

بررسی کارایی تست آنتی‌ژن مدفوع در تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکان

توران شهرکی^۱، قاسم میری علی‌آباد^۲

تاریخ دریافت ۱۳۹۹/۰۳/۰۸ تاریخ پذیرش ۱۳۹۹/۰۶/۱۷

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری بر پایه روش‌های تهاجمی و غیرتهاجمی می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی کارایی تست آنتی‌ژن مدفوع در مقایسه با روش تشخیصی آندوسکوپی و هیستولوژی در تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکان می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۲۳۳ کودک که با یکی از مشکلات درد اپی گاستر، درد شکم و اختلال رشد به کلینیک گوارش بیمارستان علی‌اصغر (ع) زاهدان مراجعه کردند مورد بررسی و تحت آندوسکوپی به همراه بیوپسی و بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع قرار گرفتند. یافته‌های دموگرافیک، بالینی و هیستولوژیک جمع‌آوری و وارد نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۲۰ شد و تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: از ۲۳۳ کودک مورد بررسی، ۱۲۵ نفر (۵۶/۳ درصد) دختر و ۱۰۸ نفر (۴۶/۴ درصد) پسر بودند. میانگین سن کودکان مورد مطالعه ۷/۲۸ سال (۱-۱۵ سال) بود. بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع در ۱۳۴ بیمار (۵۷/۵ درصد) مثبت و در ۹۹ بیمار (۴۲/۵ درصد) منفی شد. در بیوپسی معده، ۱۷۲ بیمار (۷۳/۸ درصد) از نظر عفونت هلیکوباکتر پیلوری مثبت و در ۶۱ بیمار (۲۶/۲ درصد) منفی شدند. در مطالعه حاضر، حساسیت تست آنتی‌ژن مدفوع ۶۰/۴ درصد و ویژگی تست آنتی‌ژن مدفوع ۵۰ درصد بود. ارزش اخباری مثبت تست آنتی‌ژن مدفوع ۷۷/۶ درصد و ارزش اخباری منفی تست آنتی‌ژن مدفوع ۳۱/۳ درصد بود.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که روش غیرتهاجمی بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع از حساسیت و ویژگی کم‌تری در مقایسه با بیوپسی معده برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: هلیکوباکتر پیلوری، تست آنتی‌ژن مدفوع، کودکان، کارایی

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و یکم، شماره هشتم، ص ۵۸۷-۵۸۲، آبان ۱۳۹۹

آدرس مکانبه: زاهدان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، تلفن: ۰۴۷۲۳۳۳۷۲۰۴۷

Email: ghmiri1357@gmail.com

مقدمه

ترومبوسیتوپنیک پورپورا نشان دهد (۳). روش‌های تشخیصی هلیکوباکتر پیلوری به صورت تهاجمی و غیرتهاجمی بوده و انتخاب روش مناسب در مورد هر بیمار به هزینه آن روش، در دسترس بودن، موقعیت بیمار، شیوع عفونت و مصرف داروهای قبلی بستگی دارد. روش‌های تهاجمی مانند تست اوره آز سریع و یا روش‌های بر پایه آندوسکوپی شامل بیوپسی و کشت می‌باشند. روش‌های غیرتهاجمی که به‌طور معمول استفاده می‌شوند شامل تست تنفسی اوره (Urea Breath Test)، تست سرولوژی سنجش ایمونوگلوبین G (Ig G) و تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع می‌باشند (۴). در تعداد زیادی از مطالعات در کودکان تست تنفسی اوره با حساسیت و

هلیکوباکتر پیلوری یک باسیل گرم منفی است که در اوایل کودکی اکتساب می‌شود به‌نحوی که در کشورهای در حال توسعه ۷۰ تا ۸۰ درصد کودکان تا سن ۱۵ سالگی به این میکروب آلوده می‌شوند (۱). عفونت با هلیکوباکتر پیلوری در ایجاد بیماری‌های مختلفی از جمله زخم دوازدهه یا معده، لنفوم بافت لنفویید مخاط معده، آنمی فقر آهن و اختلال رشد دخیل است (۲).

در کودکان، عفونت هلیکوباکتر پیلوری می‌تواند خود را با علائم گوارشی از قبیل درد شکمی راجعه یا ریفلاکس معده مری و یا علائم غیرگوارشی مانند آنمی فقر آهن، قذکوتاه و ایمون

^۱ استاد گروه کودکان، عضو مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران

^۲ دانشیار گروه کودکان، عضو مرکز تحقیقات سلامت کودکان و نوجوانان، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)

برای تمام کودکان پس از اخذ رضایت‌نامه کتبی از والدین، تست آنتی‌ژن مدفوع و پاتولوژی نمونه بافتی انجام شد. مطالعه توسط مرکز تحقیقات سلامت کوکان و نوجوانان مورد تأیید قرار گرفت و در کمیته اخلاق با کد IR.ZAUMS.REC.1393.1335 ثبت شد.

از تمام کودکان در حین آندوسکوپی ضمن مشاهده‌ی نواحی مختلف معده، ۳ نمونه بیوپسی شامل دو نمونه از آنتروم و یک نمونه از فوندوس معده گرفته شد و نمونه‌ها به بخش پاتولوژی ارسال گردید. نمونه بافتی تحت رنگ‌آمیزی قرار گرفته و از نظر التهاب و درجه عفونت هلیکوباکتر پیلوری مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه بررسی هیستولوژیکی نمونه‌ی بیوپسی به‌دست‌آمده از آندوسکوپی فوقانی به‌عنوان روش استاندارد تشخیص در نظر گرفته شد و با تست تشخیص غیرتهاجمی سنجش آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع از نظر شاخص‌های اعتباری با یکدیگر مقایسه شدند.

پس از گردآوری اطلاعات لازم داده‌ها در نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۲۰ وارد شدند. برای توصیف داده‌ها از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (میانگین و انحراف معیار) و جداول آمار توصیفی استفاده شد و شاخص‌های ارزش اخباری مثبت و منفی و حساسیت و ویژگی محاسبه شد.

یافته‌ها

در این مطالعه ۲۳۳ کودک مورد بررسی قرار گرفتند که ۱۲۵ نفر (۵۳/۶ درصد) دختر و ۱۰۸ نفر (۴۶/۴ درصد) پسر بودند. بررسی میانگین سن کودکان مورد مطالعه برابر با ۷/۲۸ سال بود که از حداقل ۱ سال تا حداکثر ۱۵ سال متغیر بود. فراوانی سابقه خانوادگی ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کودکان مورد مطالعه در ۶۰ درصد موارد مثبت بود.

نتایج عفونت هلیکوباکتر پیلوری بر اساس تست آنتی‌ژن در نمونه مدفوع و بیوپسی معده موارد زیر را نشان داد: در روش آنتی‌ژن مدفوع ۱۳۴ نمونه (۵۷/۵ درصد) از نظر عفونت هلیکوباکتر پیلوری مثبت و ۹۹ نمونه (۴۲/۵ درصد) منفی شدند. در روش بیوپسی (پاتولوژی) ۱۷۲ نمونه (۷۳/۸ درصد) از نظر عفونت هلیکوباکتر پیلوری مثبت و ۶۱ نمونه (۲۶/۲ درصد) منفی شدند (جدول ۱).

ویژگی بالا مطرح شده است (۵). اگرچه تست مثبت اثبات‌کننده یا رد‌کننده وجود اولسر یا گاستریت نمی‌باشد و از طرفی معایبی همانند وقت‌گیر بودن، پرهزینه بودن، عوارض ناشی از آزمایش با کربن ۱۴ کاربرد آن را در کودکان محدود کرده است (۶-۷). با توجه به در دسترس و ارزان‌تر بودن تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع، این تست هم در زمینه بالینی و هم اپیدمیولوژیک در مطالعات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است (۶). اگرچه حداقل دو تست جهت تشخیص هلیکوباکتر پیلوری مورد نیاز است و تست با پایه بیوپسی (مثل کشت، هیستولوژی، یا RUT) باید به‌عنوان فرنس برای تست‌های غیرتهاجمی مورد استفاده قرار گیرد.

با توجه به شیوع بالای این عفونت در کشورهای در حال توسعه از جمله ایران و لزوم تشخیص هر چه سریع‌تر آن با روش‌های غیرتهاجمی در کودکان و از طرفی در دسترس و ارزان بودن روش آنتی‌ژن مدفوعی و از طرفی فقدان مطالعه‌ی متمرکز جهت کاربرد تست آنتی‌ژن مدفوع در جمعیت کودکان منطقه، این مطالعه با هدف بررسی ارزش تشخیصی تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع کودکان مبتلا به این عفونت نسبت به تست تشخیصی آسیب‌شناسی انجام شد.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی مقطعی، پرونده کلیه کودکانی که با شکایات درد شکمی مزمن (درد شکمی بیش از سه ماه یا حداقل یک دوره درد همراه به‌طور متوالی)، درد شکمی شبانه، تهوع و استفراغ‌های مکرر، اختلال رشد که به کلینیک فوق تخصصی گوارش کودکان بیمارستان علی‌اصغر (ع) شهر زاهدان مراجعه کرده بودند، با روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفت. کودکان با شرایط زیر از مطالعه خارج شدند: موارد دریافت‌کننده‌ی آنتی‌بیوتیک و مهارکننده‌های پمپ پروتون طی ۴ هفته‌ی اخیر، بیمارانی که هر دو تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع و بیوپسی معده از طریق آندوسکوپی در آن‌ها انجام نشده بود. در مجموع ۲۳۳ کودک طی یک بازه زمانی ۴ ساله وارد مطالعه شدند.

سن، جنس، علائم بالینی و سابقه خانوادگی عفونت هلیکوباکتر پیلوری در فرم جمع‌آوری اطلاعات ثبت گردید. جهت بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع، از روش ELISA (آنتی‌بادی پلی کولونال) استفاده شد.

جدول (۱): نتیجه تست آنتی‌ژن در نمونه مدفوع نسبت به بیوپسی جهت تشخیص هلیکوباکتر پیلوری

نتیجه تست	نمونه بیوپسی	
	مثبت	منفی
مثبت	۱۰۴	۳۰
منفی	۶۸	۹۹
کل	۱۷۲	۶۱
کل	۱۳۴	۲۳۳

هم‌چنین صحت تست غیرتهاجمی آنتی‌ژن مدفوع نسبت به بیوپسی از نظر حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت تست و ارزش اخباری منفی نتایج زیر را نشان داد. (جدول ۲).

بررسی فراوانی شدت کلونیزاسیون هلیکوباکتر پیلوری در نمونه بیوپسی در کودکان مورد مطالعه بیانگر کلونیزاسیون خفیف در ۶۰ مورد (۴۲/۳ درصد)، کلونیزاسیون متوسط در ۴۱ مورد (۲۸/۹ درصد) و کلونیزاسیون شدید در ۴۱ مورد (۲۸/۹ درصد) بود.

جدول (۲): ارزش تشخیصی عفونت هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع نسبت به بیوپسی

شاخص ارزش تشخیصی	ارزش تشخیصی (درصد)	(۹۵ CI)
حساسیت (درصد)	۶۰/۴	۵۲/۷-۶۷/۸
ویژگی (درصد)	۵۰/۸	۳۷/۷-۶۳/۸
ارزش اخباری مثبت (درصد)	۷۷/۶	۶۹/۶-۸۴/۳
ارزش اخباری منفی (درصد)	۳۱/۳	۲۲/۳-۴۱/۴

بحث

ظاهری شوند و تا زمان طولانی بعد از ریشه‌کنی همچنان باقی می‌مانند و قادر به تفکیک عفونت مزمن و قبلی از عفونت اخیر نیست حساسیت و ویژگی این تست را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۹). از طرفی آزمون غیرتهاجمی آنتی‌ژن مدفوعی در کودکان نسبت به تست تنفسی اوره بیشتر است (۱۰). توصیه انجمن کودکان این است که تست با پایه بیوپسی (مثل کشت، هیستولوژی، یا RUT) باید به‌عنوان رفرنس برای تست‌های غیرتهاجمی مورداستفاده قرار گیرد (۶). از مزایای هیستولوژی می‌توان به ارزیابی مستقیم بافت و شدت التهاب اشاره نمود گرچه استفاده قبلی از آنتی‌بیوتیک و مهارکننده‌های پمپ پروتون حساسیت و اختصاصیت آن را کاهش می‌دهند (۱۱-۱۲).

نتایج متناقض در زمینه استفاده از آزمون غیرتهاجمی آنتی‌ژن مدفوعی در حیطه کودکان مطرح شده است. جهت بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع، از روش ELISA (آنتی‌بادی پلی کولونال یا مونوکلونال) استفاده می‌شود. شاخص ارزش تشخیصی تست آنتی‌ژن مدفوع در طی پژوهش‌هایی در ایران نیز بررسی شده است. در برخی مطالعات حساسیت و ویژگی بالایی جهت این تست گزارش شده است. چنانکه در مطالعه صانعیان و همکاران (۱۳۹۱) مقایسه حساسیت و ویژگی روش‌های تست اوره از سریع، سنجش

تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری بر پایه روش‌های تهاجمی و غیرتهاجمی می‌باشد. در این مطالعه بیوپسی به‌عنوان روش استاندارد تشخیصی در نظر گرفته شد و با تست تشخیصی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع از نظر شاخص‌های اعتباری مورد مقایسه قرار گرفت. در مطالعه حاضر، حساسیت تست آنتی‌ژن مدفوع ۶۰/۴ درصد و ویژگی تست آنتی‌ژن مدفوع ۵۰ درصد بود. ارزش اخباری مثبت تست آنتی‌ژن مدفوع ۷۷/۶ درصد و ارزش اخباری منفی تست آنتی‌ژن مدفوع ۳۱/۳ درصد بود. همچنین شیوع بالایی از عفونت هلیکوباکتر پیلوری در بیماران این منطقه از ایران (۴۵ درصد) در نمونه بیوپسی به دست آمد.

امروزه استفاده از آزمون غیرتهاجمی آنتی‌ژن مدفوعی در کودکان با توجه به سهولت نمونه‌گیری گسترش یافته است. این تست هم‌جهت تشخیص اولیه و هم‌گاهی برای پیگیری کودکانی که تحت درمان ریشه‌کنی عفونت هلیکوباکتر پیلوری قرار گرفته‌اند به‌عنوان یک تست قابل‌اعتماد مورداستفاده قرار می‌گیرد (۸). از طرفی سرولوژی و اندازه‌گیری آنتی‌بادی‌های ضد هلیکوباکتر پیلوری هم‌به‌عنوان یکی از روش‌های تشخیصی وجود دارد اگرچه محدودیت این روش با توجه به اینکه آنتی‌بادی‌ها مدت‌ها بعد از عفونت

که در تبریز روی ۹۶ کودک با سوءهاضمه انجام شد حساسیت، ویژگی، ارزش پیش‌بینی مثبت و منفی تست آنتی‌ژن مدفوع به ترتیب ۵۵ درصد، ۷۹ درصد، ۸۳ درصد و ۵۰ درصد گزارش شد که با مطالعه ما همسو می‌باشد. نویسندگان این مقاله تأکید کردند که تست آنتی‌ژن مدفوعی حساسیت و ویژگی کم‌تری نسبت به بیوپسی دارد (۱۹). نتایج مطالعه حاضر نیز حساسیت و ویژگی کم‌تری از تست آنتی‌ژن مدفوعی را نشان داد. شاید بتوان این اختلاف در نتایج را به تفاوت در انتخاب روش استاندارد تشخیصی از جمله کشت، تست اوره آز سریع و بیوپسی استفاده‌شده در سایر مطالعات و همچنین تفاوت در کیت‌های استفاده‌شده جهت سنجش آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع (آنتی‌بادی پلی کولونال در برابر مونوکولونال) با سایر مطالعات مربوط دانست. همچنین انجام این مطالعه به صورت گذشته‌نگر به صورت غیرقابل‌اجتنابی باعث انجام تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری مدفوع در آزمایشگاه‌های متفاوت سطح شهر و گزارش هیستوپاتولوژی توسط چندین پاتولوژیست شده است که این عوامل می‌توانند سبب کاهش ارزش‌های تشخیصی و همچنین سوگیری نتایج این مطالعه شده باشند. از محدودیت‌های این مطالعه تعداد کم بیمارانی بود که هر دو تست آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع و بیوپسی معده از طریق آندوسکوپی در آن‌ها انجام شده باشد.

در پایان، نتایج این مطالعه نشان داد که روش غیرتهاجمی بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر پیلوری در نمونه مدفوع از حساسیت و ویژگی کم‌تری در برابر بیوپسی برخوردار می‌باشد. با توجه به شیوع بالای عفونت در بیماران این منطقه استفاده از مطالعات گسترده‌تر در این زمینه توصیه می‌شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه بیماران و والدینشان به جهت همکاری و مشارکت در این طرح تشکر می‌شود.

آنتی‌ژن مونوکولونال هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع و تست سرولوژی در تشخیص عفونت هلیکوباکتر پیلوری در نمونه‌های آندوسکوپی ۹۹ کودک انجام شد. در این مطالعه کودکانی که با یکی از مشکلات درد اپی گاستر، درد شبانه‌ی شکم، سیری زودرس به بیمارستان الزهرا (س) اصفهان مراجعه کرده بودند، مورد بررسی و تحت آندوسکوپی و آزمون‌های اوره آز سریع، سرولوژی و بررسی آنتی‌ژن هلیکوباکتر در مدفوع قرار گرفتند. در این مطالعه، کشت روش استاندارد طلایی تشخیصی قرار گرفت. ۳۳ درصد بیماران از نظر عفونت هلیکوباکتر پیلوری در کشت مثبت بودند. در این مطالعه حساسیت و ویژگی تست سنجش آنتی‌ژن مونوکولونال هلیکوباکتر پیلوری در مدفوع به ترتیب ۷۴ درصد و ۹۶ درصد بود (۱۳). همچنین در یک مطالعه در مشهد ۱۱۰ کودک تحت آندوسکوپی فوقانی همراه با بیوپسی معده و ارزیابی نمونه مدفوع با کیت‌های محتوای آنتی‌بادی پلی کولونال ضد هلیکوباکتر پیلوری قرار گرفتند. نتایج بیانگر حساسیت و ویژگی به ترتیب ۱۰۰ درصد و ۹۱ درصد و ارزش اخباری مثبت ۸۲ درصد و ارزش اخباری منفی ۱۰۰ درصد بود. محققان بیان کردند تست آنتی‌ژن مدفوعی دارای حساسیت و ارزش پیشگویی‌کننده منفی مناسبی می‌باشد (۱۴). همچنین در دو متآنالیز اخیر حساسیت و ویژگی بیشتری را (۹۶ درصد و ۹۷ درصد) با استفاده از تست سنجش آنتی‌ژن مونوکولونال نسبت به آنتی‌بادی پلی کولونال (۸۸ و ۹۲ درصد) نشان داد (۱۵-۱۶).

از سوی دیگر برخی پژوهش‌ها بیانگر ارزش کم‌تر تست آنتی‌ژن مدفوعی در ارزیابی بیماران می‌باشد. کیندرمن و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای با بررسی عفونت هلیکوباکتر پیلوری در اطفال، ذکر کردند که گرچه تست مونوکولونال آنتی‌ژن مدفوع به‌طور وسیعی استفاده می‌شود اما دقت آن در کودکان خردسال کم‌تر است (۱۷). همچنین در یک مطالعه دیگر رایچی و همکاران (۲۰۰۹) با استفاده از تست آنتی‌ژن مدفوعی در بیماران با هلیکوباکتر پیلوری به این نتیجه رسیدند که این تست برای تشخیص اولیه ضعیف است (۱۸). در ارزیابی‌های انجام‌شده توسط رفیعی و همکاران نیز در مطالعه‌ای

References:

1. McColl KE. Clinical practice. Helicobacter pylori infection. N Engl J Med 2010; 362(17): 1597-604.
2. Bittencourt PF, Rocha GA, Penna FJ, Queiroz DM. Gastroduodenal peptic ulcer and Helicobacter pylori infection in children and adolescents. J Pediatr (Rio J) 2006;82(5): 325-34.
3. Daugule I, Rowland M. Helicobacter pylori infection in children. Helicobacter 2008;13(s1): 41-6.
4. Koletzko S, Jones NL, Goodman KJ, Gold B, Rowland M, Cadranet S, et al; H pylori Working Groups of ESPGHAN and NASPGHAN. Evidence-based guidelines from ESPGHAN and NASPGHAN for Helicobacter pylori infection in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2011;53(2): 230-43.

5. Elitsur Y, Tolia V, Gilger MA, Reeves-Garcia J, Schmidt-Sommerfeld E, Opekun AR, et al. Urea breath test in children: the United States prospective, multicenter study. *Helicobacter* 2009;14(2): 134-40.
6. Ertem D. Clinical practice: Helicobacter pylori infection in childhood. *Eur J Pediatr* 2013;172(11): 1427-34.
7. Kato S, Nakayama K, Minoura T, Konno M, Tajiri H, Matsuhisa T, et al; Japanese pediatric Helicobacter study group. Comparison between the ¹³C-urea breath test and stool antigen test for the diagnosis of childhood Helicobacter pylori infection. *J Gastroenterol* 2004; 39(11): 1045-50.
8. Domínguez J, Forné M, Blanco S, Prat C, Galí N, Latorre I, et al. Comparison of a monoclonal with a polyclonal antibody-based enzyme immunoassay stool test in diagnosing Helicobacter pylori infection before and after eradication therapy. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 23(12): 1735-40.
9. Ozbey G, Hanafiah A. Epidemiology, Diagnosis, and Risk Factors of Helicobacter pylori Infection in Children. *Euroasian J Hepatogastroenterol* 2017; 7(1): 34-9.
10. Yang HR. Updates on the Diagnosis of Helicobacter pylori Infection in Children: What Are the Differences between Adults and Children? *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr* 2016; 19(2): 96-103.
11. Kanna MS, Romero CM, Fas R. Diagnostic tests for Helicobacter pylori. *Gastroenterol Endosc News* 2013; 11(Special Edition): 51-8.
12. Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Atherton J, Axon AT, Bazzoli F, et al. European Helicobacter Study Group. Management of Helicobacter pylori infection--the Maastricht IV/ Florence Consensus Report. *Gut* 2012; 61(5): 646-64.
13. Saneian H, Rahimi H, Mahmoodi NS. Comparison of the Sensitivity and Specificity of Available Methods in Helicobacter Pylori Infection Detection in Children. *J Isfahan Med School* 2013; 30(212): 1839-44.
14. Jafari S, Kianifar H, Khakshoor A, Hiradfar S, Zabolinejad N, Khodashenas E. Diagnostic Accuracy of Polyclonal Stool Antigen for Detection of Helicobacter Pylori Infection in Children. *Med J Mashhad Uni Med Sci* 2010; 53(3): 158-62.
15. Leal YA, Cedillo-Rivera R, Simón JA, Velázquez JR, Flores LL, Torres J. Utility of stool sample-based tests for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 52(6): 718-28.
16. Zhou X, Su J, Xu G, Zhang G. Accuracy of stool antigen test for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in children: a meta-analysis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* 2014; 38(5): 629-38.
17. Kindermann A, Lopes AI. Helicobacter pylori infection in pediatrics. *Helicobacter* 2009; 14(s1): 52-7.
18. Ritchie B, Brewster D, Tran CD, McNeil Y, Zacharakis B, Davidson GP, et al. Lack of diagnostic accuracy of the monoclonal stool antigen test for detection of Helicobacter pylori infection in young Australian aboriginal children. *Pediatr Infect Dis J* 2009; 28(4): 287-9.
19. Rafeey M, Bagherian R, Nikvas S, Kooshavar H, Ghasem B. The value of Helicobacter pylori antigen in stool sample of children for diagnosis of Helicobacter pylori infection. *J Adv Med Biomed Res* 2004;12(48): 21-7. (Persian)

EFFICACY OF FECAL ANTIGEN TEST IN THE DIAGNOSIS OF HELICOBACTER PYLORI INFECTION IN CHILDREN

Touran Shahraki¹, Ghasem Miri-Aliabad^{2*}

Received: 28 May, 2020; Accepted: 07 September, 2020

Abstract

Background & Aims: Diagnosis of Helicobacter pylori (HP) infection is based on invasive and non-invasive methods. The aim of this study was to determine the accuracy of stool antigen test in comparison with endoscopy and histology for detection of Helicobacter pylori in children.

Materials & Methods: During four years, 233 children with gastrointestinal problems such as recurrent abdominal pain, vomiting, nausea, and failure to thrive referring to Ali-Asghar hospital enrolled in the study. Data was gathered and analyzed using SPSS.

Results: Mean age of children was 7.28 years (range 1-15 years). One hundred twenty five children (53.6%) were female. In stool antigen test, positive and negative results were found in 134 (57.5%) and 99 (42.5%) patients, respectively. Also, pathology results revealed positive HP in 172 (73.8%) cases and negative findings in 61 (26.2%) cases. In present study, sensitivity, specificity, positive predictive value, and negative predictive value of fecal antigen test were 60.4%, 50%, 77, 6% and 31.3%, respectively.

Conclusion: Results of this study showed that the fecal helicobacter pylori antigen test as a non-invasive method has low sensitivity and specificity in comparison to biopsy.

Keywords: Helicobacter pylori, children, fecal antigen test, accuracy

Address: Department of Pediatrics, Children and Adolescent Health Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

Tel: +985433372047

E-mail: ghmiri1357@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2020: 31(8): 587 ISSN: 2717-008X

¹ Professor, Department of Pediatrics, Children and Adolescent Health Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

² Associate Professor, Department of Pediatrics, Children and Adolescent Health Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran (Corresponding author)