ORIGINAL ARTICLE

Admission Rate and Factors Associated with COVID-19 Disease in Children Attending the Emergency Department in Hospitals Affiliated to Mazandaran University of Medical Sciences, 2019-2020

Seyedeh Fatemeh Hosseini Damiri[1],
Mohammad Sadegh Rezai[2],
Masoumeh Bagheri-Nesami[3,4],
Mahmood Moosazadeh[5]

[1] MSc Student in Emergency Nursing, Student Research Committee, Pediatric Infectious Diseases Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Professor, Pediatric Infectious Diseases Research Center, Communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Professor, Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Research Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] World Federation of Acupuncture-Moxibustion Societies (WFAS), Beijing, China
[5] Associate Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Non-communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received November 14, 2021 ; Accepted February 17, 2022)

Abstract

Background and purpose: Coronavirus (COVID-19) in children includes 1 to 5% of all cases but child mortality due to the disease is rare. The aim of this study was to determine the admission rate and factors associated with Covid-19 disease in children to better understand and control the disease.

Materials and methods: In a descriptive-analytical and cross-sectional study 594 samples were selected by systematic random sampling from 1847 children under 18 years of age attending the emergency departments affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences. Information was collected from medical records and telephone interviews with parents using a researcher-made questionnaire. Data were analyzed in SPSS V21 applying descriptive statistics, Fisher Exact test, Spearman, Kruskal–Wallis test, and Mann Whitney U test.

Results: The mean age of patients was 69.4±71.7 months and 53% were boys. Common symptoms included fever (67%) and cough (29%) and mortality rate was 0.3%. Underlying diseases were seen in 9.3% and seizure was more prevalent (27.3%). Contact with COVID-19 patients was reported by 18.69%. The most common diagnostic method was based on clinical symptoms (80%). Among the children studied, 92.6% were admitted to hospital, of whom 13.5% were admitted to ICU. The mean SpO2 was 96.6% and 13.1% of the patients required respiratory support. The average fear of parents about their child getting Covid-19 was reported to be 5.1.

Conclusion: The disease is observed to be mild and moderate in children. Also, severity of the disease and the resulting mortality rate are higher in children with underlying diseases. The most important reason for the delay in referring to medical centers was fear of parents about their child developing COVID-19.

Keywords: admission rate, COVID-19, children, emergency department

J Mazandaran Univ Med Sci 2022; 31 (206): 78-89 (Persian).

* **Corresponding Author: Masoumeh Bagheri-Nesami-** Traditional and Complementary Medicine Research Center, Addiction Research Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: anna3043@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و یکم شماره ۲۰۶ اسفند سال ۱۴۰۰ (۸۹-۷۸)

بررسی وضعیت پذیرش و عوامل مرتبط با بیماری کووید-۱۹ در کودکان مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال های ۹۹-۹۸

سیده فاطمه حسینی دامیری[۱]
محمد صادق رضایی[۲]
معصومه باقری نسامی[۳و۴]
محمود موسی زاده[۵]

چکیده

سابقه و هدف: ۱ تا ۵ درصد مبتلایان به کووید-۱۹ مربوط به کودکان بوده و مرگ و میر در آنان نادر است. مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت پذیرش و عوامل مرتبط با بیماری کووید-۱۹ در کودکان برای شناخت بیش‌تر از این بیماری و کنترل آن انجام پذیرفت.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی- تحلیلی و مقطعی، ۵۹۴ نمونه به روش تصادفی سیستماتیک از ۱۸۴۷ کودک زیر ۱۸ سال مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران، انتخاب و وارد مطالعه شدند. اطلاعات از پرونده پزشکی بیماران و مصاحبه تلفنی با والدین براساس پرسشنامه پژوهشگر ساخته، جمع‌آوری گردید. از نرم‌افزار SPSS 21 و آمار توصیفی (میانگین، میانه، حداقل و حداکثر) و استنباطی (آزمون دقیق فیشر، اسپیرمن، کروسکال والیس و من ویتنی) استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین سنی ۷۱/۷±۶۹/۴ ماه، ۵۳ درصد پسر، تب (۶۷ درصد) و سرفه (۲۹ درصد) شایع‌ترین علائم، و مرگ و میر ۰/۳ درصد بود. ۹/۳ درصد بیماران سابقه بیماری زمینه‌ای داشته که بیش‌ترین آن تشنج (۲۷/۳ درصد) بود. ۱۸/۷ درصد سابقه تماس با افراد مشکوک داشتند. رایج‌ترین روش تشخیصی براساس علائم بالینی (۸۰ درصد) بود. ۹۲/۶ درصد بیماران بستری شدند، از این میان ۱۳/۵ درصد در ICU بستری گردیدند. میانگین SpO2 ۹۶/۶ درصد و ۱۳/۱ درصد بیماران نیازمند حمایت تنفسی بودند. میانگین ترس والدین از ابتلای فرزندشان به کووید-۱۹، ۵/۱ گزارش شد.

استنتاج: بیماری عمدتاً در کودکان از نوع خفیف و متوسط گزارش شده است. همچنین شدت بیماری و میزان مرگ و میر ناشی از آن در کودکان دارای بیماری زمینه‌ای بیش‌تر است. مهم‌ترین علت تاخیر در مراجعه به مراکز درمانی، ترس والدین از ابتلای کودکشان به بیماری کووید-۱۹ بیان شد.

واژه های کلیدی: وضعیت پذیرش، کووید-۱۹، کودکان، بخش اورژانس

مقدمه

از دسامبر سال ۲۰۱۹، شیوع بیماری کووید-۱۹ (COVID-19 Disease) در کشور چین آغاز و به سرعت در سراسر جهان رواج یافته است. این ویروس مشکلات تنفسی شدید و کشنده ایجاد می‌کند(۱). همچنین دوره

مولف مسئول: معصومه باقری نسامی- ساری: دانشگاه علوم پزشکی مازندران، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل E-mail: anna3043@gmail.com
۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری اورژانس، کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، ، ساری، ایران
۲. استاد، مرکز تحقیقات عفونی اطفال، پژوهشکده بیماری های واگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. استاد، مرکز تحقیقات طب سنتی و مکمل، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. عضو فدراسیون جهانی انجمن های طب سوزنی و موکسا درمانی (WFAS)، پکن، چین
۵. دانشیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، پژوهشکده بیماری های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۰/۸/۲۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :۱۴۰۰/۹/۱۷ تاریخ تصویب :۱۴۰۰/۱۱/۱۸

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

نهفتگی آن طولانی است، ۲-۱۴ روز طول می کشد تا علائم ظاهری آن بروز کند، این ویژگی باعث می شود که سرعت شیوع ویروس افزایش یافته و پیشگیری و کنترل موج بیماری سخت‌تر گردد(۲). نتایج مطالعه‌ای نشان داد که بیماری کووید-۱۹ در ۰/۳۹-۱۲/۳ درصد کودکان رخ می‌دهد و علائم و نشانه‌های بالینی با بزرگسالان قابل مقایسه است اما اشکال ملایم‌تری دارد و درصد زیادی از ناقلین بدون علامت در بین کودکان یافت می‌شود(۳). در بررسی دیگری بیان شد که ۱ تا ۵ درصد مبتلایان مربوط به کودکان است که اغلب آن‌ها نسبت به بزرگسالان دارای بیماری خفیف‌تر هستند و مرگ و میر نادر است(۴). در مطالعه‌ای بیان شد که میانگین سنی کودکان درگیر ۶/۲ سال (۳ ماه تا ۱۰ سال و ۹ ماه) بوده است(۵). مطالعه‌ای در عربستان که بر روی ۵۲ کودک انجام شد نشان داد که اکثر بیماران (۸۵ درصد) پسر بودند(۷). در مطالعه‌ای که برحسب علائم و نشانه‌های بالینی انجام پذیرفت، ۴/۴ درصد بیماران بدون علامت، ۵۱ درصد با علائم خفیف بیماری، ۳۸/۷ درصد با علائم متوسط و تنها ۷/۴ درصد دچار علائم شدید بیماری کووید-۱۹ می‌باشند(۷). در مطالعه‌ای فراوان‌ترین علائم به ترتیب تب (۸۵ درصد)، سرفه (۴۸ درصد) و اسهال (۲۳ درصد) گزارش شد(۶). در مطالعه‌ای ذکر شده است که ۲۵ درصد از بیماران، دارای بیماری زمینه‌ای بودند(۸). همچنین در یک مرور سیستماتیک، شایع‌ترین بیماری‌های زمینه‌ای گزارش شده آسم، سرکوب سیستم ایمنی و بیماری‌های قلبی عروقی بود(۹). در همین راستا مطالعه‌ای نشان داد، وجود بیمار زمینه‌ای از عوامل خطر شدت بیماری است(۱۰). در مطالعه‌ای بیان گردید که علت ابتلای کودکان به کووید-۱۹، بیش‌تر به دلیل ابتلای خانوادگی، با سابقه تماس نزدیک با افراد آلوده بوده است(۱۱). شایان ذکر است، با توجه به یافته‌های مطالعات متعدد، بررسی سی‌تی‌اسکن قفسه‌سینه، تست RTPCR (Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) جهت تشخیص بیماری بسیار مهم می‌باشند(۱۲،۱۳). طبق مطالعه‌ای در ایتالیا، بررسی‌هایی که بر روی ۱۲ سری از کودکان با بیماری زمینه‌ای که تاخیر در مراجعه به موقع به اورژانس بیمارستان‌ها داشتند، نشان داد که نیمی از این بیماران (۵۰ درصد) در ICU پذیرش شدند و ۴ نفر از بیماران (۳۳/۳ درصد) جان خود را از دست دادند. در صورتی که در مدت مشابه در سال ۲۰۱۹ هیچ مورد مرگ و میر در کودکان گزارش نشده بود و مرگ و میر سالیانه ۳-۰ مورد بوده است(۱۴). براساس مطالعه‌ای مدت زمان بستری ۲۰-۵ روز متغیر بوده و ۹ درصد از بیماران نیاز به مراقبت شدید (ICU) داشتند(۱۵). در بررسی علل تاخیر مراجعه به اورژانس ۷ کودک با وضعیت وخیم، روشن گردید که یکی از عوامل اصلی برای گزارش وضعیت شدید بیماران مورد مطالعه، ترس والدین از ورود به یک مرکز درمانی یا آلوده شدن با ویروس کووید-۱۹ در هنگام مراجعه بوده است(۱۶). با توجه به شیوع و انتشار سریع بیماری کووید-۱۹ در کشور و به تبع آن در استان مازندران و از آنجایی که این ویروس علائم و تظاهرات بالینی متفاوت و ناشناخته دارد و نظر به این که این همه‌گیری در کودکان نیز رخ می‌دهد و مطالعات بسیار اندکی در این زمینه در کشور صورت پذیرفته است، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت پذیرش و شناسایی عوامل مرتبط بیماری کووید-۱۹ در کودکان مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام پذیرفت تا گامی در جهت شناخت بهتر این بیماری برداشته شود.

مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی- تحلیلی و مقطعی است که به منظور بررسی وضعیت پذیرش و عوامل مرتبط با ابتلا به بیماری کووید- ۱۹ در کودکان زیر ۱۸ سال مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران از تاریخ ۱ اسفند ۱۳۹۸ تا ۱ اسفند ۱۳۹۹ انجام گرفت. جامعه آماری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

مطالعه شامل، کلیه کودکان زیر ۱۸ سال مراجعه‌کننده به اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران، اعم از بیمارانی که پس از مراجعه به اورژانس در سایر بخش‌ها بستری شدند، بیمارانی که به صورت سرپایی درمان وسپس از اورژانس ترخیص شدند و بیمارانی که به مراکز دیگر منتقل گردیدند، بوده است. محیط مطالعه بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران بود و اطلاعات از پرونده پزشکی بیماران و مصاحبه تلفنی با والدین بیماران کسب گردید. نمونه‌ها، کودکان زیر ۱۸ سالی که از ابتدای گزارش بیماری (ابتدای اسفند ۱۳۹۸ الی ۱ اسفند ۱۳۹۹) در مازندران با تشخیص قطعی و یا محتمل در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران بستری و تحت درمان قرار گرفته‌اند، بودند.

حجم نمونه با در نظر گرفتن شیوع سرفه (P) ۴۵/۱۴ درصد در مطالعه دوآن و همکاران، سطح اطمینان ۹۵ درصد (آلفای ۰/۰۵)، میزان دقت ۰/۰۴ و با استفاده از فرمول براورد یک نسبت برابر ۵۹۴ نفر تعیین گردید(۱۷). با توجه به این‌که در مدت تعیین شده ۱۸۴۷ کودک زیر ۱۸ سال به اورژانس مراکز مورد نظر مراجعه داشتند و با عنایت به این که حجم نمونه موردنیاز ۵۹۴ نفر محاسبه گردید، تعداد نمونه مورد نیاز هر بیمارستان، براساس نسبت فراوانی نمونه در هر مرکز محاسبه و نمونه‌ها به صورت تصادفی سیستماتیک در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده جهت جمع‌آوری اطلاعات بیمار مجموعه سوالات پژوهشگر ساخته‌ای است که به منظور جمع‌آوری اطلاعات استفاده گردید، که شامل دو قسمت وضعیت پذیرش و عوامل مرتبط بوده است. وضعیت پذیرش، شامل تاریخچه کنونی، علائم بالینی و وضعیت ترخیص از اورژانس است که تاریخچه کنونی بیماری شامل، تاریخ شروع علائم، نوع مراجعه (آمبولانس، وسیله شخصی)، تاریخ بستری، اولین مراجعه (به پزشک عمومی، پزشک متخصص، رزیدنت)، مراجعه مستقیم به اورژانس، از کجا ارجاع شده (مطب پزشک، درمانگاه شبانه روزی، کلینیک تب)، بررسی SPO_2، نیاز به اکسیژن‌رسانی، نوع تشخیص (احتمالی با CT، قطعی با PCR، مشکوک)، محل بستری، سابقه تماس با فرد مشکوک و مثبت قطعی و ترس والدین از ابتلا به کووید-۱۹ هنگام مراجعه است. در این مطالعه ترس توسط VAS (Visual Analogue Scale) سنجیده شد که مقیاس معیاری دیداری است و اعداد ۱۰-۰ روی خط‌کش قرار گرفته است. پژوهشگر به صورت تلفنی از والدین پرسید که هنگام مراجعه به بیمارستان میزان ترس شما چقدر بوده است؟ علائم بالینی، این علایم شامل تب، لرز، سرفه، ضعف و بی حالی، ناراحتی در تنفس، درد قفسه سینه، درد عضلانی، بی اشتهایی، تهوع و استفراغ، درد شکمی، اسهال، کاهش حس بویایی و چشایی، تعریق، ضایعات پوستی و سایر علائم می باشد. وضعیت ترخیص از اورژانس، شامل ترخیص از اورژانس با رضایت شخصی، انتقال به مرکز دیگر، فوت، بستری در ICU و سایر بخش‌ها می‌باشد. عوامل مرتبط با بیماری کووید-۱۹، شامل، عوامل اجتماعی- جمعیت‌شناختی، عوامل طبی است که عوامل اجتماعی- جمعیت‌شناختی شامل، سن، جنسیت، محل زندگی، شغل پدر و مادر، تحصیلات پدر و مادر و کفایت درآمد خانواده می‌باشد. عوامل طبیعی نیز شامل ۲ بخش، اطلاعات طبی و تاریخچه بیماری‌های گذشته است که تاریخچه بیماری‌های گذشته شامل، سابقه بیماری زمینه‌ای است. اطلاعات فوق طبق پرونده بیمار و پرسش از بیمار یا والدین تکمیل گردید.

پس از گرفتن مجوز از کمیته اخلاق در پژوهش معاونت تحقیقات فناوری دانشگاه (IR.MAZUMS.REC.1399.821)، رئیس بیمارستان، سر پرستار بخش اورژانس، با مراجعه به واحد پذیرش هر بیمارستان و دسترسی به پرونده بیماران، در صورت ناقص بودن پرونده بیمار جهت کسب اطلاعات بیشتر با خانواده بیمار تماس گرفته شد. از خانواده بیمار رضایت

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

شفاهی کسب شد و اطلاعات مورد نیاز طبق پرسشنامه جمع‌آوری گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS و از آمار توصیفی شامل میانگین، فراوانی و درصد برای توصیف داده‌ها و به‌منظور مقایسه میانگین متغیرها از آزمون دقیق فیشر، کای دو، کروسکال والیس و آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شده است.

یافته ها

در مطالعه حاضر که مربوط به موج‌های اول، دوم و سوم بیماری کووید-۱۹ می‌باشد از تعداد ۱۸۴۷ کودک مراجعه کننده به اورژانس بیمارستان‌های مورد نظر، تعداد ۵۹۴ نمونه انتخاب و وارد مطالعه شدند که میانگین سنی آنان ۷۱/۷±۶۹/۳ ماه (۵/۹±۵/۷ سال) بود. اطلاعات دموگرافیک بیماران در قالب جدول ارائه گردیده است (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: فراوانی مطلق و نسبی اطلاعات دموگرافیک در کودکان مبتلا به کووید- ۱۹ مراجعه کننده به اورژانس

متغیر		تعداد (درصد)
سن	نوزاد	۵۹ (۹/۹)
	شیر خوار	۱۵۷ (۲۶/۴)
	نوپا	۱۰۳ (۱۷/۳)
	پیش دبستانی	۵۹ (۹/۹)
	دبستانی	۱۰۲ (۱۷/۲)
	نوجوان	۱۱۴ (۱۹/۲)
جنس	پسر	۳۲۰ (۵۳)
	دختر	۲۷۴ (۴۷)
محل سکونت	شهر	۴۱۳ (۶۹/۵)
	روستا	۱۸۱ (۳۰/۵)
تحصیلات والدین	زیر دیپلم	۱۸۶ (۳۱/۳)
	دیپلم	۱۱۱ (۱۸/۷)
	بالای دیپلم	۲۹۷ (۵۰)
شغل والدین	غیر دولتی	۴۶۴ (۷۸/۱)
	کارمند	۱۳۰ (۲۱/۹)
درآمد والدین	ضعیف	۲۱ (۳/۵)
	متوسط	۵۵۹ (۹۴/۱)
	خوب	۱۴ (۲/۴)

شایع‌ترین علائم بالینی در قالب جدول ارائه و نرخ مرگ و میر ۰/۳ درصد (۲ نفر) گزارش شد (جدول شماره ۲). بین فراوانی علائم بالینی براساس جنسیت به استثنای درد عضلانی که در جنس پسر بیش‌تر بود (P=۰/۰۰۸)، تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت (P>۰/۰۵). درضمن ۹/۳ درصد (۵۵ نفر از ۵۹۴ نفر) سابقه‌ی بیماری زمینه‌ای داشتند که فراوان‌ترین آن‌ها سابقه تشنج (۲۷/۳ درصد)، فلج مغزی (۱۰/۹ درصد)، آسم (۱۰/۹ درصد)، فاویسم (۱۰/۹ درصد) و سایر موارد بوده است. با توجه به یافته‌ها ۱۴، ۱۳/۵ و ۱۱/۱ درصد کودکانی که والدین با تحصیلات زیر دیپلم، دیپلم و بالای دیپلم داشتند در بخش مراقبت ویژه بستری شدند، که نشان می‌دهد میزان تحصیلات والدین ارتباط معنی‌دار آماری با بستری کودکان دربخش مراقبت ویژه نداشت (P=۰/۶۳۳). براساس نتایج، نوع شغل والدین با بستری کودکان در بخش مراقبت ویژه ارتباط معنی‌دار آماری نداشت (غیر دولتی ۱۲/۳ درصد، کارمند ۱۳/۱ درصد و P =۰/۴۵۵). طبق یافته‌ها کودکانی که والدین آن‌ها دارای درآمد خوب بودند در بخش مراقبت ویژه بستری نشدند، در حالی که ۱۴/۳ درصد کودکان با والدین با درآمد ضعیف و ۱۲/۷ درصد کودکان با والدین درآمد متوسط در بخش مراقبت ویژه بستری شدند با این حال از نظر آماری ارتباط معنی‌داری آماری یافت نشد (P=۰/۳۷۸).

جدول شماره ۲: فراوانی مطلق و نسبی علائم بالینی در کودکان مبتلا به کووید- ۱۹ مراجعه کننده به اورژانس

علائم بالینی	تعداد (درصد)
تب	۳۹۸ (۶۷)
سرفه	۱۷۴ (۲۹/۳)
دیسترس تنفسی	۱۴۲ (۲۳/۹)
اسهال	۸۶ (۱۴/۵)
استفراغ	۷۱ (۱۲)
درد عضلانی	۶۰ (۱۰/۱)
تهوع	۳۸ (۶/۴)
بی اشتهایی	۳۰ (۵/۱)
درد شکمی	۲۴ (۴)
ضعف و بی حالی	۱۶ (۲/۷)
سردرد	۱۳ (۲/۲)
ضایعات پوستی	۱۰ (۱/۷)
کاهش سطح هوشیاری	۱۰ (۱/۷)
درد قفسه سینه	۷ (۱/۲)
سرگیجه	۵ (۰/۸)
آبریزش	۴ (۰/۷)
تشنج	۳ (۰/۵)
بی قراری	۳ (۰/۵)
کاهش حس چشایی	۳ (۰/۵)
کاهش حس بویایی	۲ (۰/۳)
آپنه	۱ (۰/۲)
تعریق	۱ (۰/۲)
لرز	۱ (۰/۲)
جمع فراوانی علائم بالینی	۵۵ (۱۰۰)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

میانگین فاصله زمانی شروع علائم تا مراجعه به اورژانس ۲/۴ روز بود و سابقه تماس با افراد مشکوک ۱۸/۷ درصد گزارش گردید. براساس یافته‌ها، ۸۰ درصد تشخیص بیماری در کودکان در بدو ورود به اورژانس با علائم بالینی بوده است. همچنین ۹۵/۳ درصد مراجعه بیماران به اورژانس با وسیله نقلیه شخصی گزارش شد. همچنین براساس نتایج، ۴۰/۹ درصد بیماران به صورت مستقیم به اورژانس مراجعه داشتند (جدول شماره ۳). به‌طور کلی ۹۲/۶ درصد (۵۵۰ نفر) بیماران در بیمارستان بستری و مابقی به صورت درمان سرپایی در اورژانس و بهبودی نسبی مرخص شدند.

جدول شماره ۳: فراوانی مطلق و نسبی وضعیت پذیرش در کودکان مبتلا به کووید- ۱۹ مراجعه کننده به اورژانس

متغیر		تعداد (درصد)
سابقه تماس با افراد مشکوک	اعضای خانواده	۹۹ (۸۹/۲)
	اقوام	۱۲ (۱۰/۸)
تشخیص بدو ورود	علائم بالینی	۴۷۴ (۸۰)
	CT قفسه سینه	۶۲ (۱۰/۳)
	تست PCR	۵۸ (۹/۷)
نحوه مراجعه به اورژانس	با وسیله نقلیه شخصی	۵۶۶ (۹۵/۳)
	با آمبولانس	۲۸ (۴/۷)
نحوه مراجعه به بیمارستان	مستقیم به اورژانس	۲۴۳ (۴۰/۹)
	درمانگاه	۱۱ (۱/۹)
	کلینیک تب	۳۳ (۵/۵)
	مطب پزشک	۳۰۷ (۵۱/۷)

از میان بیماران بستری ۱۳/۵ درصد (۷۴ نفر از ۵۵۰ نفر) در بخش مراقبت ویژه بستری شدند که به استثناء دو مورد با سابقه بیماری زمینه‌ای که فوت شدند، سایر بیماران بهبود یافتند. از آن‌جایی که دو بیمار فوت شده دارای بیماری زمینه‌ای بودند، نشان می‌دهد بین بیماری زمینه‌ای و فوت ارتباط معنادار آماری وجود دارد (P<۰/۰۵). طبق آزمون همبستگی پیرسون بین زمان شروع علائم تا مراجعه و تعداد روز بستری در بخش مراقبت ویژه همبستگی معنی‌دار وجود ندارد (P =۰/۲۰۷، r=-۰/۱۴۸). یافته‌ها نشان داد میانگین میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (SpO2) ۱/۶±۹۶/۶ درصد (حداقل: ۹۱ درصد- حداکثر: ۹۹ درصد) بود و ۱۳/۱ درصد (۷۸ نفر از ۵۹۴ نفر) بیماران نیازمند حمایت تنفسی بودند. آزمون من ویتنی نشان داد که بین میزان اشباع اکسیژن خون شریانی و ترس والدین همبستگی وجود نداشت (P =۰/۰۶۹ و r =۰/۰۷۵).

میانگین ترس والدین از ابتلای فرزندشان به کووید-۱۹، ۱/۹۹± ۵/۱۰ (۱۰-۰) گزارش شد. براساس یافته‌های مطالعه حاضر میانگین ترس والدین براساس سن کودکان در سنین نوزادی برابر ۵/۰، شیرخوار برابر ۵/۱، نوپا برابر ۴/۹، پیش دبستانی برابر ۵/۳، دبستانی برابر ۵/۱ و نوجوانی برابر ۵/۱ بوده است که با استفاده از آزمون کروسکال والیس از نظر آماری تفاوت معنادار یافت نشد (P =۰/۹۵۴). همچنین میانگین ترس والدین براساس جنسیت، در دختران ۴/۹ و در پسران ۵/۲ بوده است که با استفاده از آزمون من ویتنی از نظر آماری تفاوت معنادار بوده است (P =۰/۰۱۱). طبق نتایج به‌دست آمده میانگین ترس والدینی که کودکان در بخش مراقبت ویژه بستری شده اند برابر ۶ بوده در حالی که در والدین کودکانی که در بخش غیر مراقبت ویژه بستری شدند برابر ۴/۹ بوده است که با استفاده از آزمون من ویتنی از نظر آماری تفاوت معنی‌دار بود (P =۰/۰۰).

بحث

بیماری کووید-۱۹ در کودکان در مقایسه با بزرگسالان با دوره بالینی خفیف تر، بهبود سریعتر و پیش آگهی بهتر است(۲۰-۱۸). با توجه به علائم بالینی خفیف در کودکان، بسیاری از آنان در مراحل اولیه این عفونت تشخیص داده نمی‌شوند(۲۱). هم اکنون با افزایش تعداد مبتلایان در سراسر جهان مسلماً شیوع این بیماری در کودکان نیز رو به تزاید است(۲۲). این نکته ضروری است که کودکان می‌توانند درانتقال این ویروس در جامعه نقش مهمی را بر عهده داشته باشند(۲۳).

براساس یافته‌های مطالعه حاضر که از آغاز پاندمی بیماری کووید-۱۹ تا اول اسفند ۱۳۹۹ (پایان موج سوم) در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران به‌دست آمد، میانگین سنی کودکان مبتلا به

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

بیماری کووید-۱۹ برابر ۶۹/۳۸ ماه (۵/۷۸ سال) می‌باشد. در مطالعه‌ای که به صورت متاآنالیز بر روی ۱۸۱۶ کودک صورت گرفت، میانگین سنی کودکان ۶/۶ سال بیان شد(۲۴) و در مطالعه‌ای که بر روی ۱۸۲ کودک مبتلا به کووید-۱۹ انجام شد، میانگین سنی کودکان را ۶ سال ذکر گردید(۲۵). با توجه به میانگین سنی بدست آمده از مطالعات فوق، میانگین سنی نزدیک به نتایج مطالعه حاضر می‌باشد، بنابراین مطالعات فوق همراستا با مطالعه حاضر است. در مطالعه‌ای که به صورت متاآنالیز بر روی ۱۸۱۰ کودک انجام گرفت نشان داد میانگین سنی کودکان مبتلا به کووید-۱۹، ۷/۶ سال بوده است(۲۶) و همچنین در مطالعه‌ای در غرب ایران که بر روی ۱۳۳ کودک از ۱۲ تیر ۹۹ تا ۱۱ آذر ۹۹ (موج دوم و سوم) صورت پذیرفت میانگین سنی کودکان ۴/۲ ± ۹ سال (۴ ماه تا ۱۷ سال) ذکر گردید(۲۷). از آن‌جایی‌که در مطالعه انجام شده در غرب ایران تعداد نمونه‌ها کم‌تر از مطالعه حاضر بوده است، این امر می‌تواند منجر به تفاوت بین میانگین سنی دو مطالعه باشد. همچنین، با توجه به این که مطالعه اول در موج اول صورت گرفته است، به نظر می‌رسد که در اوایل بیماری، کودکان سن پایین، کم‌تر درگیر بیماری کووید-۱۹ می‌شدند که می‌توان علت آن را رعایت بیش‌تر قوانین و این که محدودیت‌های قرنطینه بیش‌تر رعایت می‌شد، دانست(۳۰). از آن‌جایی‌که مطالعه حاضر در موج اول تا سوم انجام گرفت و به دلیل طولانی شدن زمان پاندمی و عدم رعایت قرنطینه درست در خانواده‌ها باعث درگیری کودکان سنین پایین‌تر گردیده است، از این رو مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر مطاقبت ندارند. براساس نتایج بررسی حاضر ۵۳ درصد(۳۲۰نفر) بیماران پسر و ۴۷ درصد(۲۷۴ نفر) دختر بودند که نشان می‌دهد پسران نسبت به دختران بیش‌تر به کووید-۱۹ مبتلا می‌شوند. نتایج مطالعه ای بر روی ۷۵۹ کودک انجام شد، نشان داد که پسران (۵۲/۶ درصد) بیش‌تر مستعد ابتلا به این بیماری هستند(۲۸). هم‌چنین در مطالعه دیگری بر روی ۴۸۶ کودک صورت پذیرفت، مشخص گردید که نسبت پسر به دختر ۱/۶ بود(۲۹). به نظر می‌رسد پسران به دلیل حضور فعال فیزیکی بیش‌تر در جامعه، بیش‌تر در معرض بیماری قرار می‌گیرند، بنابراین تعداد پسران نسبت به دختران فراوان‌تر است که با یافته‌های این مطالعه همخوانی دارد. اما در مطالعه‌ای که بر روی ۱۵ کودک از شهر شنژن چین انجام شد، نشان داد که درصد ابتلای دختران ۶۶/۶ درصد بوده است(۱۲). در مطالعه دیگری که توسط سلطانی بر روی ۳۰ کودک ساکن غرب کشور صورت گرفت، میزان ابتلای دختران ۵۳/۳ درصد بیان شده است(۳۰). نظر به این‌که در نتایج مطالعات فوق تعداد نمونه به میزان قابل توجهی کم‌تر از مطالعه حاضر می‌باشد ممکن است نسبت فراوانی جنسیت به درستی بیان نشده باشد که دلیل مغایرت با مطالعه حاضر می‌باشد.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین علائم بالینی به‌ترتیب تب (۶۷ درصد (۳۹۸ نفر)، سرفه(۲۹ درصد) (۱۷۴ نفر)، دیسترس تنفسی (۲۳ درصد) (۱۴۲ نفر)، اسهال (۱۴ درصد) (۸۶ نفر)، استفراغ (۱۱ درصد) (۷۱ نفر) و درد عضلانی (۱۰ درصد) (۶۰ نفر) بوده است که از این میان تب، سرفه و دیسترس تنفسی مهم‌ترین علت مراجعه به اورژانس بیمارستان گزارش شده است. در مطالعه‌ای که به‌صورت مروری روی ۴۸۵۷ کودک انجام شد، مشخص گردید که حدود نیمی از بیماران با علائم تب و سرفه مراجعه کردند(۳۱). بررسی دیگری که به صورت متا آنالیز بر روی ۲۲۹۰ کودک به عمل آمد، بیان شد که عمدتا علائم به صورت تب (۹۹/۹ درصد)، علائم گوارشی (۸۲/۷ درصد)، علائم تنفسی (۵۳ درصد)، و علائم اسکلتی عضلانی (میالژی) (۱۴/۲ درصد) بوده است(۳۲). طبق بررسی‌ها و مطالعات متعددی که صورت پذیرفت، اکثر آن‌ها نشان داد که شایع‌ترین و فراوان‌ترین علائم کودکان مبتلا به کووید-۱۹ تب و سرفه بوده است که کاملا با نتایج مطالعه حاضر هم‌خوانی و مطابقت دارد(۹،۳۱،۳۳،۳۴). براساس نتایج حاصل از این مطالعه ۹/۳ درصد (۵۵ نفر از ۵۹۴ نفر) سابقه بیماری

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

زمینه‌ای داشتند که ارتباط مستقیم با موارد شدید بیماری و مرگ و میر ناشی از آن (۲ مورد مرگ (۰/۳) داشت. فراوان‌ترین آن‌ها سابقه تشنج (۲۷/۳ درصد)، فلج مغزی (۱۰/۹ درصد)، آسم (۱۰/۹ درصد)، فاویسم (۱۰/۹ درصد) گزارش شده است. در همین راستا در مطالعه‌ای گزارش شد که ۱۶/۹ درصد کودکان مبتلا به کووید-۱۹ دارای بیماری زمینه‌ای بودند که شایع‌ترین آن آسم (۳/۹ درصد) بوده است(۲۴). طبق نتایج مطالعه‌ای بر روی ۴۲ مقاله، بیان گردید کودکان با سابقه‌ی بیماری زمینه‌ای شامل، چاقی، بیماری مزمن تنفسی، بیماری قلبی و عروقی، اختلالات عصبی و نقص سیستم ایمنی بیش‌تر در معرض خطر ابتلا به کووید-۱۹ شدید و مرگ و میر ناشی از آن هستند(۳۵). براساس نتایج مطالعات مشابه، شدت بیماری کووید-۱۹ و مرگ و میر ناشی از آن در کودکان با سابقه‌ی بیماری زمینه‌ای به مراتب بیش‌تر از سایر کودکان گزارش شده است(۷،۹،۱۰،۳۷-۳۵). نتایج این مطالعه نشان داد ۶۹/۵ درصد کودکان ساکن شهر و ۳۰/۵ درصد ساکن روستا بودند. از یافته‌های این مطالعه چنین استنباط می‌گردد که علت فراوانی بیش‌تر کودکان ساکن شهر می‌تواند به دو دلیل باشد، اول این که ممکن است کودکان ساکن روستا کمتر به مراکز بهداشتی درمانی مراجعه نمایند و علت دیگر می‌تواند پراکندگی جمعیت در روستا باشد که یکی از عوامل مهم ابتلای کم‌تر کودکان به بیماری کووید-۱۹ می‌باشد.

از نظر تحصیلات ۵۰ درصد والدین دارای مدرک تحصیلی بالاتر از دیپلم، ۳۱/۳ درصد زیر دیپلم و ۱۸/۷ درصد دیپلم بودند. نتایج نشان داد میزان تحصیلات و شغل والدین ارتباط معناداری با بستری کودکان در بخش مراقبت ویژه نداشت. طبق یافته‌ها کودکانی که والدین آن‌ها دارای درآمد خوب بودند در بخش مراقبت ویژه بستری نشدند، در حالی که ۱۴/۳ درصد کودکان با والدین با درآمد ضعیف و ۱۲/۷ درصد کودکان با والدین درآمد متوسط در بخش مراقبت ویژه بستری شدند. با توجه به نتایج می‌توان بیان نمود که میزان تحصیلات و درآمد والدین کودکان بستری تاثیر چندانی در وضعیت بیماری کودکان نداشته است.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد ۱۸/۶۹ درصد سابقه تماس با خانواده و اقوام آلوده را گزارش کردند. مطالعه‌ای که به صورت متا آنالیز بر روی ۶۹۵۱ کودک انجام شد، بیان نمود که ۹۰ درصد کودکان از طریق تماس خانوادگی به بیماری کووید-۱۹ مبتلا گردیدند(۳۴). با توجه به این‌که مطالعات متعدد علت اصلی ابتلای کودکان به کووید-۱۹ را تماس خانوادگی بیان کردند(۳۶،۴۰-۳۸). نظر به این که مطالعات فوق در زمان قرنطینه کامل صورت پذیرفت و کودکان با کسی جز خانواده و اقوام در تماس نبودند، لذا والدین از نحوه ابتلای کودک اطلاع کامل داشتند. این در حالی است که در مطالعه حاضر اکثر والدین از نحوه ابتلای کودکان اطلاعات دقیق نداشتند و درصد کمی از والدین علت ابتلا را تماس خانوادگی و اقوام اعلام نمودند و به نظر می‌رسد که بعد ازعبور از موج اول، رعایت پروتکل‌های بهداشتی و اصول قرنطینه به‌طور کامل اجرا نشده است. بنابراین نتایج این مطالعه با مطالعات فوق همراستا نمی‌باشد. براساس یافته‌ها، تشخیص بیماری در کودکان در بدو ورود به اورژانس شامل، ۸۰ درصد (۴۷۴ نفر) با علائم بالینی، ۱۰/۳ درصد (۶۲ نفر) با CT ریه و ۹/۷ درصد (۵۸ نفر) با تست PCR بوده است. در مطالعه‌ای که توسط سلطانی انجام گرفت، نشان داد ۶۳ درصد از ابتلای بیماران به کووید-۱۹ براساس تست PCR و ۳۷ درصد براساس یافته‌های CT شناسایی شدند(۳۰). با توجه به یافته‌های مطالعاتی در کشور چین (موج اول)، تست PCR و CT قفسه سینه منابع مهم جهت تشخیص بیماری کووید-۱۹ است(۱۲،۱۳). از آن‌جایی‌که در ابتدای پاندمی، تست‌های تشخیصی PCR به اندازه کافی در دسترس نبود و امکان انجام تست برای همه بیماران وجود نداشت لذا اکثر تشخیص‌ها براساس علائم بالینی بیماری بوده است. با توجه به ناکافی بودن بستر لازم جهت تست‌های تشخیصی و پاراکلینیکی، نتیجه مطالعه حاضر با مطالعات

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

فوق هم‌خوانی ندارد.

براساس یافته‌ها نحوه مراجعه بیماران به اورژانس ۹۵/۳ درصد با وسیله نقلیه شخصی و ۴/۷ درصد با آمبولانس گزارش شد. با توجه به این‌که نسبت مراجعه با آمبولانس به میزان قابل ملاحظه‌ای کم‌تر از وسیله نقلیه شخصی می‌باشد و از آن‌جایی‌که اکثر کودکان در مطالعه حاضر با وضعیت شدید و بحرانی نبودند، و همچنین انتقال کودکان به مراکز درمانی با وسیله نقلیه شخصی با سهولت بیشتری انجام می‌پذیرد، لذا استفاده از اورژانس پیش بیمارستانی ضروری به نظر نمی‌رسد. به‌طور کلی ۹۲/۶ درصد بیماران در بیمارستان بستری و مابقی به صورت سرپایی در اورژانس درمان و با بهبودی نسبی مرخص شدند. از میان بیماران بستری، ۱۳/۵ درصد در بخش مراقبت ویژه بستری، به استثناء دو مورد با سابقه بیماری زمینه‌ای که فوت شدند، سایر بیماران با بهبودی نسبی ترخیص یافتند. طبق یافته‌های فوق کودکانی که در بخش مراقبت‌های ویژه بستری شدند با وضعیت شدید و سایر کودکان از نوع خفیف و متوسط در نظر گرفته شدند. تحقیقی با ۱۸۱۶ کودک بیان کرد که ۹۶/۳ درصد بیماران در بیمارستان بستری و از این میان ۱۰/۸ درصد در بخش مراقبت ویژه بستری شدند(۲۴). نتایج پژوهش دیگری بر روی ۱۸۱۰ کودک نشان داد که ۱۰ درصد بیماران در بخش مراقبت ویژه بستری شدند(۲۶). براساس یافته‌ها، مطالعات فوق با مطالعه کنونی همراستا می‌باشند. در تحقیقی که بر روی ۳۸۳۶ کودک انجام شد، نشان داد ۱۳/۳ درصد بیماران در بیمارستان بستری شدند که از این میان ۳/۵ درصد در بخش مراقبت ویژه بستری گردیدند(۱۰). از آن‌جایی‌که این مطالعه در موج اول و بر روی ۳۰۰۰ نمونه انجام شده است و نظر به این‌که در موج اول پاندمی، تقریبا سراسر جهان در قرنطینه به سر می‌بردند و پروتکل‌های بهداشتی رعایت می‌شود، می‌تواند علت پایین بودن درصد موارد شدید در مطالعه مذکور باشد. در حالی‌که مطالعه حاضر بر روی ۵۹۴ نمونه و در سه موج متوالی بررسی شده است و از آن‌جایی‌که قرنطینه به‌طور کامل رعایت نگردید (۱۳/۵ درصد بستری در بخش مراقبت ویژه)، می‌تواند علت این مغایرت باشد.

یافته‌ها نشان داد ۱۳/۱ درصد بیماران نیازمند حمایت تنفسی بودند. مطالعه‌ای بر روی ۱۳۰ کودک در ایتالیا نشان داد که ۱۱/۵ درصد بیماران نیاز به حمایت تنفسی داشتند(۳۶). نتایج مطالعه دیگری با ۱۳۳ کودک در ایران بیان داشت که ۳۶/۸ درصد بیماران نیاز به حمایت تنفسی داشتند(۲۷). نتیجه مطالعه حاضر با نتیجه بررسی در ایتالیا همراستا بوده است ولی از آن‌جایی‌که مطالعه صورت گرفته در ایران بر روی کودکان با وضعیت شدید و بستری در بخش مراقبت ویژه انجام شد لذا با یافته های مطالعه حاضر مطابقت نداشته است.

میانگین ترس والدین از ابتلای فرزندشان به کووید-۱۹، ۵/۱۰ گزارش شد که علت مراجعه دیر هنگام به مراکز درمانی بود. مطالعه‌ای که بر روی ۱۲ کودک در ایتالیا انجام گرفت نشان داد علت تاخیر در مراجعه به موقع و وخامت حال بیماران به دلیل ترس از ابتلای کودکان به بیماری کووید بیان شده است(۱۴). همچنین مطالعه دیگری که بر روی ۷ کودک در سرزمین‌های فلسطین اشغالی انجام شد، نیز علت تاخیر در مراجعه به موقع را ترس از تشخیص ابتلا به کووید و بستری در بخش‌های مربوطه را بیان کرد(۱۶). با توجه به نتیجه مطالعه حاضر و مطالعات فوق چنین استنباط می‌گردد ترس از ابتلا به کووید-۱۹ می‌تواند یکی از علل اصلی عدم مراجعه به موقع و تبع آن تاخیر در شروع درمان می‌باشد که با مطالعه حاضر همراستاست.

از آن‌جایی‌که علائم بیماری در کودکان عمدتا از نوع خفیف و متوسط بوده و کودکان عموما می‌توانند ناقلین بدون علامت باشند، این امر منجر به گسترش بیماری در جامعه می‌گردد. لذا ضروری است با پدیدار شدن اولین علائم، در سریع‌ترین زمان ممکن به پزشک مراجعه نموده و جهت تشخیص زود هنگام و قرنطینه اقدام گردد. نظر به این که ترس والدین از ابتلای

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

کودکانشان به بیماری کووید-۱۹ می‌تواند باعث تاخیر در مراجعه به بیمارستان و به‌دنبال آن موجب تشدید بیماری گردد، لذا توصیه می‌شود از طریق آموزش‌های دیداری و شنیداری آگاهی لازم در این زمینه داده شود. همچنین با توجه به این‌که از زمان آغاز پاندمی کووید-۱۹ تاکنون درمان مشخصی برای بیماری یافت نشده است، بهترین و موثرترین راه کنترل و پیشگیری بیماری در کودکان می‌تواند واکسیناسیون عمومی باشد.

References

1. Gralinski LE, Menachery VD. Return of the Coronavirus: 2019-nCoV. Viruses 2020; 12(2): 135.
2. Taheri S. A Review on Coronavirus Disease (COVID-19) and What is Known about it. Depiction of Health 2020; 11(1): 87-93.
3. Ciuca IM. COVID-19 in Children :An Ample Review. Risk Manag Healthc Policy 2020; 13: 661-669.
4. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr 2020; 109(6): 1088-1095.
5. Cai J, Xu J, Lin D, Yang Z, Xu L, Qu Z, et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. Clin Infect Dis 2020; 71(6): 1547-1551.
6. Jamjoom RS. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in pediatric emergency. Presentation and disposition. Saudi Med J 2021; 42(1): 105-109.
7. Tezer H, Bedir Demirdag T. Novel coronavirus disease (COVID-19) in children. Turk J Med Sci 2020; 50(Si-1): 592-603.
8. Matsuno A, Gagliardi T, Paula F, de Souza Luna L, Jesus B, Stein R, et al. Human coronavirus alone or in co-infection with rhinovirus C is a risk factor for severe respiratory disease and admission to the pediatric intensive care unit: A one-year study in Southeast Brazil. PLoS ONE 2019; 14(6): e0217744.
9. Patel NA. Pediatric COVID-19: Systematic review of the literature. Am J Otolaryngol 2020; 41(5): 102573.
10. Bellino S, Punzo O, Rota MC, Del Manso M, Urdiales AM, Andrianou X, et al. COVID-19 Disease Severity Risk Factors for Pediatric Patients in Italy. Pediatrics 2020; 146(4): e2020009399.
11. Ji L-N, Chao S, Wang Y-J, Li X-J, Mu X-D, Lin M-G, et al. Clinical features of pediatric patients with COVID-19: a report of two family cluster cases. World J Pediatr 2020; 16(3): 267-270.
12. Feng K, Yun YX, Wang XF, Yang GD, Zheng YJ, Lin CM, et al. Analysis of CT features of 15 Children with 2019 novel coronavirus infection. Zhonghua Er Ke Za Zhi 2020; 58(0): E007.
13. Wang D, Ju XL, Xie F, Lu Y, Li FY, Huang HH, et al. Clinical analysis 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): 269-274.
14. Lazzerini M, Barbi E, Apicella A, Marchetti F, Cardinale F, Trobia G. Delayed access or provision of care in Italy resulting from fear of COVID-19. Lancet Child Adolesc Health 2020; 4(5): e10-e11.
15. Streng A, Hartmann K, Armann J, Berner R, Liese JG. COVID-19 in hospitalized children and adolescents. Monatsschr Kinderheilkd 2020: 1-12.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

16. Rosenberg Danziger C, Krause I, Scheuerman O, Luder A, Yulevich A, Dalal I, et al. Pediatrician, watch out for corona-phobia. Eur J Pediatr 2021; 180(1): 201-206.
17. Rouhe H, Salmela-Aro K, Halmesmäki E, Saisto T. Fear of childbirth according to parity, gestational age, and obstetric history. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology 2009; 116(1): 67-73.
18. Chen ZM, Fu JF, Shu Q, Chen YH, Hua CZ, Li FB, et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. World J Pediatr 2020; 16(3): 240-246.
19. Li Y, Guo F, Cao Y, Li L, Guo Y. Insight into COVID-2019 for pediatricians. Pediatr Pulmonol 2020; 55(5): E1-E4.
20. Shen K, Yang Y, Wang T, Zhao D, Jiang Y, Jin R, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. World J Pediatr 2020; 16(3): 223-231.
21. Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children? Acta Paediatr 2020; 109(6): 1082-1083.
22. Hashemieh M. Epidemiology, Transmission Methods, Clinical Manifestations, Radiological Symptoms, Prognosis and Treatment of Covid 19 in Children. J Arak Uni Med Sci 2020; 23(5): 654-665.
23. Cruz AT, Zeichner SL. COVID-19 in Children: Initial Characterization of the Pediatric Disease. Pediatrics 2020; 145(6): e20200834.
24. Toba N, Gupta S, Ali AY, ElSaban M, Khamis AH, Ho SB, et al. COVID-19 under 19: A meta-analysis. Pediatr Pulmonol 2021; 56(6): 1332-1341.
25. Du H, Dong X, Zhang J-j, Cao Y-y, Akdis M, Huang P-q, et al. Clinical characteristics of 182 pediatric COVID-19 patients with different severities and allergic status. Allergy 2021; 76(2): 510-532.
26. Badal S, Thapa Bajgain K, Badal S ,Thapa R, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence, clinical characteristics, and outcomes of pediatric COVID-19: A systematic review and meta-analysis. J Clin Virol 2021; 135: 104715.
27. Keshavarz P, Yazdanpanah F, Azhdari S, Kavandi H, Nikeghbal P, Bazyar A, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review of 133 Children that presented with Kawasaki-like multisystem inflammatory syndrome. J Med Virol 2021; 93(9): 5458-5473.
28. Mansourian M, Ghandi Y, Habibi D, Mehrabi S. COVID-19 infection in children: A systematic review and meta-analysis of clinical features and laboratory findings. Arch Pediatr 2021; 28(3): 242-248.
29. Ma X, Liu S, Chen L, Zhuang L, Zhang J, Xin Y. The clinical characteristics of pediatric inpatients with SARS-CoV-2 infection: A meta-analysis and systematic review. J Med Virol 2021; 93(1): 234-240.
30. Soltani J, Sedighi I, Shalchi Z, Sami G, Moradveisi B, Nahidi S. Pediatric coronavirus disease 2019 (COVID-19): An insight from west of Iran. North Clin Istanb 2020; 7(3): 284-291.
31. Meena J, Yadav J, Saini L, Yadav A, Kumar J. Clinical Features and Outcome of SARS-CoV-2 Infection in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. Indian Pediatr 2020; 57(9): 820-826.
32. Wang JG, Zhong ZJ, Li M, Fu J, Su YH, Ping YM, et al. Coronavirus Disease 2019-Related Multisystem Inflammatory Syndrome in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Biochem Res Int 2021; 2021: 5596727.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]

33. González-Dambrauskas S, Vásquez-Hoyos P, Camporesi A, Díaz-Rubio F, Piñeres-Olave BE, Fernández-Sarmiento J, et al. Pediatric Critical Care and COVID-19. Pediatrics 2020; 146(3): e20201766.
34. Li B, Zhang S, Zhang R, Chen X, Wang Y, Zhu C. Epidemiological and Clinical Characteristics of COVID-19 in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. Front Pediatr 2020; 8: 591132.
35. Tsankov BK, Allaire JM, Irvine MA, Lopez AA, Sauvé LJ, Vallance BA, et al. Severe COVID-19 Infection and Pediatric Comorbidities: A Systematic Review and Meta-Analysis. Int J Infect Dis 2021; 103: 246-256.
36. Parri N, Lenge M, Buonsenso D. Children with Covid-19 in Pediatric Emergency Departments in Italy. N Engl J Med 2020; 383(2): 187-190.
37. Rabinowicz S, Leshem E, Pessach IM. COVID-19 in the Pediatric Population—Review and Current Evidence. Curr Infect Dis Rep 2020; 22(11): 29.
38. Xia W, Shao J, Guo Y, Peng X, Li Z, Hu D. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. Pediatr Pulmonol 2020; 55(5): 1169-1174.
39. Parri N, Lenge M, Cantoni B, Arrighini A, Romanengo M, Urbino A, et al. COVID-19 in 17 Italian Pediatric Emergency Departments. Pediatrics 2020; 146(6): e20201235.
40. Park JY, Han MS, Park KU, Kim JY, Choi EH. First Pediatric Case of Coronavirus Disease 2019 in Korea. J Korean Med Sci 2020; 35(11): e124.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2025-11-09]