

# Parents Knowledge and Attitude in Using Antibiotics for Children in Pediatric Hospitals: A Cross-sectional Study

Nasser Vahdati-Mashhadian<sup>1,2</sup>, Khalil Kimiafar<sup>3</sup>, Mona Daneshvari<sup>4</sup>, Seyyedeh Fatemeh Mousavi Baigi<sup>3,5</sup>, Elahe Ranjbar<sup>3,5</sup>, Masoumeh Sarbaz<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Pharmacodynamics and Toxicology, School of Pharmacy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> Medical Toxicology Research Center, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>3</sup> Department of Health Information Technology, School of Paramedical and Rehabilitation Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>4</sup> Department of Clinical Pharmacy, School of Pharmacy, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>5</sup> Student Research Committee, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

## Abstract

**Introduction:** According to the statistics of the Ministry of Health of Iran, the consumption of antibiotics has a high trend in Iran. So that nearly half of the prescriptions contain at least one antibiotic. The aim of this study was to determine the knowledge and attitude of parents toward the use of antibiotics for children in outpatient clinics in pediatric hospitals affiliated with Mashhad University of Medical Sciences.

**Methods and Materials:** 400 samples of children's parents referred to the pediatric hospital pharmacy were participated in this cross-sectional study. The tool of the present research was a research made questionnaire, which was created based on a review of the literature and the valid research conducted on the subject of the research. The reliability of the questionnaire was measured using the test-retest method and the validity of the questionnaire was measured using the experts opinions (Cronbach's alpha: 0.89%).

**Results:** In the survey of parents' knowledge, 39% believed that antibiotics treat viral infections. 31.5% of parents believed that if their child has symptoms of cough, runny nose, and sore throat and receives antibiotics, it will be treated faster. 28.8% believed that antibiotics should be stopped as soon as the patient's symptoms disappeared. In examining parents' attitudes, 123 parents (30.8%) agreed, and 41 parents (10.2%) completely agreed that they have little knowledge about bacterial resistance. Half of the parents (50.0%) believed that the per capita consumption of antibiotics is high in Iran. Previous antibiotics prescribed by the doctor were the most common reason for parents taking antibiotics without consulting a specialist for similar symptoms (38.5%), and the least common reason was the convenience of buying antibiotics from a pharmacy (12.8%). Furthermore, 42.8 percent preferably use the child's doctor and the pharmacist as sources of information about antibiotics.

**Discussion and Conclusion:** The results of this survey showed that the majority of parents do not have enough information about antibiotics. Therefore, it seems that a written and appropriate program should be planned to inform and increase information literacy. Doctors were considered as the most important source of information for obtaining information about antibiotic use, followed by pharmacists. Therefore, doctors and pharmacists should consider more time for counseling with parents and this time should be closer to the standard time.

**Keywords:** Attitude, Knowledge, Parents, Children, Antibiotic

\*(Corresponding Author) Masoumeh Sarbaz, Department of Health Information Technology, School of Paramedical and Rehabilitation Sciences, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.

Email: Sarbazm@mums.ac.ir

## بررسی دانش و نگرش والدین نسبت به تجویز آنتی بیوتیک برای کودکان در بیمارستان‌های تخصصی کودکان: یک مطالعه مقطعی

ناصر وحدتی مشهدیان<sup>۱،۲</sup>، خلیل کیمیافر<sup>۳</sup>، منا دانشوری<sup>۴</sup>، سیده فاطمه موسوی بایگی<sup>۵،۳</sup>، الهه رنجبر<sup>۵،۳</sup>، معصومه سرباز<sup>۳\*</sup>

<sup>۱</sup> گروه فارماکودینامی و سم شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> مرکز تحقیقات سم شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۳</sup> گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۴</sup> گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۵</sup> دانشجوی کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

### چکیده

مقدمه: مطابق آمارهای وزارت بهداشت ایران، مصرف آنتی بیوتیک در ایران روند بالایی یافته به طوری که تقریباً در نیمی از نسخه‌های پزشکی که تجویز می‌شود حداقل یک آنتی بیوتیک وجود دارد. هدف از این مطالعه تعیین دانش و نگرش والدین در استفاده از آنتی بیوتیک برای کودکان در کلینیک‌های سرپایی بیمارستان‌های تخصصی کودکان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد می‌باشد.

مواد و روش‌ها: ۴۰۰ نمونه از والدین کودکان مراجعه کننده به داروخانه بیمارستان‌های تخصصی اطفال در این مطالعه مقطعی شرکت داشتند. ابزار پژوهش حاضر پرسشنامه پژوهشگر ساخته بود که بر اساس بررسی متون و پژوهش‌های معتبر انجام شده در خصوص موضوع پژوهش ایجاد شد. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از نظرات صاحب‌نظران و پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش آزمون بازآزمون (Test-retest) مورد سنجش قرار گرفت (آلفای کرونباخ: ۰/۸۹ درصد).

یافته‌ها: در بررسی دانش والدین، ۳۹ درصد تصور می‌کردند که آنتی بیوتیک‌ها عفونت‌های ویروسی را درمان می‌کنند. ۳۱/۵ درصد والدین این نظر را داشتند که اگر کودک‌شان علائم سرفه، آب ریزش بینی و گلودرد داشته باشد و آنتی بیوتیک دریافت کند سریع‌تر درمان خواهد شد. ۲۸/۸ درصد این نظر را داشتند که آنتی بیوتیک‌ها باید به محض اینکه علائم بیمار ناپدید شد قطع گردد. در بررسی نگرش والدین ۱۲۳ نفر (۳۰/۸ درصد) موافق و ۴۱ نفر (۱۰/۲ درصد) کاملاً موافق بودند که در رابطه با مقاومت باکتریایی آگاهی کمی دارند. نیمی از والدین (۵۰/۰ درصد) معتقد بودند که در ایران مصرف سرانه آنتی بیوتیک بالا است. بیشترین دلیل مصرف آنتی بیوتیک بدون مشورت پزشک متخصص توسط والدین (۳۸/۵ درصد)، وجود برخی از آنتی بیوتیک‌های قبلی تجویز شده توسط پزشک، برای علائم مشابه فعلی در منزل بود و کم‌ترین دلیل راحت بودن خرید آنتی بیوتیک از داروخانه (۱۲/۸ درصد) بود. همچنین ۴۲/۸ درصد والدین ابتدا پزشک معالج کودک و پس از آن داروساز را به عنوان منابع اطلاعاتی در مورد آنتی بیوتیک‌ها می‌دانستند. بحث و نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این بررسی نشان داد که اکثریت والدین اطلاعات کافی در مورد آنتی بیوتیک‌ها ندارند. لذا به نظر می‌رسد برنامه مدون و مناسبی برای اطلاع‌رسانی و افزایش سواد اطلاعاتی باید برنامه ریزی شود. همچنین با توجه به اینکه والدین مهمترین منبع اطلاعاتی برای کسب اطلاعات در مورد مصرف آنتی بیوتیک را به ترتیب پزشک معالج و پس از آن داروسازان می‌دانستند، لذا پزشکان و داروسازان باید زمان بیشتری را برای مشاوره با والدین در نظر بگیرند و این زمان به زمان استاندارد نزدیک شود.

کلمات کلیدی: نگرش، دانش، والدین، کودکان، آنتی بیوتیک

\* (نویسنده مسئول) معصومه سرباز، گروه فناوری اطلاعات سلامت، دانشکده علوم پیراپزشکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.

## مقدمه

آنتی‌بیوتیک‌ها، مشکلات رابطه پزشک و بیمار، پیروی نکردن از دستورات و استفاده بدون نسخه پزشکی (۲۱).

در شهر بیروت لبنان مطالعه‌ای با عنوان ارتباط دانش و باورها با استفاده نادرست از آنتی‌بیوتیک‌ها در والدین انجام شد. در این مطالعه (۴۱ درصد) از شرکت کنندگانی که در ماه قبل از نظرسنجی آنتی‌بیوتیک مصرف کردند، حداقل یک مورد استفاده نادرست از آنتی‌بیوتیک را گزارش کردند و حدود ۲۲/۵ درصد از این موارد مربوط به استفاده بدون نسخه والدین از آنتی‌بیوتیک‌ها بود (۱۴). در همین راستا در مطالعه‌ای که در نیجریه توسط Badger-Emeka و همکاران انجام شد نتایج نشان داد که بیش از ۸۶ درصد پاسخ دهندگان از آنتی‌بیوتیک‌های بدون تجویز برای درمان یا پیشگیری یا هر دو استفاده می‌کنند (۱۵). همچنین در مطالعه‌ای با عنوان دانش، نگرش و عملکرد والدین در مورد مصرف آنتی‌بیوتیک توسط کودکان در سال ۲۰۱۹ که در عربستان سعودی انجام شد، دریافتند ۶۸/۶ درصد از پاسخ دهندگان آنتی‌بیوتیک را بدون نسخه خریداری کردند، در حالی که ۳۱/۴ درصد آن را تنها پس از دریافت نسخه خریداری کردند (۱۵). در سال ۲۰۲۱ مطالعه‌ای با هدف بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد مادران از مصرف آنتی‌بیوتیک در کودکان کمتر از ۷ سال مراجعه کننده به کلینیک اطفال شهرستان جهرم، ایران انجام شد. نتایج مطالعه آنان نشان داد که سطح آگاهی ۵۳/۹ درصد از مادران در سطح متوسط و ۴۴/۹ درصد در سطح بالا بوده است. همچنین نگرش ۶۶/۴ درصد مادران در سطح بالا قرار داشت (۱۶). در مقابل نتایج مطالعه‌ی فروهری و همکاران نشان داد که خود درمانی با آنتی‌بیوتیک در شهر کرمان از شیوع بالایی برخوردار است و سیاست‌گذاران باید مداخلاتی در جهت افزایش آگاهی افراد از خطرات و عوارض جانبی مصرف خودسرانه‌ی آنتی‌بیوتیک و همچنین مقاومت دارویی ایجاد شده به دنبال آن جهت کاهش مصرف خودسرانه این داروها طراحی و اجرا نمایند (۱۷). یکی از علل اصلی تجویز آنتی‌بیوتیک توسط پزشکان، رضایت والدین است (۱۸). بنابراین شناخت دانش و نگرش والدین در مورد استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها برای کاهش نسخه‌های غیر لازم آنتی‌بیوتیک مهم است. هدف از پژوهش حاضر، بررسی دانش و نگرش والدین در استفاده از آنتی‌بیوتیک در کودکان بود. این پژوهش می‌تواند منجر به درک بهتر از وضعیت دانش و نگرش

آنتی‌بیوتیک‌ها ترکیباتی هستند که بسته به توانایی آن‌ها در مهار فرآیندهای حیاتی سلولی باکتریایی، رشد باکتری‌ها را متوقف می‌کنند یا به طور کامل از بین می‌برند (۱). واژه آنتی‌بیوتیک از antibiosis گرفته شده است. anti به معنی ضد و biosis به معنی زیست است (۲). در واقع آنتی‌بیوتیک‌ها داروهایی هستند که برای پیشگیری و درمان عفونت‌های باکتریایی استفاده می‌شوند (۳).

از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۶ مصرف آنتی‌بیوتیک از ۳۳/۶ به ۶۰ درصد روز افزایش یافته است. در مقایسه با میانگین مصرف کشورهای سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، ایران تقریباً سه برابر آنتی‌بیوتیک مصرف کرده است (۴). آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت نیز حاکی از آن که ایران رتبه دوم جهان را در مصرف آنتی‌بیوتیک دارد (۵). نتایج یک مطالعه مروری اخیراً نشان داد شیوع کلی عفونت بیمارستانی در ایران ۴/۵ درصد است (۶). مقاومت آنتی‌بیوتیکی چالش برانگیزترین مشکل بالینی و بهداشت عمومی است. با وجود زندگی در عصر فناوری‌های جدید در تحقیقات زیست پزشکی، بسیاری از بیماری‌های عفونی غیر قابل درمان به عنوان عوامل اصلی مرگ و میر انسان در سراسر جهان رتبه بندی می‌شوند (۷).

مقاومت ضد میکروبی (AMR)<sup>۱</sup> زمانی اتفاق می‌افتد که میکروارگانیسم‌هایی از جمله باکتری‌ها، ویروس‌ها، قارچ‌ها و انگل‌ها در حضور داروهایی که زمانی بر آن‌ها تأثیر گذاشته‌اند، قادر به سازگاری و رشد می‌شوند. تهدید وحشتناک مقاومت ضد میکروبی در مقوله مقاومت آنتی‌بیوتیکی در باکتری‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۸-۱۰). تصور می‌شود بیش از ۷۰ درصد از همه باکتری‌های بیماری‌زا به حداقل یک آنتی‌بیوتیک تجاری موجود مقاوم باشند (۱۱، ۱۲). مقاومت آنتی‌بیوتیکی یک مشکل جهانی رو به رشد است که در آن آنتی‌بیوتیک‌ها دیگر در درمان بیماری‌های عفونی که به طور خاص برای آن‌ها طراحی شده‌اند، موثر نیستند (۳). عدم پاسخ به درمان آنتی‌بیوتیکی پیامدهایی دارد. این پیامدهای نامطلوب ممکن است بالینی (مرگ یا شکست درمان) یا اقتصادی (هزینه‌های مراقبت و مدت اقامت) باشد (۱۳).

عوامل اصلی شناسایی شده به عنوان عوامل تعیین کننده احتمالی استفاده نادرست آنتی‌بیوتیک‌ها عبارتند از عدم آگاهی در مورد

1 Antimicrobial resistance (AMR)

سوال)، منابع برای کسب اطلاعات در مورد آنتی بیوتیک ها (۱۹ سوال)، سوالاتی در مورد دیدگاه والدین در استفاده از آنتی بیوتیک ها (۱۰ سوال)، سوالاتی در مورد علت مراجعه به پزشک در آخرین بار، خرید آنتی بیوتیک بدون نسخه پزشک و مصرف آنتی بیوتیک بدون نسخه پزشک توسط کودک (۳ سوال)، سوالاتی در مورد تمایل به دریافت آنتی بیوتیک، رعایت تمام دستورات پزشک در مورد مصرف آنتی بیوتیک ها، نگهداری آنتی بیوتیک ها در منزل برای مصارف بعدی و میزان توضیحی که پزشک معالج در مورد وضعیت کودک به والدین می دهد (۴ سوال) بود. در پایان یک سوال باز در مورد نظرات و پیشنهادات والدین در مورد مصرف آنتی بیوتیک در کودکان آورده قرار گرفت. روایی محتوایی پرسشنامه با استفاده از روش بررسی متون و نظرات صاحب نظران (۷ نفر از متخصصین اطفال، ۲ نفر متخصصین داروسازی، ۲ نفر از متخصصین انفورماتیک پزشکی و یک نفر مدیریت اطلاعات سلامت) بررسی شد. (مقدار CVI برای ابزار ساخته شده ۰/۹۴ و مقدار CVR ۰/۹۹ به دست آمد). برای بررسی پایایی پرسشنامه ۱۵ بیمار به طور تصادفی به صورت نمونه مقدماتی (Pilot) انتخاب شدند و از روش آزمون بازآزمون (Test-retest) به فاصله ده روز مقدار همبستگی ( $r = 0/85$ ) به دست آمد.

#### ۴. حجم نمونه

یک مطالعه پایلوت در بیمارستان دکتر شیخ انجام شد که پرسشنامه در اختیار ۱۵ نفر از والدین قرار گرفت که نتیجه برآورد واریانس برای تخمین حجم نمونه بود. در مطالعه مقدماتی (pilot study)،  $P = 0.51$  بر آورد گردید و با توجه به  $d = 0.05$ ،  $Z_{0.025} = 1.96$ ،  $\alpha = 0.05$  حجم نمونه از فرمول زیر محاسبه گردید:

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{d^2}$$

مطابق با فرمول بالا، حجم نمونه تقریبی برابر ۳۸۴ می باشد و به دلیل اینکه ممکن است برخی از افراد بدرستی همکاری نکنند تعداد ۴۰۰ نفر به صورت نمونه گیری دسترس در نظر گرفته شده است.

#### ۵. تجزیه و تحلیل داده ها

داده های مطالعه حاضر، با مراجعه حضوری پژوهشگر به داروخانه تکمیل شد. داده های مطالعه پس از جمع آوری و کنترل نهایی

والدین نسبت به مصرف آنتی بیوتیک در کودکان شود و می تواند در برنامه ریزی برای اطلاع رسانی به والدین کودکان مفید باشد.

#### مواد و روش ها

##### ۱. طراحی مطالعه

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بود که از تاریخ اسفند ۱۳۹۷ تا آذر ماه ۱۳۹۸ انجام شد. در این مطالعه والدین کودکان مراجعه کننده به داروخانه بیمارستان های تخصصی اطفال (بیمارستان اکبر و دکتر شیخ) در شهر مشهد که مایل به شرکت در این طرح بودند، وارد این بررسی شدند. محققین با مراجعه به داروخانه، پرسشنامه را در اختیار والدین قرار دادند. این مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مشهد مطرح و مورد تایید قرار گرفت (کد اخلاق: IR.MUMS.PHARMACY. REC.1397.101).

##### ۲. معیارهای ورود و خروج

معیارهای ورود به مطالعه شامل ۴ مورد به شرح ذیل بود:

والدین دارای فرزند کمتر از ۱۸ سال

تمایل برای مشارکت در پژوهش

وجود حداقل یک داروی آنتی بیوتیک تجویز شده

سابقه مصرف داروی آنتی بیوتیک برای فرزندشان

از سوی دیگر، معیارهای خروج از مطالعه شامل ۲ مورد به شرح ذیل بود:

عدم تمایل برای مشارکت در پژوهش

نسخه های بدون تجویز آنتی بیوتیک

##### ۳. ابزار پژوهش

ابزار پژوهش حاضر پرسشنامه پژوهشگر ساخته است که بر اساس بررسی متون و پژوهش های معتبر انجام شده در خصوص موضوع پژوهش ایجاد شده است (۲۱-۱۸). به طور کلی پرسشنامه حاوی ۴۹ سوال بود. پرسشنامه شامل چندین بخش بود که عبارتند از مشخصات دموگرافیک و اطلاعات کلی در مورد والدین (سن و جنس والدین، میزان تحصیلات هر دو والد، محل سکونت (شهر یا روستا)، بیمه درمانی فرزند، سن و جنس فرزند، تعداد فرزندان)، سوالاتی در مورد دانش والدین درباره ی آنتی بیوتیک ها (۱۳)

با نرم افزار SPSSVE16 تحلیل شد. ابتدا پرسشنامه‌ها کدگذاری گردید، سپس براساس کدهای تعریف شده داده‌ها به نرم افزار SPSS وارد گردید. پس از آن از روش‌های توصیفی نظیر استفاده از شاخص‌های تمرکز و پراکندگی، جداول توزیع فراوانی و نمودارها استفاده شد.

#### یافته‌ها

##### ۱. اطلاعات دموگرافیک

به طور کلی، ۴۰۰ والدین به این نظرسنجی پاسخ دادند (نرخ

پاسخ: ۱۰۰ درصد). مطابق با جدول ۱، ۲۳۷ از شرکت کنندگان زن (۵۹/۲ درصد) بودند. میانگین سنی افراد  $33/38 \pm 7/99$  سال بود. محل سکونت ۲۹۲ نفر از والدین (۷۳ درصد) شهر بود. از نظر سطح تحصیلات، ۱۸۵ نفر از والدین (۴۶/۲ درصد) تحصیلات دانشگاهی داشتند. نوع بیمه درمانی ۱۳۱ نفر از فرزندان (۳۲/۸ درصد) بیمه خدمات درمانی بود. (تعداد ۱۹۶ نفر از والدین (۴۹ درصد) صاحب ۲ فرزند بودند. در بین ۴۰۰ والد، بیشترین سن ۶۳ سال و کمترین سن ۱۸ سال بود و در بین فرزندان بیشترین سن ۱۳۲ ماه و کمترین سن ۱ ماه بود.

جدول ۱- مشخصات فردی پاسخ دهندگان

درصد	فراوانی		
۵۹,۲	۲۳۷	زن	جنسیت
۴۰,۸	۱۶۳	مرد	
۷۳	۲۹۲	شهر	محل سکونت
۲۷	۱۰۸	روستا	
۴,۵	۱۸	بی سواد	سطح تحصیلات
۱۹,۲	۷۷	ابتدایی / راهنمایی	
۳۰	۱۲۰	دبیرستان	
۴۶,۲	۱۸۵	تحصیلات دانشگاهی	سطح تحصیلات همسر
۸,۲	۳۳	بی سواد	
۱۶,۸	۶۷	ابتدایی / راهنمایی	
۲۰,۸	۸۳	دبیرستان	بیمه درمانی فرزند
۵۴,۲	۲۱۷	تحصیلات دانشگاهی	
۴۶,۵	۱۸۶	تامین اجتماعی	
۳۲,۸	۱۳۱	خدمات درمانی	بیمه سلامت روستایی
۱۵,۲	۶۱		
۵,۵	۲۲	آزاد	جنسیت فرزند
۴۷	۱۸۸	دختر	
۵۳	۲۱۲	پسر	
۵۲,۸	۲۱۱	بله	آیا کودک تان تنها فرزند شماست
۴۷,۲	۱۸۹	خیر	
۳۳,۵	۱۳۴	۱	
۴۹	۱۹۶	۲	تعداد کل فرزندان
۱۱	۴۴	۳	
۶,۵	۲۶	۴	

## ۲. دانش والدین در مورد استفاده از آنتی بیوتیک برای کودکان

بیوتیک دریافت کند، سریع تر درمان خواهد شد. ۱۹۵ نفر از والدین (۲۸/۸ درصد) این نظر را داشتند که آنتی بیوتیک ها باید به محض اینکه علائم بیمار ناپدید شد قطع گردد. (جدول ۲) به طور کلی میانگین جواب های درست سوالات دانش ۴۵/۱۸ درصد و میانگین پاسخ های نادرست و نادانسته ها ۵۴/۸۲ درصد بود.

تعداد ۱۵۶ نفر از والدین (۳۹/۰ درصد) تصور میکردند که آنتی بیوتیک ها عفونت های ویروسی را درمان می کنند. ۱۲۶ نفر از والدین (۳۱/۵ درصد) این نظر را داشتند که اگر کودکشان علائم سرفه، آب ریزش بینی و گلودرد داشته باشد، در صورتی که آنتی

جدول ۲- توزیع فراوانی و درصد دانش والدین در مورد آنتی بیوتیک ها

سوالات	درست	نمی دانم	غلط
آنتی بیوتیک ها و داروهای ضد درد و تب داروهای مشابه هستند.	۱۶۳ (۴۰/۸ درصد)	۱۳۸ (۳۴/۵ درصد)	۹۹ (۲۴/۸ درصد)
آنتی بیوتیک ها می توانند عفونت ایجاد شده توسط ویروس ها را درمان کنند.	۱۲۲ (۳۰/۵ درصد)	۱۲۲ (۳۰/۵ درصد)	۱۵۶ (۳۹/۰ درصد)
آنتی بیوتیک ها باید در تمام مواردی که کودک تب دارد تجویز شود.	۱۷۱ (۴۲/۸ درصد)	۱۴۴ (۳۶/۰ درصد)	۸۵ (۲۱/۲ درصد)
آنتی بیوتیک ها هیچ عوارضی ندارند.	۲۰۹ (۵۲/۲ درصد)	۱۳۴ (۳۳/۵ درصد)	۵۷ (۱۴/۲ درصد)
اگر کودکی علائم سرفه، آب ریزش بینی و گلودرد داشته باشد اگر آنتی بیوتیک دریافت کند سریع تر درمان خواهد شد.	۱۵۲ (۳۸/۰ درصد)	۱۲۲ (۳۰/۵ درصد)	۱۲۶ (۳۱/۵ درصد)
آنتی بیوتیک ها باید به محض اینکه علائم بیمار ناپدید شد قطع گردد.	۱۹۵ (۴۸/۸ درصد)	۹۰ (۲۲/۵ درصد)	۱۱۵ (۲۸/۸ درصد)
افزایش بی رویه استفاده از آنتی بیوتیک ها موجب افزایش خطر مقاومت میکروبی می شود.	۱۷۶ (۴۴/۰ درصد)	۱۱۵ (۲۸/۸ درصد)	۱۰۹ (۲۷/۲ درصد)
آنتی بیوتیک ها باید فقط تحت نظر پزشک تجویز گردد.	۲۷۳ (۶۸/۲ درصد)	۹۹ (۲۴/۸ درصد)	۲۸ (۷/۰ درصد)
در اکثر موارد، نیاز به درمان سرماخوردگی با آنتی بیوتیک ها نمی باشد.	۲۱۶ (۵۴/۰ درصد)	۱۲۶ (۳۱/۵ درصد)	۵۸ (۱۴/۵ درصد)
همیشه تجویز آنتی بیوتیک های متعدد، اثربخشی بهتری نسبت به یک آنتی بیوتیک دارد.	۱۵۱ (۳۷/۸ درصد)	۱۰۹ (۲۷/۲ درصد)	۱۴۰ (۳۵/۰ درصد)
دریافت آنتی بیوتیک جدید (دارویی که قبلا مصرف نکرده است) می تواند کودک را از سرماخوردگی محافظت کند.	۱۴۷ (۳۶/۸ درصد)	۱۷۱ (۴۲/۸ درصد)	۸۲ (۲۰/۵ درصد)
هرچه آنتی بیوتیک گرانتر باشد اثر محافظتی آن بیشتر است.	۱۷۶ (۴۴/۰ درصد)	۱۷۲ (۴۳/۰ درصد)	۵۲ (۱۳/۰ درصد)
برای کودک خطرناک است که میکروب ها (عوامل بیماری زا) به آنتی بیوتیک مقاوم شوند.	۱۹۸ (۴۹/۵ درصد)	۱۱۱ (۲۷/۸ درصد)	۹۱ (۲۲/۸ درصد)

## ۳. نگرش والدین در مورد استفاده از آنتی بیوتیک در کودکان

والدین (۳۶/۵ درصد) کاملا موافق بودند که باید در مورد مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها آگاه شوند. از سوی دیگر، ۱۵۷ نفر از والدین (۳۹/۲ درصد) مخالف این بودند که غالبا می توانند تصمیم بگیرند که کدام آنتی بیوتیک برای کودکشان با توجه به شرایطش مناسب است. ۱۷۷ نفر از والدین (۴۴/۲ درصد) مخالف این بودند که به کودکشان آنتی بیوتیک بدهند تا از بیماری او به علت سرماخوردگی دوستان و اطرافیان جلوگیری کنند.

از میان والدین، ۱۲۳ نفر (۳۰/۸ درصد) موافق و ۴۱ نفر (۱۰/۲ درصد) کاملا موافق بودند که در رابطه با مقاومت باکتریایی آگاهی کمی دارند. همچنین نیمی از والدین (۵۰/۰ درصد) معتقد بودند که در ایران مصرف سرانه آنتی بیوتیک بالا است. همچنین ۱۱۹ نفر از والدین (۲۹/۸ درصد) آنتی بیوتیک تزریقی را به فرم خوراکی آن ترجیح می دهند. به علاوه، ۱۴۶ نفر از

همچنین ۱۰۲ نفر از والدین (۲۵/۵ درصد) کاملاً مخالف بودند که اگر از پزشک برای کودکان در خواست تجویز آنتی بیوتیک کند و پزشک مخالفت کند، از تصمیم پزشک ناراحت و نارضی می‌شوند. علاوه بر این، ۸۹ نفر از آن‌ها (۲۲/۲ درصد) مخالف این هستند که دانش و آگاهی کافی در مورد استفاده از آنتی بیوتیک

را دارند. (جدول ۳)

به طور کلی میانگین نگرش‌های والدین در مورد استفاده از آنتی بیوتیک در کودکان عبارتند از نگرش‌های مثبت ۴۴/۶۴ درصد، نگرش‌های متوسط ۱۸/۲۹ درصد و نگرش‌های منفی ۳۷/۰۷ درصد بود.

جدول ۳- توزیع فراوانی نگرش والدین در مورد استفاده از آنتی بیوتیک در کودکان

سوالات	کاملاً مخالف	مخالف	نظری ندارم	موافق	کاملاً موافق
من آگاهی کمی در مورد مقاومت باکتریایی دارم.	۴۲ (۱۰/۵ درصد)	۱۱۴ (۲۸/۵ درصد)	۸۰ (۲۰/۰ درصد)	۱۲۳ (۳۰/۸ درصد)	۴۱ (۱۰/۲ درصد)
من معتقدم آنتی بیوتیک‌ها خیلی زیاد در کشور من مصرف می‌شوند.	۹ (۲/۲ درصد)	۲۹ (۷/۲ درصد)	۷۳ (۱۸/۲ درصد)	۲۰۰ (۵۰/۰ درصد)	۸۹ (۲۲/۲ درصد)
والدین باید در مورد مصرف بی‌رویه آنتی بیوتیک‌ها آگاه شوند.	۶ (۱/۵ درصد)	۴۳ (۱۰/۸ درصد)	۹۵ (۲۳/۸ درصد)	۱۱۰ (۲۷/۵ درصد)	۱۴۶ (۳۶/۵ درصد)
من غالباً می‌توانم تصمیم بگیرم که کدام آنتی بیوتیک برای کودک من با توجه به شرایط فرزند من مناسب است.	۶۰ (۱۵/۰ درصد)	۱۵۷ (۳۹/۲ درصد)	۷۱ (۱۷/۸ درصد)	۹۷ (۲۴/۲ درصد)	۱۵ (۳/۸ درصد)
من باید به کودکم آنتی بیوتیک بدهم تا از بیماری او به علت سرماخوردگی دوستان و اطرافیانش پیشگیری شود.	۱۰۶ (۲۶/۵ درصد)	۱۷۷ (۴۴/۲ درصد)	۶۵ (۱۶/۲ درصد)	۱۷ (۴/۲ درصد)	۳۵ (۸/۸ درصد)
متخصصان اطفال باید علت بیماری را بر مبنای معاینات بالینی قبل از تجویز آنتی بیوتیک برای کودک من مشخص کنند.	۱۵ (۳/۸ درصد)	۶۲ (۱۵/۵ درصد)	۴۹ (۱۲/۲ درصد)	۱۴۰ (۳۵/۰ درصد)	۱۳۴ (۳۳/۵ درصد)
اگر کودک من بیمار شد، من ترجیح می‌دهم که او آنتی بیوتیک تزریقی به جای آنتی بیوتیک خوراکی دریافت کند.	۵۳ (۱۳/۲ درصد)	۶۵ (۱۶/۲ درصد)	۱۰۱ (۲۵/۲ درصد)	۱۱۹ (۲۹/۸ درصد)	۶۲ (۱۵/۵ درصد)
من باید توصیه متخصص اطفال را بپذیرم و مناسب نیست که درخواست دارویی بیشتری داشته باشم.	۶۵ (۱۶/۲ درصد)	۵۵ (۱۳/۸ درصد)	۶۹ (۱۷/۲ درصد)	۱۰۵ (۲۶/۲ درصد)	۱۰۶ (۲۶/۵ درصد)
در مواردیکه من درخواست تجویز آنتی بیوتیک را از متخصص اطفال می‌کنم، اگر متخصص با خواسته من موافقت نکند از تصمیم او ناراضی و ناراحت می‌شوم.	۲۱۰ (۵۵/۵ درصد)	۹۲ (۲۳/۰ درصد)	۵۱ (۱۲/۸ درصد)	۷۱ (۱۷/۸ درصد)	۸۴ (۲۱/۰ درصد)
من فکر می‌کنم که دانش و آگاهی کافی در مورد استفاده از آنتی بیوتیک را دارم.	۸۸ (۲۲ درصد)	۸۹ (۲۲/۲ درصد)	۷۸ (۱۹/۵ درصد)	۶۴ (۱۶/۰ درصد)	۸۱ (۲۰/۲ درصد)

افزون بر این، ۱۵۴ نفر از والدین (۳۸/۵ درصد) بدون مشورت پزشک متخصص اطفال به کودک خود آنتی بیوتیک می‌دهند به این دلیل که برخی از آنتی بیوتیک‌های قبلی تجویز شده توسط پزشک برای علائم مشابه فعلی در منزل وجود داشته است و کمترین تعداد (۵۱ نفر، ۱۲/۸ درصد) راحت بودن خرید آنتی بیوتیک از داروخانه را دلیل مصرف آنتی بیوتیک بدون مشورت پزشک متخصص می‌دانستند. تعداد ۱۱۷ نفر از والدین (۲۹/۲ درصد) وقتی به شدت مایل به دریافت آنتی بیوتیک برای کودکان هستند، گاهی برای این منظور به طور مستقیم از

پزشک متخصص اطفال درخواست می‌کنند. همچنین، ۱۷۱ نفر از والدین (۴۲/۸ درصد) ابتدا از پزشک معالج کودک و سپس ۱۰۵ نفر (۲۶/۲ درصد) از داروساز به موضوع اطلاعاتی در مورد آنتی بیوتیک‌ها استفاده می‌کنند.

### بحث و نتیجه‌گیری

مقاومت آنتی بیوتیکی یک مشکل جهانی رو به رشد است که در آن آنتی بیوتیک‌ها دیگر در درمان بیماری‌های عفونی که به طور خاص برای آن‌ها طراحی شده‌اند، موثر نیستند (۳). عدم

کودکان است.

در مطالعه‌ی حاضر، ۳۹/۰ درصد والدین به اشتباه تصور می‌کردند که آنتی بیوتیک‌ها عفونت‌های ویروسی را درمان می‌کنند. در مطالعه‌ی ای که در نروژ توسط Waaseth و همکاران انجام شد، نتایج نشان داد بیش از ۳۰ درصد پاسخ دهندگان به اشتباه فکر می‌کردند که آنتی بیوتیک‌ها در برابر ویروس‌ها، سرماخوردگی یا آنفولانزا موثر هستند (۲۴). همچنین نتایج مطالعه‌ی دیگری که در منطقه القاسم عربستان سعودی انجام شد نشان داد ۴۴/۹ درصد از پاسخ دهندگان موافق بودند که عفونت ویروسی علت اصلی عفونت دستگاه تنفسی فوقانی است و بدون درمان آنتی بیوتیکی محدود می‌شود (۲۱). این اطلاعات اشتباه ممکن است موجب اقدامات نادرست و در نتیجه به خطر افتادن سلامت کودکان شود.

در این مطالعه، ۳۸/۵ درصد والدین بیان کردند که علت مصرف آنتی بیوتیک بدون نسخه پزشک، وجود برخی از آنتی بیوتیک‌های قبلی تجویز شده توسط پزشک برای علائم مشابه فعلی در خانه است. خوشبختانه درصد کمی (۱۲/۸ درصد) از والدین اظهار داشتند که خرید آنتی بیوتیک از داروخانه راحت است. در این راستا، نتایج مطالعه‌ی ای در لبنان نشان داد حدود (۲۲/۰ درصد) افرادی که در ماه قبل از نظر سنجی استفاده نادرست از آنتی بیوتیک داشتند مربوط به نگهداری باقی مانده آنتی بیوتیک برای استفاده در آینده یا به اشتراک گذاشتن آن‌ها با افراد دیگر بود (۱۴). در مطالعه‌ی فعلی، ۴۴/۰ درصد والدین موافق این بودند که افزایش بی‌رویه استفاده از آنتی بیوتیک‌ها موجب افزایش خطر مقاومت میکروبی می‌شود. Waaseth و همکاران در مطالعه‌ی خود دریافتند که بیش از ۹۰/۰ درصد پاسخ دهندگان می‌دانستند که باکتری‌ها می‌توانند در برابر آنتی بیوتیک‌ها مقاوم شوند و استفاده غیر ضروری از آنتی بیوتیک‌ها می‌تواند آن‌ها را کم اثر کند (۲۴).

در مطالعه‌ی حاضر، بیشتر والدین (۴۲/۸ درصد) ابتدا از پزشک معالج کودک و پس از آن از داروساز (۲۶/۲ درصد) به عنوان منابع اطلاعاتی در مورد آنتی بیوتیک‌ها استفاده می‌کنند. در مطالعه‌ی ای با عنوان دانش، نگرش و عملکرد والدین و پزشکان اطفال در مورد مصرف آنتی بیوتیک در کودکان که در بوسنی و هرزگوین انجام شد، اکثر والدین مورد بررسی (۹۸/۴ درصد) اظهار داشتند

پاسخ به درمان آنتی بیوتیکی پیامد‌هایی دارد. این پیامدهای نامطلوب ممکن است بالینی (مرگ یا شکست درمان) یا اقتصادی (هزینه‌های مراقبت، مدت اقامت) باشد (۱۳). یکی از علل اصلی تجویز آنتی بیوتیک توسط پزشکان، رضایت والدین است. بنابراین شناخت دانش و نگرش والدین در مورد استفاده از آنتی بیوتیک‌ها برای کاهش نسخه‌های غیر لازم آنتی بیوتیک مهم است. هدف از پژوهش حاضر، تعیین دانش و نگرش والدین در استفاده از آنتی بیوتیک در کودکان بود. این پژوهش می‌تواند منجر به درک بهتر از وضعیت دانش و نگرش والدین نسبت به مصرف آنتی بیوتیک در کودکان شود و می‌تواند در برنامه ریزی برای اطلاع رسانی به والدین کودکان مفید باشد.

از نظر علمی استفاده از آنتی بیوتیک‌ها در درمان سرماخوردگی ساده منطقی نیست: آن‌ها گرفتگی بینی را آزاد نمی‌کنند یا سرماخوردگی را سریع‌تر از بین نمی‌برند، اما اغلب عوارض جانبی ایجاد می‌کنند (۲۲). در این مطالعه تعدادی از والدین (۳۱/۵ درصد) دانش اشتباهی نسبت به آنتی بیوتیک‌ها داشتند از جمله اینکه اکثریت والدین به اشتباه این نظر را داشتند که اگر کودکشان علائم سرفه، آب ریزش بینی و گلودرد داشته باشد، با دریافت آنتی بیوتیک، سریع‌تر درمان خواهد شد. همچنین ۲۸/۸ درصد والدین به اشتباه معتقد بودند که آنتی بیوتیک‌ها باید به محض اینکه علائم بیمار ناپدید شد قطع گردند. در این راستا، مطالعه Saleh Faidah و همکاران که در شهر مکه عربستان انجام شد، نشان داد اکثر والدین سعودی (۵۳ درصد) انتظار دارند که پزشکان اطفال برای علائمی مانند سرفه، ترشحات بینی، گلودرد و تب، داروهای ضد میکروبی برای کودکانشان تجویز کنند (۲۳). همچنین Hammour و همکاران در مطالعه‌ی خود در سال ۲۰۱۸ که در اردن انجام شد، دریافتند بیش از دو سوم (۷۲/۴ درصد) پاسخ دهندگان معتقد بودند که وقتی کودک تب کرد، باید به آنان آنتی بیوتیک داده شود (۲۲). در همین راستا، Alsuhaibani و همکاران در مطالعه‌ی خود دریافتند که ۱۹ درصد از والدین معتقد بودند که به هر کودکی که تب دارد باید آنتی بیوتیک داده شود. علاوه بر این، ۲۹/۹ درصد انتظار دارند که آنتی بیوتیک‌ها زمان بهبودی علائم آنفولانزا را تسریع کنند (۲۳). لذا یکی از اساسی‌ترین حوزه‌های اطلاع رسانی والدین که باید در نظر گرفته شود موارد مورد نیاز و موثر استفاده از آنتی بیوتیک‌ها برای



در رابطه با دانش و نگرش والدین در استفاده از آنتی بیوتیک در کودکان می‌دهد. از سوی دیگر مطالعه ما محدودیت‌هایی دارد مانند اینکه در این مطالعه فقط دانش و نگرش والدین کودکان سنجیده شد و سایر افرادی که وظیفه نگهداری کودکان را دارند در این مطالعه گنجانده نشدند.

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، می‌توان بیان داشت که بیشتر والدین اطلاعات کافی در مورد آنتی بیوتیک‌ها ندارند و به اشتباه تصور می‌کنند در مواردی مانند زمانی که کودکشان علائم سرفه، آب ریزش بینی و گلودرد دارد اگر آنتی بیوتیک دریافت کند سریع‌تر درمان خواهد شد. در عین حال والدین مهم‌ترین منبع اطلاعاتی برای کسب اطلاعات در مورد مصرف آنتی بیوتیک را پزشک معالج کودک و پس از آن داروساز می‌دانند. لذا پزشکان و داروسازان باید زمان بیشتری را برای مشاوره با والدین در نظر بگیرند و این زمان به زمان استاندارد نزدیک شود. در نهایت برنامه ریزی برای ایجاد برنامه مدون و مناسب با هدف اطلاع رسانی و افزایش آگاهی والدین برای آنتی بیوتیک‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

که پزشکان منبع اصلی اطلاعات آن‌ها هنگام تصمیم‌گیری در مورد استفاده از آنتی بیوتیک در درمان فرزندان‌شان هستند (۲۵). در همین راستا، نتایج مطالعه Al Aayed در سال ۲۰۱۹ نشان می‌دهد در مجموع ۸۳ درصد پاسخ دهندگان گزارش کردند که پزشکان منبع اصلی اطلاعات آن‌ها در مورد استفاده عاقلانه از آنتی بیوتیک‌ها هستند و پس از آن داروسازان، دوستان و اعضای خانواده یا بستگان قرار دارند (۲۶). همچنین در مطالعه‌ای که در شهر مکه توسط Saleh Faidah و همکاران انجام شد دریافتند ۷۰ درصد از والدین معتقدند که پزشکان منبع اطلاعاتی برای استفاده عاقلانه از آنتی بیوتیک‌ها هستند (۲۳). لذا پیشنهاد می‌گردد با توجه به اینکه اعتماد والدین به پزشکان در این زمینه بیشتر است. آگاهی‌سازی‌های بیشتری از منبع پزشک به آنان منتقل شود (۳۰-۲۷).

به طور خلاصه، نتایج این مطالعه عدم آگاهی والدین از آنتی بیوتیک‌ها را برای کودکان برجسته کرد. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش به نظر می‌رسد برنامه مدون و مناسبی برای اطلاع‌یابی و افزایش آگاهی والدین باید برنامه ریزی شود. این مطالعه، یک مطالعه چند مرکزی با حداکثر نمونه بود که دیدگاه ارزشمندی را

## References

1. Van Giau V, An SSA, Hulme J. Recent advances in the treatment of pathogenic infections using antibiotics and nano-drug delivery vehicles. *Drug Des Devel Ther.* 2019;13:327-43.
2. Kaul R, Angrish P, Jain P, Saha S, A VS, Mukherjee S. A Survey on the Use of Antibiotics among the Dentists of Kolkata, West Bengal, India. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2018;11(2):122-7.
3. Chinemerem Nwobodo D, Ugwu MC, Oliseloke Anie C, Al-Ouqaili MTS, Chinedu Ikem J, Victor Chigozie U, Saki M. Antibiotic resistance: The challenges and some emerging strategies for tackling a global menace. *J Clin Lab Anal.* 2022;36(9):e24655.
4. Abbasian H HM, Yektadoost A, Zartab S. Antibiotic utilization in Iran 2000–2016: pattern analysis and benchmarking with organization for economic co-operation and development countries. *Journal of research in pharmacy practice.* 2019 Jul 1;8(3):162-7.
5. WHO Report on Surveillance of Antibiotic Consumption; Available from : [https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/277359/9789241514880-eng.pdf].
6. Ghashghaee A, Behzadifar M, Azari S, Farhadi Z, Bragazzi NL, Behzadifar M, Shahri SS, Ghaemmohamadi MS, Ebadi F, Mohammadibakhsh R, Seyedin H. Prevalence of nosocomial infections in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran.* 2018;32:48.
7. Talebi Bezmin Abadi A, Rizvanov AA, Haertlé T, Blatt NL. World Health Organization report: current crisis of antibiotic resistance. *BioNanoScience.* 2019 Dec;9(4):778-88.
8. Antimicrobial Resistance - World Health Organization (WHO); [Available from: [https://www.who.int/docs/default-source/antimicrobial-resistance/amr-factsheet.pdf].
9. Founou RC, Founou LL, Essack SY. Clinical and economic impact of antibiotic resistance in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2017;12(12):e0189621.
10. Prestinaci F, Pezzotti P, Pantosti A. Antimicrobial resistance: a global multifaceted phenomenon. *Pathog Glob Health.* 2015;109(7):309-18.
11. Uddin TM, Chakraborty AJ, Khusro A, Zidan BRM, Mitra S, Emran TB, et al. Antibiotic resistance in microbes: History, mechanisms, therapeutic strategies and future prospects. *J Infect Public Health.* 2021;14(12):1750-66.

12. WHO. Antimicrobial resistance: WHO; [Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>].
13. Friedman ND, Temkin E, Carmeli Y. The negative impact of antibiotic resistance. *Clin Microbiol Infect*. 2016;22(5):416-22.
14. Mallah N, Badro DA, Figueiras A, Takkouche B. Association of knowledge and beliefs with the misuse of antibiotics in parents: A study in Beirut (Lebanon). *PLoS One*. 2020;15(7):e0232464.
15. Badger-Emeka LI, Emeka PM, Okosi M. Evaluation of the extent and reasons for increased non-prescription antibiotics use in a University town, Nsukka Nigeria. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2018;12(4):11-7.
16. Mogharab V EN, Kalani N, Rahmanian E. . Evaluation of mothers' knowledge, attitude and practice of antibiotic use in children under 7 years old referred to Jahrom children's clinic. *Pars Journal of Medical Sciences*. 2022 Dec 25;18(2):65-73.
17. Farvahari ADM, Sheibani Tezerji A, Momeni M. . Investigating the Prevalence of Self-Medication with Antibiotics and Related Factors among those who Refer to Health Care Centers in the City of Kerman. *Payavard Salamat*. 2023 Jan 10;16(6):458-66.
18. Tenaiji A ARK, Khatri F, Darmaki S, Hosani S, Al Neaimi M, et al. . Knowledge, attitudes and behavior towards antibiotic use among parents in Al-Ain City, United Arab Emirates. *International Journal of Infectious Diseases*. 2008;12:e434.
19. Alrafiaah AS AM, Alkubedan HY, AlQueflie S, Omair A. . Are the Saudi parents aware of antibiotic role in upper respiratory tract infections in children? *Journal of Infection and Public Health*. 2017;10(5):579-85.
20. Alili-Idrizi E DM, Malaj L. . Validation of the parental knowledge and attitude towards antibiotic usage and resistance among children in Tetovo, the Republic of Macedonia. *Pharm Pract (Granada)*. 2014;12(4):467.
21. Mitsi G JE, Basiaris H, Skoutelis A, Gogos C. . Patterns of antibiotic use among adults and parents in the community: a questionnaire-based survey in a Greek urban population. *International journal of antimicrobial agents*. 2005;25(5):439-43.
22. Kenealy T, Arroll B. Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(6):CD000247. Published 2013 Jun 4. doi:10.1002/14651858.CD000247.pub3.
23. Saleh Faidah H, Haseeb A, Yousuf Lamfon M, Mohammad Almatrafi M, Abdullah Almasoudi I, Cheema E, et al. Parents' self-directed practices towards the use of antibiotics for upper respiratory tract infections in Makkah, Saudi Arabia. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):46.
24. Waaseth M, Adan A, Røen IL, Eriksen K, Stanojevic T, Halvorsen KH, et al. Knowledge of antibiotics and antibiotic resistance among Norwegian pharmacy customers - a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):66.
25. Mijović B, Aćimović J, Đaković Dević J, Kralj J, Lučić Samaržija V, Djermanović M, et al. Knowledge, Attitudes and Practices of Parents and Pediatricians Regarding Antibiotic Use among Children: Differences in Relation to the Level of Education of the Parents in the Republic of Srpska Bosnia and Herzegovina. *Antibiotics (Basel)*. 2022;11(10).
26. Al-Ayed MSZ. Parents' Knowledge, Attitudes and Practices on Antibiotic Use by Children. *Saudi J Med Med Sci*. 2019;7(2):93-9.
27. Sarbaz M, Mousavi Baigi SF, Manouchehri Monazah F, Dayani N, Kimiafar K. The trend of normal vaginal delivery and cesarean sections before and after implementing the health system transformation plan based on ICD-10 in the northeast of Iran: A cross-sectional study. *Health Science Reports*. 2023;6(3):e1131.
28. Mousavi Baigi SF, Sarbaz M, Ghaddaripouri K, Ghaddaripouri M, Mousavi AS, Kimiafar K. Attitudes, knowledge, and skills towards artificial intelligence among healthcare students: A systematic review. *Health science reports*. 2023;6(3):e1138.
29. Ghaddaripouri K, Mousavi Baigi SF, Abbaszadeh A, Mazaheri Habibi MR. Attitude, awareness, and knowledge of telemedicine among medical students: A systematic review of cross-sectional studies. *Health Science Reports*. 2023;6(3):e1156.
30. Baigi SFM, Moradi F, Vasseifard F, Abadi FM, Habibi MRM. The effect of nutrition training on knowledge of students at university of medical sciences. *Topics in Clinical Nutrition*. 2022;37(3):236-41.