فراوانی هلیکوباکترپیلوری در اطفال مبتلا به اسهال حاد و ارتباط آن با بروز اسهال

اعظم محسن زاده[1]
۱-گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان، خرم‌آباد، ایران

یافته / دوره چهاردهم / شماره ۲ / تابستان ۹۱ / مسلسل ۵۲

چکیده

دریافت مقاله: ۹۰/۱۱/۲۰ ، پذیرش مقاله: ۹۱/۳/۱۸

* **مقدمه:** هلیکوباکترپیلوری از دسته باسیل‌های گرم منفی است که منجر به ایجاد گاستریت‌های هیستولوژیک کاملاً مشخصی گردیده و در ایجاد سرطان‌های معده نیز نقش آن معلوم گردیده است. میزان فراوانی این باکتری در جوامع و گروه‌های سنی مختلف متفاوت است، اما اکثریت افراد در اوایل زندگی آلوده به این باکتری می‌شوند و منجر به ایجاد علائم و بیماری‌های مختلفی مثل گاستریت ، دل درد ، کم خونی و... می‌گردد. هدف از انجام این مطالعه، تعیین فراوانی هلیکوباکترپیلوری در اطفال مبتلا به اسهال حاد بستری در بیمارستان شهید مدنی خرم آباد در تابستان ۱۳۸۹ بود.

* **مواد و روش‌ها:** نوع این مطالعه توصیفی ـ مقطعی و روش نمونه گیری به صورت سرشماری بود. جمعیت مورد مطالعه شامل کلیه اطفالی بودند که در تابستان سال ۱۳۸۹ با تشخیص گاستروانتریت در بیمارستان شهید مدنی خرم‌آباد بستری شدند. البته شرط ورود به مطالعه این بود که اطفال بستری شده، قبلاً تحت درمان ضدهلیکوباکترپیلوری قرار نگرفته باشند. متغیرهای مورد بررسی شامل جنسیت، گروه سنی، محل سکونت، نوع آب آشامیدنی غالب، نگهداری حیوان خانگی و سابقه بستری در مراکز درمانی بود. اطلاعات مربوط به بیماران از طریق پرسشنامه جمع‌آوری گردید و در عین حال نمونه‌های سرمی بیماران، تهیه شده و در آزمایشگاه مرجع از طریق تست **ELIZA** در رابطه با وجود آنتی بادی (**IgG**) ضد هلیکوباکترپیلوری مورد آزمایش قرار گرفتند.

* **یافته‌ها:** در کل ۲۴۰ کودک مبتلا به گاستروانتریت مورد بررسی قرار گرفتند که۶۰/۸٪ آنها مذکر و ۳۹/۲٪آنها مؤنث بودند و در مجموع ۱۶/۷٪ آنها از لحاظ تست سرولوژیک هلیکوباکترپیلوری مثبت شدند. اکثریت موارد مثبت متعلق به جنس مذکر(۶۰٪) و گروه سنی زیر ۲ سال (۴۵٪) بوده و اکثراً(۷۲/۵٪) ساکن شهر و مصرف کننده آب لوله‌کشی بهداشتی بودند. در بین موارد مثبت فقط ۱۷/۵٪ در منزل حیوان خانگی نگهداری می‌کردند که اکثریت با ماکیان بوده و ۶۷/۵٪ آنها سابقه بستری در مراکز درمانی را ذکر نمودند و شایعترین علت بستری، عفونت‌های تنفسی بود.

* **بحث و نتیجه‌گیری:** ۱۶/۷٪ از اطفال مبتلا به اسهال حاد از لحاظ تست سرولوژیک هلیکوباکتر پیلوری مثبت شدند و بروز اسهال درکودکان را ضرورتاً نمی‌توان از علائم همیشگی ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری دانست .

* **واژه‌های کلیدی:** هلیکوباکتر پیلوری، اسهال حاد، کودکان، خرم‌آباد.

آدرس مکاتبه: خرم آباد، بیمارستان آیت اله مدنی
پست الکترونیک: mohsenzadehazam@gmail.com

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

مقدمه

عفونتهای دستگاه گوارش دسته ای از علل اصلی بیماری و مرگ و میر در اطفال در سراسر دنیا می باشند که سالانه منجر بـه ابـتلای حدود دو و نیم میلیارد کودک و مرگ و میر ۱/۵ میلیـون نفـر از آنهـا می گردند. اسهال علت اصلی مرگ و میر در کودکان در کـشورهای درحال توسعه است. در امریکا اسـهال علـت اصـلی نـاتوانی ودومـین بیماری شایع کودکان می باشد(۱).

این عفونتها ناشی از عوامل بیماریزای مختلفی ازجمله باکتریها ، ویروسها و انگلها می باشند و تظاهرات بالینی ایجاد شده ، بسته به نوع ارگانیسم بیماری زا و خصوصیات میزبان ، از عفونت بدون علامـت تـا اسهال آبکی ، اسهال خونی ، اسهال مزمن و تظاهرات خـارج روده ای متفاوتند(۲).

هلیکوباکترپیلوری که در ابتدا کمپیلوباکترپیلوریدیس نامیده می شد ، باسیل گرم منفی ، خمیده و تاژک داری است که فقط در اپـی تلیوم معده یا در اپی تلیوم متاپلاستیک معدی یافت مـی شـود. ایـن باکتری ابتدا باعث گاستریت حاد ودر ادامه گاستریت مـزمن میگـردد. این ارگانیسم همچنین در ایجاد لنفوم بافت لنفی مربـوط بـه مخـاط معده و آدنوکارسینوم معده نقش دارد(۳-۵).

شیوع آلودگی به هلیکوباکتر پیلوری در افراد سـالم ، کـاملا" بـا سن در ارتباط است. شیوع کلی آن در کودکان کـشورهای پیـشرفته، کمتر از ۱۰ درصد بـوده امـا در کـشورهای بـا وضـعیت اقتـصادی - اجتماعی پایین- تر به ۳۰ تا ۴۰ درصـد میرسـد، در جهـان در حـال توسعه عفونت هلیکوباکترپیلوری شیوع بیشتری داشته و بیش از ۸۰ درصد جمعیت تا سن بلوغ آلوده می شوند(۶،۷).

میزان شیوع این باکتری در سراسر دنیا متفاوت است و به مقدار زیادی بستگی به استاندارد کلی هر منطقه دارد. با وجود آن که نحـوه انتقال آن نامشخص است اما اکثریت افراد در اوایل زندگی آلـوده مـی شـوند. از عوامـل خطـر زا کـه مـی تواننـد زمینـه سـاز ابـتلا بـه هلیکوباکترپیلوری باشند می توان تولد یـا سـکونت در کـشورهای در حال توسعه , وضعیت بـد اجتمـاعی ـ اقتـصادی ، تـراکم جمعیـت ، زندگی در شرایط غیر بهداشتی ،سن،میزان تحصیلات والدین ، غذا یا آب آلوده و تماس با محتویات معده افراد آلوده وحیوانـات را نـام بـرد. (۷-۹) آلودگی به هلیکوباکترپیلوری در صورت عدم درمـان تـا پایـان عمر باقی خواهد ماند(۲-۱).

با توجه به اینکه باکتری مذکور شایع ترین و مهم ترین علت گاستریت می باشد و در اکثر موارد ابتلا به آن در سـنین پـائین و در اوایل زندگی می باشد ، مطالعهٔ مذکور بـرای بررسـی میـزان فراوانـی هلیکوباکترپیلوری در اطفال بستری مبتلا به اسهال حاد وارتباط آن با بروز اسهال در بیمارستان شهید مـدنی خـرم آبـاد در تابـستان سـال ۱۳۸۹ انجام گردید.

مواد و روش‌ها

مطالعه مذکور از نوع توصیفی ــ مقطعـی بـوده و جمعیـت مورد مطالعه شامل کلیهٔ اطفالی بودند که در تابستان سـال ۱۳۸۹ بـه دلیل ابتلا به گاستروانتریت در بیمارستان شهید مدنی خرم‌آباد بستری شدند. روش نمونه‌گیری هم به صورت سرشماری بوده و در کل ۲۴۰ بیمار در این مطالعـه مـورد بررسـی قـرار گرفتنـد. بـرای جمـع‌آوری اطلاعات مربوط به بیماران پرسـشنامه‌ای طراحـی گردیـد کـه بـرای تک تک بیماران تحت مطالعه تکمیل گردید.

متغیرهای مورد مطالعه در این پژوهش شامل: جنـسیت بیمـار، گروه سنی، محل سکونت، نوع آب آشامیدنی غالب، نگهداری حیـوان خانگی و سابقهٔ بستری در مراکز درمانی بودند. بـا توجـه بـه ایـن کـه جمعیت مورد مطالعه را اطفال تشکیل می‌دادند، لذا سه گـروه سـنی جهت مطالعه در نظر گرفته شد که شامل اطفال زیر ۲ سال، اطفال ۲ تا ۵ سال و اطفال بالای ۵ سال بودند. محل سـکونت بیمـار از لحـاظ اینکه شهر یا روستا باشد به عنوان یک متغیر در نظر گرفتـه شـد. آب آشامیدنی غالب نیز که خود به صورت آب چـاه، آب چـشمه و یـا آب لوله‌کشی بهداشتی موجود می‌باشد به عنوان چهارمین متغیر مورد مطالعه در نظر گرفته شد. نوع حیوانات نگهداری شده اعم از ماکیـان،

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

گاو، گوسفند، سگ و سایر که کودک در ارتباط و تماس نزدیک با آنها می‌باشد، قید گردید. سابقه بستری بیمار در مراکز درمانی و علت بستری به عنوان آخرین متغیر مورد مطالعه در نظر گرفته شد. پرسشنامه طراحی شده شامل دو قسمت بود، قسمتی که خصوصیات فردی بیمار اعم از نام و نام‌خانوادگی و متغیرهای مورد بررسی قید شده بود و قسمت دوم هم مربوط به یافته‌های آزمایشگاهی بیمار یعنی وضعیت سرولوژیک آن در رابطه با هلیکوباکترپیلوری بود، بدین صورت که نتیجه تست آزمایشگاهی از لحاظ مثبت یا منفی بودن هلیکوباکترپیلوری قید می‌گردید.

برای تعیین وضعیت بیمار از لحاظ ابتلا به هلیکوباکترپیلوری، تست آزمایشگاهیELISA جهت سنجش سطح سرمی آنتی‌بادی ضد هلیکوباکترپیلوری IgG که نوعی آزمون تشخیصی غیر تهاجمی می‌باشد مورد استفاده قرار گرفت. با توجه به اینکه خونگیری از بیماران جهت انجام کار تحقیقاتی نیازمند کسب رضایت از بیمار می‌باشد و دیگر اینکه جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش را اطفال تشکیل می‌دادند، لذا با آزمایشگاه بیمارستان هماهنگی لازم به عمل آمد تا سرم باقیمانده از نمونه‌های خونی را که جهت انجام دیگر آزمایشات تهیه می‌گردند (آزمایشاتی که مورد درخواست پزشک معالج بیمار می‌باشد) برای استفاده در این مطالعه نگهداری نمایند که در مورد انجام آن به والدین توضیح داده شد. روال کار در طی این پژوهش بدین صورت بود که پرسشنامه طراحی شده جهت تمامی اطفال بستری با تشخیص گاستروانتریت در بیمارستان مدنی در طول تابستان ۱۳۸۹ توسط پرسشگران پر شد و در عین حال نمونه سرمی بیمار نیز از لحاظ آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت و نتیجه مثبت یا منفی بودن تست سرولوژیک بیمار مشخص شد و در پرسشنامه قید گردید. در مجموع ۲۴۰ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند و در نهایت پرسشنامه‌های تکمیل شده بیماران از طریق نرم‌افزار آماری SPSS مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها

در بین اطفال مبتلا به اسهال حاد که در تابستان سال ۱۳۸۹در بیمارستان شهید مدنی خرم آباد بستری شدند ، ۲۴۰ کودک حائز شرایط انتخاب نمونه در این مطالعه بودند. از ۲۴۰ کودک بستری شده ، ۱۴۶ نفر (۶۰/۸٪) مذکر و ۹۴نفر(۳۹/۲٪) مونث بودند. ۱۳۲ کودک (۵۵٪) جز گروه سنی زیر ۲ سال و ۶۶ کودک (۲۷/۵٪) جزء گروه سنی ۲ تا ۵ سال و ۴۲ کودک (۱۷/۵٪) نیز متعلق به گروه سنی بالای ۵ سال بودند.از بین ۲۴۰ کودک مورد مطالعه ، ۴۰ مورد از لحاظ تست سرولوژیک هلیکوباکترپیلوری مثبت بوده و بدین ترتیب میزان فراوانی هلیکوباکتر پیلوری در اطفال مورد مطالعه برابر با ۱۶/۷٪ بود. اکثریت موارد مثبت هلیکوباکترپیلوری از جنس مذکر بوده (۶۰٪) و متعلق به گروه سنی زیر ۲ سال(۴۵٪) بودند. (جدول۱)

لازم به ذکر است که اکثریت موارد مثبت (۷۲/۵٪) ساکن شهر بوده و از آب لوله کشی بهداشتی به عنوان آب آشامیدنی غالب استفاده نموده اند(۷۲/۵٪) (جدول شماره ۲). درصد کمی از موارد مثبت (۱۷/۵٪) در منزل حیوان خانگی نگهداری می نمودند و ارجحیت با ماکیان بود. (جدول شماره ۳) بر اساس نتایج بدست آمده ، از لحاظ سابقهٔ بستری در مراکز درمانی ، ۲۷ نفر از بیماران (۶۷/۵٪) سابقه بستری در مراکز درمانی را ذکر نمودند. که در بین علل بستری ارجحیت با عفونتهای تنفسی بود. در مجموع بر اساس این مطالعه بین ابتلا به هلیکوباکترپیلوری و بروز اسهال (گاستروانتریت) رابطه معنی داری بدست نیامد. (P=۰/۲۵)

با توجه به فراوانی ۱۶/۷ درصدی هلیکوباکترپیلوری در اطفال مبتلا به گاستروانتریت، بین ابتلا به هلیکوباکترپیلوری و جنسیت یا گروه سنی رابطه معنی داری بدست نیامد (P=۰/۳۵) و همچنین بین ابتلا به هلیکوباکترپیلوری و محل سکونت , نوع آب آشامیدنی غالب , نگهداری حیوان خانگی و سابقهٔ بستری در مراکز درمانی رابطه معنی داری بدست نیامد. (P=۰/۲۷)

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی ابتلا به هلیکوباکترپیلوری در اطفال بستری به دلیل گاستروانتریت بر حسب گروه سنی

گروه سنی / ابتلا به هلیکوباکترپیلوری	زیر ۲ سال		۲ تا ۵ سال		بالای ۵ سال		جمع کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۱۸	۴۵	۱۱	۲۷/۵	۱۱	۴/۶	۴۰	۱۰۰
منفی	۱۱۴	۵۷	۵۵	۲۷/۵	۳۱	۱۵/۵	۲۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی ابتلا به هلیکوباکترپیلوری در اطفال بستری به دلیل گاستروانتریت برحسب نوع آب آشامیدنی غالب

نوع آب آشامیدنی غالب / ابتلا به هلیکوباکترپیلوری پیلوری	آب لوله کشی بهداشتی		آب چشمه		آب چاه		جمع کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۴	۱۰	۷	۱۷/۵	۲۹	۷۲/۵	۴۰	۱۰۰
منفی	۴۴	۲۲	۳۵	۱۷/۵	۱۲۱	۶۰/۵	۲۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی ابتلا به هلیکوباکترپیلوری در اطفال بستری به دلیل گاستروانتریت برحسب نوع حیوان خانگی

نوع حیوان خانگی / ابتلا به هلیکوباکترپیلوری	ماکیان		گاو		گوسفند		سگ		سایر		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مثبت	۵	۱۲/۵	۱	۲/۵	۱	۲/۵	۰	۰	۰	۰	۷	۱۷/۵
منفی	۱۹	۴۶/۳	۲۰	۴۸/۷	۱	۲/۴	۱	۲/۴	۰	۰	۴۱	۲۰/۵

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس این مطالعه۱۶/۷٪ اطفال مبتلا بـه گاسـتروانتریت از لحاظ ابتلا به هلیکوباکتر پیلوری مثبت بودند. بر اسـاس مطالعـه‌ای که در هلند بر روی اطفال انجام شد، همـین نتیجـه بدسـت آمـد و ارتباطی بین ابتلا به هیلکوباکترپیلوی و وجود اسهال بدسـت نیامـد (۱۰). در مطالعه دیگری کـه در آلمـان انجـام شـد، همـین نتیجـه بدست آمده و بین ابـتلا بـه هلیکوبـاکترپیلوری و ایجـاد اسـهال در اطفال نتیجهٔ معکوس بدست آمـد(۱۱) و شـاهد همـین نتیجـه در مطالعـه دیگـری هـستیم کـه در کـشور پـرو انجـام شـد(۱۲) . در مطالعـه‌ای کـه در تایلنـد انجـام گردیـد ارتبـاطی بـین ابـتلا بـه هلیکوباکترپیلوری و وجود اسهال در اطفال بدست نیامد(۱۳).

در مطالعهٔ ما بیشترین فراوانی هلیکوباکترپیلوری متعلق بـه گروه سنی زیر ۲ سال بود. در مطالعه‌ای که در نیکاراگوئه بر روی اطفال ۱ تا ۶۵ ماهه انجام گردید، بیشترین فراوانی در گروه سنی زیر ۱۲ ماه بود(۱۴) .درسایر مطالعـات درسـنین بـالا بیـشتراست (۶-۷،۱۷،۱۶).

در مطالعهٔ ما بیشترین فراوانی هلیکوبـاکترپیلوری مربـوط بـه جنس مذکر بود. در اکثر مطالعات انجام شده در نقاط مختلف دنیـا، در مورد تاثیر جنسیت روی ابتلا به هلیکوباکترپیلوری تاکید زیادی به عمل نیامده است. در مطالعهٔ ما اکثریت موارد مثبـت شهرنـشین بوده و آب آشامیدنی غالب آنها از نوع آب لوله‌کشی بهداشـتی بـود. در مطالعه‌ای که درکودکان اوگاندا انجام شـد شـیوع کلونیزاسـیون هلیکوباکتر پیلوری در میان کودکان شهری اوگاندا در سنین پـایین بیشتر بود(۱۷).

ایـن نکتـه را بایـد متـذکر شـد کـه در مـورد آب لولـه‌کـشی شهرستان‌های استان لرستان روند صحیح و بهداشتی تصفیه صـورت نمی‌گیرد و تعیین ارتباط این قضیه با موضوع مورد بحث این پژوهش نیازمند مطالعات وسیع‌تر می‌باشد .

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

در زمینه ارتباط نگهداری حیوانات خانگی با ابتلا به هلیکوباکترپیلوری احتمالاتی مطرح شده و در بعضی مطالعات ارتباط حیواناتی چون میمون، گربه، گوسفند و خوک با ابتلا به هلیکوباکترپیلوری در انسان رد شده است(۱۸).

در مطالعات مختلف سابقهٔ ابتلا به بیماری‌های مختلف در اطفال مبتلا به هلیکوباکترپیلوری مورد بررسی قرارگرفته است و البته ابتلا به هلیکوباکترپیلوری را زمینه‌ساز بسیاری از بیماری‌ها از جمله سوء تغذیهٔ مزمن، اختلال در رشد، اختلالات عصبی و بیماری‌های اسهالی دانسته‌اند که در رابطه با مورد آخر، این مطالعه بیانگر ارتباطی بین ابتلا به هلیکوباکترپیلوری و اسهال در کودکان نبود (۲۰،۱۹). در مطالعه ما عفونت‌های تنفسی به عنوان شایع‌ترین علت بستری قبلی در اطفال تحت مطالعه تعیین گردید. و در واقع با این نتیجه ؛ لزوماً نمی‌توان گفت که وجود اسهال یکی از علائم همیشگی ابتلا به هلیکوباکترپیلوری می‌باشد.

تشکر و قدردانی

در پایان از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی لرستان در راستای تائید طرح مورد نظر و تقبل هزینه آن تشکر به عمل می‌آید. از همکاری صمیمانه پرسنل آزمایشگاه سینا و همچنین پرسنل زحمت کش آزمایشگاه بیمارستان مدنی کمال تشکر و قدردانی را داریم.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

References

1. Kliegman RM, Stanton BF , St. Geme J.W, Schor NF, Behraman RE, .19 TH Ed. Nelson textbook of pediatrics,2011,pp:1323-1338
2. Kliegman RM, Marcdante KJ, Jenson HB, Behrman RE. 15TH Ed. Nelson essentials of pediatrics, 2006, pp:512-517
3. Tomb JF, White O, Kerlavage AR, Clayton RA, Sutton GG.The complete genome sequence of gastric pathogen H. pylori.Nature. 2007;388(6642):539-547
4. Giannakis M, Chen SL, Karam SM, Engstrand L, Gordon JI. Helicobacter pylori evolution during progression from chronic atrophic gastritis to gastric cancer and its impact on gastric stem cells. Proc Natl Acad Sci U S A. 2008;105(11):4358-63
5. Alexander GA,Brawley ow.Association of Helicobacter pylori infection with gastric cancer .Mil Med.2000;165:21-27
6. Chiu WY,Chick WK, Kwok KH.A hom made rapid urease test in diagnosis of helicobacter pylori infection. Singapore Med J 1999; 40(04): 243-245
7. Veldhuyzen van Zanten SJ, Pollak PT, Best LM, Bezanson GS, Marrie T: increasing infection of H. pylori with age .J Infect Dis. 1994 ;169(2):434-7
8. Perry S, de la Luz Sanchez M, Yang S . Gastroenteritis and transmission of Helicobacter pylori infection in households. Emerg Infect Dis. 2006 ;12(11):1701-8.
9. Chelimsky G,Czinn SJ, H. pylor infection in children:update. update. Curr Opin Pediatr. 2000;12(5):460-2.
10. Rahman MM , Mahalanabis D,Helicobacter pylori colonization in infants and young children is not necessarily associated with diarrhoea ,journal of trop pediatrics , 1998 ; 44(5) :283-7.
11. Rothenbacher D ,Inverse relationship between gastric colonization of Helicobacter pylori and diarrheal illnesses in children ; journal of infectious Diseases .2000 ; 182(5) :1446-9.
12. Castro -Rodriquez JA , Leon- Barua R, Penny M. Helicobacter pylori is not a determinant factor of persistent diarrhoea or malnutrition in Peruvian children. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1999; 93(5):537-9.
13. Isenbarger DW, Bodhidatta L, Hoge CW, Nirdnoy W. prospective study of the incidence of diarrheal disease and Helicobacter pylori infection among children in an orphanage in Thailand .Am J Trop Med Hyg. 1998 ;59(5):796-800.
14. Kehrt R, Becker M, Brosicke H, Kruger N, Helge H. Prevalence of Helicobacter pylori infection in Nicaraguan children. J Pediatr Gastroenterol Nutr.1997;25(1):84-8.
15. Graham DY, Malaty HM, Evans DG, Evans DJ Jr, Klein PD, Adam E. Epidemiology of Helicobacter pylori in an asymptomatic population in the United States. Effect of age, race, and socioeconomic status. Gastroenterology. 1991 ;100(6):1495-501
16. Opekun AR, Gilger MA, Denyes SM, Nirken MH, Philip SP.Helicobacter pylori

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]

infection in children of Texas. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2000;31(4):405-10.
17. Hestvik E, Tylleskar T, Kaddu-Mulindwa DH, Ndeezi G .Helicobacter pylori in apparently healthy children aged 0-12 years in urban Kampala, Uganda: a community-based cross sectional survey. BMC Gastroenterol. 2010;16(10):62.
18. Megraud F. When and how does Helicobacter Pylori infection occur? Gastroenterol Clin Biol. 2003;27(3 Pt 2):374-9.
19. Guisset M, Coton T, Rey P, Debonne JM. Helicobacter pylori infection in developing countries. Med Trop 1997; 57: 77-82.
20. Patwari AK ,Helicobacter Pylori infection in Indian children .Indian J Pediatr 1999;66(1 Suppl):S63-70.

[Downloaded from yafteh.lums.ac.ir on 2026-11-04]