BRIEF REPORT

Frequency and Complications of Acute Appendicitis before and during the COVID-19 Pandemic: A Retrospective Study in a Children's Hospital in North of Iran

Zahra Esmaeili[1],
Abbas Hadipour[2],
Sanaz Mehrabani[3],
Mohammad Pournasrollah[4],
Mohsen Mohammadi[5],
Maryam Nikpour[6],
Mitra Moghadasi[7],
Mohammadreza Esmaeili Dooki[8]

[1] Medical student, Student Research Committee, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[2] Assistant Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[3] Associate Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[4] PhD in Pathology, Clinical Research Development Unit of Amirkola Children's Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[5] Associate Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[6] Assistant Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[7] BSc in Anaesthesia and Operation Room, Clinical Research Development Unit of Amirkola Children's Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran
[8] Professor, Non-Communicable Pediatric Diseases Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Received February 25, 2023 ; Accepted June 25, 2023)

Abstract

Background and purpose: Appendicitis is one of the reasons for abdominal pain and the most common cause of referral to pediatric emergency departments. There are different results on the frequency and complications of appendicitis during COVID-19 pandemic. This study aims to compare the frequency and complications of acute appendicitis in children who underwent laparotomy before and during the COVID-19 pandemic in Babol Children's Hospital, north of Iran.

Materials and methods: This retrospective study was conducted in 172 children with acute appendicitis who underwent laparotomy. Children were divided into two groups according to the time of referral; before the COVID-19 pandemic (between December 2018 and November 2019) and during the pandemic (between March 2019 and February 2020). Surgeon's observations in laparotomy and also the complications (perforation, abscess, gangrene, and peritonitis) were recorded. Data analysis was carried out using Chi-score and paired t-test.

Results: The children studied included 94 before the COVID-19 pandemic and 78 during the pandemic. The average age was 7.76±2.89 years. Findings showed that 165 (95.9%) and 7 (4.1%) children had confirmed and unconfirmed appendicitis, respectively, indicating no significant difference between the two groups (P=0.45). The complications of appendicitis (perforation, gangrene, abscess, and peritonitis) were 8.25% before the pandemic and 34.2% during the pandemic (P=0.24). There was no significant difference between the two groups in average time interval between the onset of pain and attending the hospital (P=0.38).

Conclusion: In this study, the COVID-19 pandemic did not affect the frequency of acute appendicitis in children. These results probably indicate the proper performance of the treatment staff and the parents' rapid response to their child's acute abdominal symptoms during the pandemic.

Keywords: acute appendicitis, COVID-19, appendectomy

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (223): 158-164 (Persian).

Corresponding Author: Mohammadreza Esmaeili - Clinical Research Development Unit of Amirkola Children's Hospital, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. (E-mail: esmaeilidooki@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ۲۲۳ مرداد سال ۱۴۰۲ (۱۶۱۴-۱۵۸)

فراوانی و عوارض آپاندیسیت حاد قبل و طی پاندمی کووید ۱۹: یک مطالعه گذشته‌نگر در بیمارستان کودکان، شمال ایران

زهرا اسمعیلی[۱]
عباس هادی پور[۲]
ساناز مهربانی[۳]
محمد پورنصراله[۴]
محسن محمدی[۵]
مریم نیکپور[۶]
میترا مقدسی[۷]
محمدرضا اسماعیلی دوکی[۸]

چکیده

سابقه و هدف: آپاندیسیت یکی از علل درد شکم و شایع‌ترین اورژانس شکم حاد جراحی در کودکان است. مطالعاتی در ارتباط با فراوانی و عوارض آپاندیسیت در پاندمی کووید۱۹ انجام شده است، که نتایج متفاوتی را نشان داده‌اند، لذا مطالعه حاضر با هدف مقایسه فراوانی و عوارض آپاندیسیت حاد در کودکان لاپاراتومی شده با علایم این بیماری، قبل و طی پاندمی کووید۱۹ در بیمارستان کودکان بابل در شمال ایران انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه گذشته‌نگر روی ۱۷۲ کودک لاپاراتومی شده با تشخیص اولیه آپاندیسیت حاد، انجام شد. کودکان براساس زمان مراجعه به دو گروه تقسیم شدند. گروه قبل از پاندمی کووید۱۹: کودکانی که از ماه دی سال ۱۳۹۷ تا آذر ۱۳۹۸ لاپاراتومی شده بودند و گروه دوران پاندمی: کودکانی که از اسفند ۱۳۹۸ تا بهمن ۱۳۹۹تحت لاپاراتومی قرار گرفته بودند. مشاهدات جراح در لاپاراتومی و عوارض آپاندیسیت (پرفوریشن، آبسه،گانگرن، پریتونیت) ثبت شد. آنالیز با آزمون‌های آماری کای سکوئر و تی زوجی انجام شد.

یافته‌ها: میانگین سنی ۱۷۲ کودک مطالعه (۹۴ و ۷۸ نفر به‌ترتیب در قبل و طی پاندمی کووید۱۹) ۲/۸۹±۷/۷۶ سال بود. نتایج مطالعه نشان داد که به‌ترتیب ۱۶۵ (۹۵/۹ درصد) و ۷ (۴/۱ درصد)کودک، آپاندیسیت تایید شده و نشده داشتند و تفاوت بین دو گروه معنی‌دار نبود(P=۰/۴۵). هم‌چنین فراوانی عوارض آپاندیسیت (پرفوره، گانگرن، آبسه، پریتونیت)، ۲۵/۸ درصد در مقابل ۳۴/۲ درصد(P=۰/۲۴) و میانگین فاصله زمانی بین شروع درد تا مراجعه به بیمارستان (P=۰/۳۸) در دو گروه مطالعه معنی‌دار نبود.

استنتاج: در مرکز درمانی مورد مطالعه، پاندمی کووید۱۹ بر فراوانی و عوارض آپاندیست حاد در کودکان تاثیرگذار نبود، این نتایج احتمالا گویای عملکرد مناسب کادر درمان و عدم تاخیر والدین در مراقبت‌های پزشکی کودکان با علائم حاد شکمی در این پاندمی بود.

واژه های کلیدی: آپاندیسیت حاد، کووید۱۹، آپاندکتومی

مقدمه

آپاندیسیت یکی از علل درد شکم و شایع‌ترین اورژانس شکم حاد جراحی در کودکان است(۳-۱). به‌طور کلی ۸ درصد از کودکان مراجعه‌کننده با درد شکم، مبتلا به آپاندیسیت حاد هستند(۴). شیوع آپاندیسیت در

مولف مسئول: محمدرضا اسماعیلی- بابل: دانشگاه علوم پزشکی بابل، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت E-mail: esmaeilidooki@yahoo.com
۱. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. استادیار، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۴. دکترای تخصصی پاتولوژی، واحد توسعه تحقیقات بیمارستان کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۵. دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۶. استادیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر کودکان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۷. کارشناس هوشبری و اتاق عمل، واحد توسعه تحقیقات بیمارستان کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۸. استاد، واحد توسعه تحقیقات بیمارستان کودکان امیرکلا، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۱۲/۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۱/۱۲/۲۲ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۴/۴

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

یک متاآنالیز از ۱۲۰ مطالعه(۲۰۲۳) در منطقه خاورمیانه ۱۶۰ در ۱۰۰ هزار مورد در سال و در مقایسه با مناطق دیگر جهانی، بالاگزارش شده است(۵). این بیماری معمولا به دو فرم بدون عارضه و عارضه دار تقسیم می‌شود. عوارض ناشی از آپاندیسیت شامل پرفوریشن، آبسه، گانگرن و پریتونیت است(۷،۶). عوامل متعددی مانند سن، جنس و مکان زندگی می‌تواند در میزان عوارض ناشی از آپاندیسیت حاد موثر باشد.کودکان نوپا و کودکان کوچک‌تر نسبت به نوجوانان قادر به برقراری ارتباط و بیان علائم درد خود نیستند، بنابراین ممکن است تاخیر در مراجعه و تشخیص و درمان اتفاق بیافتد(۸). هم‌چنین میانگین زمان شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان نیز عامل تاثیرگذار در ایجاد عوارض ناشی از آپاندیسیت می‌باشد، به‌طوری که مطالعات نشان دادند، این زمان در کم‌تر از ۲۴ ساعت برای آپاندیسیت بدون عارضه در مقایسه با ۴۸ ساعت یا بیش‌تر برای آپاندیسیت عارضه‌دار متفاوت است.

ویروس کرونا ۲ (SARS-CoV-2)، تأثیر فاجعه باری بر جمعیت شناسی جهان داشته است. پاندمی کووید۱۹ تاثیرات بهداشتی، روانی، اجتماعی و اقتصادی بر خانواده‌ها ایجاد کرده است. در دوره همه‌گیری کووید۱۹ ویزیت‌های اورژانس نظیر حمله قلبی، سکته مغزی و آپاندیسیت به شدت کاهش یافت. بیماران احتمالا به دلیل ترس از ابتلا، ماندن درخانه را ترجیح داده و از مراجعه به مراقبت‌های پزشکی خودداری می‌کردند که این تاخیر در مراجعه منجر به افزایش عوارض و مرگ ومیر می‌شود(۹). البته عفونت ناشی از کووید۱۹ می‌تواند با علائم و نشانه‌های سایر بیماری‌های شایع نیز همراه باشد(۱۰).

مطالعاتی در ارتباط با فراوانی و عوارض آپاندیسیت در پاندمی کووید۱۹ انجام شده است، که نتایج متفاوتی را نشان داده‌اند. در برخی از مطالعات فراوانی آپاندیسیت عارضه‌دار به‌طور قابل توجهی در پاندمی کووید۱۹ بالاتر از قبل گزارش شد(۱۱). از طرفی تعدادی از محققین گزارش کردند که با شروع پاندمی کووید۱۹ تعداد مبتلایان به آپاندیسیت حاد نسبت به دوره قبل از آن، کاهش یافت(۱۲). هم‌چنین نتایج مطالعات دیگر بیان کرد که تفاوتی در بروز آپاندیسیت عارضه‌دار در کودکان در دوره قبل و طی پاندمی کووید۱۹ مشاهده نشد(۱۳).

با توجه به اینکه مطالعات انجام شده در این زمینه محدود و نتایج آن متناقض بوده است و نیز با توجه به این‌که بر طبق جستجوهای انجام شده، چنین مطالعه‌ای در ایران انجام نشده است، لذا هدف از مطالعه حاضر، مقایسه فراوانی وعوارض آپاندیسیت حاد دریک دوره یک ساله قبل و طی پاندمی کووید۱۹ در کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان کودکان امیرکلا در شمال ایران بود.

مواد و روش‌ها

روش مطالعه و نمونه‌ها

این پژوهش به‌صورت گذشته‌نگر درکودکان با تشخیص اولیه آپاندیسیت حاد که در بیمارستان کودکان امیرکلا درتاریخ دی ماه ۱۳۹۷تا آذر۱۳۹۸ و اسفند ۱۳۹۸ تا بهمن ۱۳۹۹ لاپاراتومی شدند، انجام گردید. بیمارستان کودکان امیرکلا یک مرکز آموزشی درمانی با سابقه بیش از ۳۵ سال فعالیت تخصصی و فوق تخصصی در زمینه کودکان در شمال ایران می‌باشد. کودکان مطالعه به‌صورت سرشماری (در مدت مطالعه) و با توجه به معیارهای ورود، انتخاب شدند. معیار ورود شامل کودکان بالاتر از یک ماه تا ۱۸ سال و سابقه لاپاراتومی با تشخیص احتمالی آپاندیسیت حاد در بیمارستان بود. هم‌چنین نقص در اطلاعات پرونده، معیار خروج از مطالعه بوده است.

جمع‌آوری اطلاعات

ابتدا تمام کودکان مراجعه‌کننده به بیمارستان با علایم درد شکم توسط دستیار تخصصی کودکان ویزیت می‌شدند و بعد از ارزیابی بالینی و آزمایشگاهی و مشورت با فوق تخصص جراحی کودکان (نویسنده مسئول) در صورت تشخیص اولیه احتمالی آپاندیسیت حاد، انتخاب می‌شدند. این کودکان برحسب زمان بستری در بیمارستان

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

به دو گروه تقسیم شدند. گروه قبل از پاندمی کووید۱۹: کودکانی که در طی بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۷ تا پایان آذر ۱۳۹۸با تشخیص آپاندیسیت حاد لاپاراتومی شده‌اند و گروه پاندمی کووید۱۹: کودکانی که در طی بازه زمانی اسفند ماه ۱۳۹۸ تا پایان بهمن ۱۳۹۹ با تشخیص آپاندیسیت حاد لاپاراتومی شده‌اند (با توجه به دقیق نبودن شروع پاندمی کووید ۱۹ در این منطقه این فاصله زمانی بین دو گروه در نظر گرفته شد، تا بیماران در طی پاندمی دقیقا انتخاب شده باشند. ضمن آن‌که تاریخ اعلام رسمی شروع کووید۱۹ در کشور ۲۹ بهمن ماه ۱۳۹۸ بوده است). بعد از تشخیص احتمالی آپاندیسیت حاد، این کودکان توسط فوق تخصص جراحی کودکان، لاپاراتومی می‌شدند و با توجه به صلاحدید جراح کودک در زمان لاپاراتومی، آپاندکتومی انجام می‌گرفت. در حین جراحی، عوارض آپاندیسیت مانند پرفوریشن، آبسه، گانگرن و پریتونیت توسط جراح ثبت می‌شد. تمام نمونه‌های آپاندیس بعد از آپاندکتومی در فرمالین نگهداری و به آزمایشگاه بیمارستان ارسال و توسط یک پاتولوژیست (نویسنده اول) بررسی می‌شد. تایید نهایی آپاندیسیت توسط پاتولوژیست داده می‌شد. اطلاعات شرح حال بیمار، شرح عمل جراحی و عوارض آپاندیسیت و نتایج پاتولوژی توسط دانشجوی پزشکی جمع‌آوری گردید. هم‌چنین اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس و محل سکونت)، سابقه پزشکی (سابقه ابتلا به بیماری قبلی) و نیز فاصله زمانی از شروع علائم تا مراجعه به بیمارستان نیز ثبت شد.

تجزیه و تحلیل آماری

داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS با نسخه ۲۶ و شاخص‌های توصیفی و تحلیلی، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تحلیل داده‌های کمی از آزمون تی و برای تحلیل داده‌های کیفی از آزمون‌های کای اسکوئر و تست دقیق فیشر استفاده شد. سطح معنی‌داری در این مطالعه P<۰/۰۵ در نظر گرفته شده است.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه بعد از اخذ کد اخلاق (IR.MUBABOL.REC.1401.002) از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد.

یافته‌ها و بحث

در مجموع در طی دوره مطالعه ۱۷۲ کودک وارد شدند، که ۹۴ نفردر گروه قبل از پاندمی کووید۱۹ و ۷۸ نفر از آن‌ها در گروه پاندمی کووید۱۹ بودند. از ۱۷۲ کودک، ۱۱۱ پسر (۶۴/۵ درصد) و ۶۱ دختر (۳۵/۵ درصد) با میانگین سنی ۲/۸۹±۷/۷۶ سال بودند.

نتایج مطالعه نشان داد که در مجموع، ۱۶۵ کودک (۹۵/۹ درصد) آپاندیسیت حاد تایید شده و ۷ کودک (۴/۱ درصد) آپاندیسیت تایید نشده (۵ کودک در دوره قبل از کووید۱۹ و ۲ کودک در پاندمی کووید۱۹) داشتند، که از این ۷ کودک، ۴ کودک (۲/۳ درصد) آدنیت مزانتر داشتند و ۲ کودک (۱/۲ درصد) انسداد داشتند که یک مورد در زمینه دیورتیکول مکل و دیگری در زمینه چسبندگی آپاندیس به تخمدان سمت راست بود و یک کودک (۰/۶ درصد) دیگر نیز پانکراتیت داشت که منجر به پریتونیت شده بود.

از ۱۶۵ کودک با آپاندیسیت حاد تایید شده، ۱۱۶ نفر (۷۰/۳ درصد) آپاندیسیت حاد بدون عارضه (۶۶ و ۵۰ نفر به ترتیب در قبل و دوره پاندمی کووید۱۹) و ۴۹ کودک (۲۹/۷ درصد) آپاندیسیت عارضه‌دار (۲۳ و ۲۶ نفر به‌ترتیب در گروه قبل و دوره پاندمی کووید۱۹) داشتند و بین دو گروه ارتباط آماری معنی‌داری از نظر فراوانی عارضه آپاندیسیت وجود نداشت(P=۰/۲۴). هم‌چنین نتایج مطالعه نشان داد که در میان عوارض آپاندیسیت (پاره شدن،گانگرن، آبسه و پریتونیت) شایع‌ترین عارضه پاره شدن بود. در دوران پاندمی کووید۱۹، ۱۷ کودک (۲۲/۴ درصد) آپاندیس پاره شده و در دوران قبل پاندمی کووید۱۹، ۱۸ کودک (۲۰/۲ درصد) آپاندیس پاره شده، داشتند (جدول شماره ۱). در بین دو گروه

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

مطالعه، از نظر عوارض آپاندیست حاد، عارضه پاره شدن (P=۰/۷۳)، گانگرن (P=۰/۵۱)، آبسه (P=۰/۵۹)، و پریتونیت (P=۰/۱۷)، اختلاف آماری معنی‌داری یافت نشد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: مقایسه فراوانی آپاندیسیت عارضه دار در کودکان مورد مطالعه

متغیر	گروه	قبل از کووید-۱۹ تعداد (درصد)	دوره پاندمی کووید-۱۹ تعداد (درصد)	سطح معنی داری
آپاندیسیت حاد	بدون عارضه	۶۶ (۷۴/۲)	۵۰ (۶۵/۸)	
	عارضه دار	۲۳ (۲۵/۸)	۲۶ (۳۴/۲)	۰/۲۴
	کل	۸۹ (۱۰۰)	۷۶ (۱۰۰)	
آپاندیسیت حاد عارضه دار	پاره شدن	۱۸ (۲۰/۲)	۱۷ (۲۲/۴)	۰/۷۳
	گانگرن	۱۲ (۱۳/۵)	۱۳ (۱۷/۱)	۰/۵۱
	آبسه	۱ (۱/۱)	۲ (۲/۶)	۰/۵۹
	پریتونیت	۱۱ (۱۲/۴)	۴ (۵/۳)	۰/۱۷

نتایج میانگین فاصله زمانی بین شروع درد تا مراجعه به اورژانس در کودکان گروه‌های مطالعه نشان داد که این میانگین فاصله زمانی در گروه قبل از کووید۱۹، ۲۳/۷۲±۳۳/۳۱ ساعت و در گروه دوره کووید۱۹، ۱۹/۷۱±۳۶/۲۷ ساعت بود و بین دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت (P=۰/۳۸).

نتایج مطالعه نشان داد، فراوانی و عوارض آپاندیسیت حاد (پاره شده، گانگرن، آبسه و پریتونیت) در دو گروه قبل و طی پاندمی کووید۱۹ تفاوت آماری معنی‌داری نداشته است. یافته‌های این مطالعه هم راستا با نتایج مطالعات محققینی چون Tristán و Hegde بوده است(۱۴،۱۳).

Tristán و همکاران (۲۰۲۱) نیز در مطالعه خود در کودکان ساکن شهر مادرید گزارش کردند، قرنطینه پاندمی کووید۱۹ تاثیری در فراوانی و عوارض کودکان مبتلا به آپاندیسیت حاد نداشته است(۱۳). مطالعه Hegde و همکاران نیز (۲۰۲۲) در هیوستون ایالت تگزاس بیان داشت، از نظر عوارض آپاندیسیت، تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه قبل و دوره پاندمی کووید۱۹ وجود نداشت(۱۴). نتایج مطالعات Tankel و Zvizdic کاهش در بروز و عوارض آپاندیسیت حاد را در طول پاندمی کووید۱۹ نشان داد(۱۵،۱۲).

در مقابل مطالعات محققین دیگری چون Burgard و El Nakeeb افزایش قابل توجهی در میزان عوارض آپاندیسیت حاد در طول پاندمی کووید۱۹را نشان داد(۱۷،۱۶).

Burgard و همکاران (۲۰۲۱) در ۳۰۶ بیمار آلمانی گزارش کردند که تعداد بیماران مبتلا به آپاندیسیت حاد در طول همه‌گیری در مقایسه با دوره‌های قبلی کاهش یافت، ولی به‌طور معنی‌داری آپاندیسیت عارضه‌دار افزایش یافته بود(۱۶). هم‌چنین نتایج مطالعهNakeeb و همکاران (۲۰۲۲) روی بیش از ۱۸۰۰ بیمار بین سن ۱۲ تا ۷۵ سال نشان داد در طول پاندمی کووید۱۹کاهش قابل توجهی در تعداد بیماران آپاندیسیت حاد همراه با بروز بیش‌تر آپاندیسیت عارضه دار مشاهده شد(۱۷). که این نتایج مغایر با نتایج مطالعه حاضر بود.

تفاوت در نتایج مطالعه حاضر با مطالعات دیگر می‌تواند از چند جنبه قابل توجیه باشد. یک علت احتمالی آن می‌تواند ناشی از میانگین فاصله زمانی شروع درد تا مراجعه به اورژانس باشد. در مطالعه حاضر این فاصله زمانی، درگروه قبل از کوید ۲۳/۷۲±۳۳/۳۱ ساعت و در گروه دوره کووید ۱۹/۷۱±۳۶/۲۷ ساعت بود، که این تفاوت معنی‌دار نبود. تفاوت دیگر احتمالا در میانگین سنی مشارکت‌کنندگان بوده است که در برخی از مطالعات در بزرگسالان یا در نوجوانان انجام شده است(۱۸). شاید علت تفاوت در این باشد که والدین در مراقبت بهداشتی کودک خود تاخیر نکرده و هم‌چنین اقدامات مناسب کادر درمان در برخورد با کودکان مشکوک به آپاندیسیت در ایام کووید۱۹ همانند دوران قبل از آن انجام شده است و این امر در بروز این نتایج نیز احتمالا موثر بوده است.

در مطالعه Bethell و همکاران (۲۰۲۲) در ایرلند و بریتانیا روی ۲۰۰۲ کودک مبتلا به آپاندیسیت حاد(۱۹) و در مطالعه Orthopoulos و همکاران (۲۰۲۰)(۲۰) نیز آپاندیسیت پاره شده شایع‌ترین عارضه بوده است. در مطالعه حاضر از ۷ کودک (۴/۱ درصد) با آپاندیسیت

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

حاد تایید نشده، ۴ کودک (۲/۳ درصد) مبتلا به لنفادنیت مزانتر بودند. احتمالا به این دلیل است که لنفادنیت مزانتریک یک تشخیص بسیار شایع در کودکان مشکوک به آپاندیسیت حاد است، زیرا آن‌ها خود را با یک تصویر بالینی مشابه نشان می‌دهند(۲۳-۲۱) و لنفادنیت مزانتریک، ۷ درصد از تشخیص‌ها را در بیماران بزرگسال و کودکان با شک بالینی به آپاندیسیت حاد به خود اختصاص می‌دهد(۲۴).

نتایج مطالعه نشان داد، فراوانی و عوارض آپاندیسیت حاد در کودکان لاپاراتومی شده با تشخیص اولیه این بیماری در طی پاندمی کووید۱۹ در بیمارستان کودکان امیرکلا تفاوت معنی‌داری با قبل از آن نداشته است. فاصله زمانی از شروع علائم تا مراجعه به اورژانس، همانند دوران قبل از پاندمی کووید۱۹ بوده است که نشان می‌دهد والدین در مراقبت درمانی کودک خود همانند قبل ازهمه‌گیری، تاخیر نداشتند. باتوجه به عدم مشاهده در افزایش عوارض آپاندیسیت در دوران پاندمی کووید۱۹، در مرکز مورد مطالعه، این نتایج احتمالا می‌تواند گویای عملکرد مناسب درمانی برای این کودکان در دوران پاندمی همانند قبل از پاندمی باشد. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به استخراج داده‌ها از پرونده‌های پزشکی و حجم محدود نمونه‌ها اشاره کرد.

سپاسگزاری

از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان کودکان امیرکلا جهت همکاری، و از تمام پرسنل درمانی بیمارستان که مراقبت این کودکان را در پاندمی کووید۱۹ انجام دادند، قدردانی می‌کنیم.

References

1. Rentea RM, Peter SDS. Pediatric appendicitis. Surg Clin North Am 2017; 97(1): 93-112.
2. Bonilla L, Gálvez C, Medrano L, Benito J. Impact of COVID-19 on the presentation and course of acute appendicitis in paediatrics. An Pediatr (Engl Ed) 2021; 94(4): 245-251.
3. Arredondo Montero J, Bardají Pascual C, Bronte Anaut M, López-Andrés N, Antona G, Martín-Calvo N. Diagnostic performance of serum interleukin-6 in pediatric acute appendicitis: a systematic review. World J Pediatr 2022; 18(2): 91-99.
4. Almaramhy HH. Acute appendicitis in young children less than 5 years. Ital J Pediatr 2017; 43-15.
5. Ferris M, Quan S, Kaplan BS, Molodecky N, Ball CG, Chernoff GW, et al. The global incidence of appendicitis: a systematic review of population-based studies. Ann Surg 2017; 266(2): 237-241.
6. Linnaus ME, Ostlie DJ. Complications in common general pediatric surgery procedures. Semin Pediatr Surg 2016; 25(6): 404-411.
7. Azadbakht M, Azadbakht S, Daniali S, Dehghani M. Comparison of the prevalence of perforated appendicitis during and before COVID19 pandemic. Ann Med Surg (Lond) 2022; 82: 104785.
8. Perez KS, Allen SR. Complicated appendicitis and considerations for interval appendectomy. JAAPA 2018; 31(9): 35-41.
9. Masroor S. Collateral damage of COVID-19 pandemic: delayed medical care. J Card Surg 2020; 35(6): 1345-1347.
10. Abdalhadi A, Alkhatib M, Mismar AY, Awouda W, Albarqouni L. Can COVID 19 present like appendicitis? IDCases 2020; 21: e00860.
11. Gao Z, Li M, Zhou H, Liang Y, Zheng C, Li S, et al. Complicated appendicitis are common during the epidemic period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV). Asian J Surg 2020; 43(10): 1002-1005.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]

12. Tankel J, Keinan A, Blich O, Koussa M, Helou B, Shay S, et al. The decreasing incidence of acute appendicitis during COVID-19: a retrospective multi-centre study. World J Surg 2020; 44(8): 2458-2463.
13. Tristán JG, Romero HS, Pellitero SE, Espinera CR, Martín DA, Góngora RE, et al. Acute appendicitis in children during the COVID-19 pandemic: neither delayed diagnosis nor worse outcomes. Pediatr Emerg Care 2021; 37(3): 185-190.
14. Hegde B, Garcia E, Hu A, Raval M, Takirambudde S, Wakeman D, et al. Management of pediatric appendicitis during the COVID-19 pandemic: A nationwide multicenter cohort study. J Pediatr Surg 2022; 58(7): 1375-1382.
15. Zvizdic Z, Vranic S. Decreased number of acute appendicitis cases in pediatric population during the COVID-19 pandemic: Any link? J Pediatr Surg 2021; 56(1): 199-200.
16. Burgard M, Cherbanyk F, Nassiopoulos K, Malekzadeh S, Pugin F, Egger B. An effect of the COVID-19 pandemic: Significantly more complicated appendicitis due to delayed presentation of patients! PLoS One 2021; 16(5): e0249171.
17. El Nakeeb A, Emile SH, AbdelMawla A, Attia M, Alzahrani M, ElGamdi A, et al. Presentation and outcomes of acute appendicitis during COVID-19 pandemic: lessons learned from the Middle East—a multicentre prospective cohort study. Int J Colorectal Dis 2022; 37(4): 777-789.
18. Demir M, Unal A, Yucel N, Yıldız A, Karadag CA, Kaba M, et al. A Comparison of Pediatric Appendicitis During the COVID-19 Pandemic and the Same Period Previous Year. Health Scope 2022; 11(2): e126935.
19. Bethell GS, Gosling T, Rees CM, Sutcliffe J, Hall NJ, Collaborators CS, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on management and outcomes of children with appendicitis: The Children with AppendicitiS during the CoronAvirus panDEmic (CASCADE) study. J Pediatr Surg 2022; 57(10): 380-385.
20. Orthopoulos G, Santone E, Izzo F, Tirabassi M, Pérez-Caraballo AM, Corriveau N, et al. Increasing incidence of complicated appendicitis during COVID-19 pandemic. Am J Surg 2021; 221(5): 1056-1060.
21. Toorenvliet B, Vellekoop A, Bakker R, Wiersma F, Mertens B, Merkus J, et al. Clinical differentiation between acute appendicitis and acute mesenteric lymphadenitis in children. Eur J Pediatr Surg 2011; 21(2): 120-123.
22. Karabulut KU, Erinanc H, Yonar A, Kisinma A, Ucar Y. Correlation of histological diagnosis and laboratory findings in distinguishing acute appendicitis and lymphoid hyperplasia. Ann Surg Treat Res 2022; 103(5): 306-311.
23. Helbling R, Conficconi E, Wyttenbach M, Benetti C, Simonetti GD, Bianchetti MG, et al. Acute nonspecific mesenteric lymphadenitis: more than "no need for surgery". BioMed Res Int 2017; 2017: 9784565.
24. Paladino VM, Miguel TS, Miguel BS, Pereira MMG, Junior FAGP, Teixeira CG, et al. Mesenteric Adenitis as a Differential Appendicitis Diagnosis: Case Report. J Biosci Med 2018; 6(3): 26-30.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-10]