سال، ابتلا به سندرم التهابی چند سیستمی، سپسیس یا عفونت باکتریایی، ابتلا به سایر اشکال واسکولیت و نداشتن تست PCR به عنوان معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند. همچنین، بیماران کووید-۱۹ مثبت با درگیری ریه، درگیری دستگاه گوارش، ترومبوسیتوپنی یا لنفوپنی به دلیل مشکوک بودن به MIS-C از مطالعه حذف شدند.

جمع آوری داده ها

پرونده بیماران کاوازاکی بستری شده در بازه‌ی زمانی ابتدای سال ۱۳۹۹ تا ابتدای سال ۱۴۰۰ مورد بررسی قرار گرفت. بیماران بر اساس معیارهای ورود و خروج، وارد مطالعه و سپس به ۲ گروه تقسیم شدند. زیرگروه های کووید-۱۹ مثبت و کووید-۱۹ منفی به ترتیب، گروه‌های شاهد و کنترل را تشکیل دادند که بر اساس معیارهای WHO بر اساس تست RT-PCR (واکنش زنجیره ای پلیمراز) شکل گرفت(۱۴). سپس متغیرهای مورد نظر (سن، جنس، تست PCR کووید-۱۹، سطوح کمی ESR، CRP و تظاهرات بالینی بیماری کاوازاکی) در دو گروه، مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت. اطلاعات در فرم جمع‌آوری داده ها ثبت شدند و سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

فرم جمع‌آوری داده‌ها شامل شماره پرونده بیمار، اطلاعات دموگرافیک (سن و جنس)، علائم بیمار از جمله راش ماکولوپاپولار، کنژنکتیویت دوطرفه غیرچرکی، اریتم و پوسته پوسته شدن کف دست‌ها و پاها، لنفادنوپاتی گردنی و التهاب و اریتم مخاطات (مخاط دهان و حلق، زبان توت‌فرنگی و اریتم و ترک لب)، نتیجه تست PCR، نتایج تست‌های ESR و CRP، داروهای مصرفی و شواهد آنوریسم آئورت در اکوکاردیوگرافی بود.

تحلیل آماری

برای تجزیه و تحلیل داده ها، از روش های آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار)، تحلیلی (کای اسکوئر و تی مستقل) و نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ استفاده شد. مقدار P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها و بحث

نتایج مقایسه متغیرها در بیماران مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت و PCR منفی در جدول ۱، نشان داده شده است (جدول شماره ۱).

در بزرگسالان، کووید-۱۹ به طور معمول با پنومونی و علائم تنفسی و هم‌چنین، بیش فعال شدن آبشار التهابی مشخص می‌شود، در حالی که در کودکان به نظر می رسد دستگاه تنفسی تنها سیستم آلوده به عفونت SARS-CoV-2 نیست(۲، ۱۷ – ۱۴). شواهدی وجود دارد که نشان می دهد کووید-۱۹ ممکن است در کودکان به عنوان یک اختلال سیستم ایمنی پس از عفونت ظاهر شود(۱۸).

مطالعه حاضر، به بررسی فراوانی کووید-۱۹ در ۲۰۱ کودک مبتلا به کاوازاکی پرداخت. میانگین سن کودکان، ۳/۰۵±۳۲/۸۲ ماه بود. میانگین CRP، ۳/۱۰ ± ۳۱/۰۶ mg/L و میانگین ESR، ۳/۳۷ ± ۵۰/۵۵ mm/h بود. بیش‌ترین تعداد کودکان، پسر بودند (۵۳/۷ درصد).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

تست PCR بیش از ۲۱ درصد کودکان مبتلا به کاوازاکی، مثبت (۲۱/۹ درصد) بود. مطالعه اسماعیل زاده و همکاران نشان داد ۶۸ درصد بیماران مبتلا به کاوازاکی، کووید-۱۹ مثبت بودند(۱۹). در مطالعه Verdoni و همکاران نیز، شیوع کووید-۱۹ در بین کودکان مبتلا به کاوازاکی بیش‌تر از مطالعه حاضر بود (۳۰ درصد)(۱۰). اما شیوع کووید-۱۹ در بین کودکان مبتلا به کاوازاکی در مطالعه Iio و همکاران، کم‌تر از مطالعه گزارش شد (۱۴ درصد)(۲۰). تفاوت در فراوانی تست مثبت کووید-۱۹ در بیماران مبتلا به کاوازاکی در مطالعه حاضر و مطالعات مشابه می‌تواند به دلیل شیوع متفاوت کووید-۱۹ در ایران و سایر کشورها باشد. علاوه بر این، ممکن است نشان دهد که قومیت و عوامل ژنتیکی ممکن است در بروز این بیماری، نقش داشته باشند و یا به دلیل این که در مطالعه حاضر واریانت‌های محدودی بررسی شده‌اند.

جدول شماره ۱: مقایسه متغیرها در بیماران مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت و PCR منفی

متغیر			کل بیماران تعداد(درصد)	PCR منفی تعداد(درصد)	PCR مثبت تعداد(درصد)	سطح معنی داری
جنسیت		دختر	۹۳(۴۶/۳)	(۴۵/۹)۷۲	(۴۷/۷)۲۱	۰/۸۲
		پسر	(۵۳/۷)۱۰۸	(۵۴/۱)۸۵	(۵۲/۳)۲۳	
	کنژکتیویت	ندارد	(۳۶/۸)۷۴	(۳۸/۲)۶۰	(۳۱/۸)۱۴	۰/۴۳
		دارد	(۶۳/۲)۱۲۷	(۶۱/۸)۹۷	(۶۸/۲)۳۰	
	لنفودنوپاتی گردنی	ندارد	(۵۴/۲)۱۰۹	(۵۴/۸)۸۶	(۵۲/۳)۲۳	۰/۸۶
		دارد	(۴۵/۵)۹۲	(۴۵/۲)۷۱	(۴۷/۷)۲۱	
	زبان توت	ندارد	(۲۳/۹)۴۸	(۲۴/۸)۳۹	(۲۰/۵)۹	۰/۵۴
تظاهرات بالینی	فرنگی	دارد	(۷۶/۱)۱۵۳	(۷۵/۲)۱۱۸	(۷۹/۵)۳۵	
	راش	ندارد	(۵۳/۷)۱۰۸	(۵۴/۱)۸۵	(۵۲/۳)۲۳	۰/۸۲
	ماکولوپاپولر	دارد	(۴۶/۳)۹۳	(۴۵/۹)۷۲	(۴۷/۷)۲۱	
	اریتم کف دست و پا	ندارد	(۶۶/۲)۱۳۳	(۶۵/۶)۱۰۳	(۶۷/۴)۲۹	۰/۸۲
		دارد	(۳۳/۸)۶۸	(۳۴/۴)۵۴	(۳۲/۶)۱۴	
	اکوی قلبی	ندارد	(۶۴/۷)۱۲۸	(۶۵)۱۰۲	(۵۸/۱)۲۵	۰/۴۱
	غیر نرمال	دارد	(۳۶/۳)۷۳	(۳۵)۵۵	(۴۱/۹)۱۸	
				میانگین(انحراف معیار)	میانگین(انحراف معیار)	سطح معنی داری
سن (Months)			۳/۰۵ ±۳۲/۸۲	۳/۰۳ ±۲۵/۵۹	۲/۵۴ ±۳۵/۱۰	۰/۰۱
ESR(mm/h)			۳/۴۷ ±۵۰/۵۵	۵/۰۳ ±۳۲/۲۴	۲/۶۴ ±۳۰/۷۲	۰/۷۹
CRP(mg/L)			۳/۱۰ ±۳۱/۰۶	۴/۴۶ ±۴۹/۳۲	۲/۴۴ ±۵۰/۹۰	۰/۷۶

شایع ترین تظاهرات بالینی کاوازاکی در مطالعه ما زبان توت فرنگی (۷۶/۱ درصد)، ۶۳/۲ درصد کنژکتیویت(conjunctivitis) و ۴۶/۳ درصد راش ماکولوپاپولر بود. در مطالعه اسماعیل زاده و همکاران، شایع ترین تظاهرات بالینی کاوازاکی عبارت بودند از راش (۶۲ درصد)، درگیری مخاط دهان و لب (۵۸ درصد) و تغییرات اندام (۵۸ درصد)(۱۹). در مطالعه چراغعلی و همکاران، راش پوستی (۶۸/۶ درصد) و تغییرات مخاط لب و اوروفارنکس (۶۰/۸ درصد) به عنوان شایع ترین تظاهرات کاوازاکی معرفی شدند(۲۱). Pilania و همکاران، تغییرات حفره دهان و لب‌ها را به عنوان شایع‌ترین تظاهرات (بیش از ۹۵ درصد) و راش را به عنوان دومین تظاهر (بیش از ۹۰ درصد) نشان دادند. هم‌چنین، لنفادنوپاتی گردن، کم‌ترین یافته بالینی بود(۲۲).

در مطالعه حاضر، میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت (۲/۵۴±۳۵/۱۰ ماه) بیش‌تر از میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR منفی (۵۹/۰۳±۲۵/۳ ماه) بود. این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (P=۰/۰۱). فراوانی جنسیت، تظاهرات بالینی، میانگین ESR و CRP در کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت و منفی، تفاوت معنی‌داری نداشت. اما میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت به طور معنی‌داری بیش‌تر از میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR منفی بود. در مطالعه اسماعیل زاده و همکاران، اطلاعات دموگرافیک، تظاهرات بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی و ویژگی‌های اکوکاردیوگرافی بین دو گروه بیماران کووید-۱۹ مثبت و کووید-۱۹ منفی در دوره همه‌گیری کووید-۱۹، تفاوت معنی‌داری نداشت. به هر حال، میانگین سن ارائه کاوازاکی نسبت به سال گذشته کاهش معنی‌داری داشت. علاوه بر این، نتایج CRP و ESR در بیماران مبتلا به کاوازاکی در طول همه گیری کووید-۱۹ با رکوردهای سال گذشته بیماران کاوازاکی مقایسه شد و تفاوت معنی داری در داده های آزمایشگاهی بین دو گروه مشاهده نشد(۱۹). در مطالعه Verdoni و همکاران، تفاوتی در میانگین CRP و ESRبیماران مبتلا به کاوازاکی و همچنین، میانگین سن آن ها در طول و قبل از همه‌گیری کووید-۱۹ مشاهده نشد(۱۰). Iio و همکاران نیز نشان دادند تفاوت معنی‌داری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

در میانگین سن بیماران مبتلا به کاوازاکی وجود ندارد(۲۰).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد ۲۱/۹ درصد کودکان مبتلا به کاوازاکی در طول همه گیری کووید-۱۹، PCR مثبت داشتند. شایع ترین تظاهرات بالینی کاوازاکی، زبان توت فرنگی، کنژکتیویت و راش ماکولوپاپولر، بوده است. میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت به طور معنی داری بیش‌تر از میانگین سن کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR منفی بود. در حالی که فراوانی جنسیت، تظاهرات بالینی، میانگین ESR و CRP کودکان مبتلا به کاوازاکی با PCR مثبت و منفی، تفاوت معنی داری نداشت. این یافته ها پیامدهای مهمی برای سلامت عمومی دارند. به هر حال، ارتباط بین SARS-CoV-2 و بیماری کاوازاکی باید بیش‌تر در کودکان مورد توجه قرار گیرد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه با عنوان بررسی فراوانی نتایج تست (PCR) Polymerase chain reaction کووید ۱۹ در کودکان مبتلا به کاوازاکی بستری در بیمارستان افضلی پور کرمان طی سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰، در مقطع دکتری عمومی پزشکی، مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال ۱۴۰۲، می‌باشد. از تمامی کسانی که در این مطالعه یاری رساندند تشکر و قدر دانی می گردد.

References

1. Halaji M, Farahani A, Ranjbar R, Heiat M, Dehkordi FS. Emerging coronaviruses: first SARS, second MERS and third SARS-CoV-2: epidemiological updates of COVID-19. Infez Med. 2020; 28(suppl):6-17.
2. Nicastro E, Mazza A, Gervasoni A, Di Giorgio A, D'Antiga L. A pediatric emergency department protocol to avoid intrahospital spread of SARS-CoV-2 during the outbreak in Bergamo, Italy. J Pediatr 2020;222:231-235. PMID: 32444223.
3. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV-2. Gastroenterology 2020; 158(6): 1831-1833 .e3. PMID: 32142773.
4. Esposito S, Principi N. Multisystem inflammatory syndrome in children related to SARS-CoV-2. Paediatr Drugs 2021; 23(2): 119-129. PMID: 33479801.
5. Soni P, Noval Rivas M, Arditi M. A comprehensive update on Kawasaki disease vasculitis and myocarditis. Curr Rheumatol Rep 2020;22(2):6. PMID: 32020498.
6. Dionne A, Burns J, Dahdah N, Tremoulet A, Gauvreau K, de Ferranti S, et al. Treatment intensification in patients with Kawasaki disease and coronary aneurysm at diagnosis. Pediatrics 2019; 143(6): e20183341. PMID: 31048414.
7. Kanegaye J, Wilder M, Molkara D, Frazer J, Pancheri J, Tremoulet A, et al. Recognition of a Kawasaki disease shock syndrome. Pediatrics 2009; 123(5): e783-e789. PMID: 19403470.
8. Wang W, Gong F, Zhu W, Fu S, Zhang Q. Macrophage activation syndrome in Kawasaki disease: more common than we thought? Semin Arthritis Rheum 2015;44(4):405-410. PMID: 25200945.
9. Rowley A. Is Kawasaki disease an infectious disorder? Int J Rheum Dis 2018; 21(1): 20-25. PMID: 29105346.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]

10. Verdoni L, Mazza A, Gervasoni A, Martelli L, Ruggeri M, Ciuffreda M, et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. Lancet 2020; 395(10239): 1771-1778. PMID: 32410760.
11. Jones V, Mills M, Suarez D, Hogan C, Yeh D, Segal J, et al. COVID-19 and Kawasaki disease: novel virus and novel case. Hosp Pediatr 2020; 10(6): 537-540. PMID: 32265235.
12. Hosseini M, Ghorbani S, Momeni S, Vaziri S, Mohseni M, Salehi M. COVID-19 and Kawasaki disease: Kawasaki-like disease case report in Iran. Iran J Med Microbiol 2023; 17(3): 373-376.
13. McCrindle B, Rowley A, Newburger J, Burns J, Bolger A, Gewitz M, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a scientific statement for health professionals from the American Heart Association. Circulation 2017; 135(17): e927-e999. PMID: 28356445.
14. Dintrans PV, Gonzalez-Bautista E, Awuviry-Newton K, Lopez-Ortega M. Long-term care as a global challenge: the role of the World Health Organization. J Am Med Dir Assoc 2026; 27(2): 106119. PMID: 41692030.
15. 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; 382(8): 727-733. PMID: 31978945.
16. Yonker L, Shen K, Kinane T. Lessons unfolding from pediatric cases of COVID-19 disease caused by SARS-CoV-2 infection. Pediatr Pulmonol 2020;55(5):1085-1086. PMID: 32243722.
17. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. Pediatrics 2020; 145(6): e20200702. PMID: 32179660.
18. Schvartz A, Belot A, Kone-Paut I. Pediatric inflammatory multisystem syndrome and rheumatic diseases during SARS-CoV-2 pandemic. Front Pediatr 2020;8:605807. PMID: 33344389.
19. Esmaeilzadeh H, Mortazavi N, Salehi A, Fatemian H, Dehghani S, Vali M, et al. Effect of COVID-19 on Kawasaki disease: decrease age of onset and increase skin manifestation. BMC Pediatr 2021; 21(1): 548. PMID: 34903208.
20. Iio K, Uda K, Hataya H, Yasui F, Honda T, Sanada T, et al. Kawasaki disease or Kawasaki-like disease: influence of SARS-CoV-2 infections in Japan. Acta Paediatr 2021; 110(2): 600-601. PMID: 32799392.
21. Cheraghali F, Hajimoradloo N, Roshandel G, Khademloo M, Hosseini M. Prevalence of Kawasaki disease in children admitted to Taleghani Medical Center in Gorgan, Iran. J Clin Basic Res 2018;2(4):54-59.
22. Pilania R, Singh S. Kawasaki disease. In: Troncone R, Bascietto C, editors. Rare diseases of the immune system. Cham: Springer; 2020. p. 45-63. PMID: 41649632.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-23]