Archive of SID

بررسی مقایسه‌ای سه شیوه تشخیصی عفونت هلیکوباکترپیلوری (هیستولوژی، تست اوره آز سریع و سرولوژی) در اطفال

محمدرضا اسماعیلی (M.D.)* سیاوش مرادی(M.D.)**

چکیده

سابقه و هدف : هلیکوباکترپیلوری در بروز طیف وسیعی از بیماری‌ها درکودکان مقصر شناخته شده است. در طی سال‌های اخیر شیوه‌های متعددی جهت تشخیص این عفونت به خدمت گرفته شده‌اند. هدف از این مطالعه مقایسه سه مورد ازاین شیوه‌ها(هیستولوژی، تست اوره آز سریع و سرولوژی) در کودکان بوده است.

مواد و روش ها : این مطالعه به صورت آینده‌نگر بر روی ۵۰ کودک ۳ تا ۱۴ساله که با شکایات متفاوتی در بیمارستان کودکان امیرکلا بابل مورد آندوسکوپی فوقانی دستگاه گوارش قرار گرفتند، در طی سال ۱۳۷۹ صورت گرفته است. از آنتروم معده این بیماران ضمن آندوسکوپی نمونه‌برداری شده و ضمن مطالعه میکروبیولوژی (با رنگ آمیزی گیمسا)، قطعه کوچکی از هر نمونه برداشته شده و در واحد آندوسکوپی در محیط BIRD از نظر اوره آز مورد بررسی قرار گرفت. علاوه بر آن نمونه خون جهت بررسی سرولوژی (با استفاده از کیت RADIM) از هر یک از این بیماران گرفته شد.استاندارد تشخیصی عفونت هلیکوباکترپیلوری در این مطالعه وجود حداقل ۲ تست مثبت از ۳ تست مورد بررسی بوده است.

یافته ها : از ۵۰ کودک مورد بررسی ۳۸درصد (۱۹ نفر) به این باسیل آلوده بودند. فراوانی این عفونت در پسران ۴۵درصد و در دختران ۲۶/۳درصد بوده است ($P > ۰/۰۵$). در این مطالعه IgG بر علیه هلیکوباکترپیلوری به روش ELISA با عدد دقیق Cut off=۲۳ ur/ml (که در این مطالعه محاسبه شد)، از حساسیت ۸۹/۴درصد و ویژگی ۹۶/۷درصد برخوردار بوده است. هیستولوژی نیز حساسیت ۸۹/۴درصد و ویژگی ۹۶/۷درصد داشت لیکن تست اوره آز سریع از حساسیت ۸۹/۴درصد و ویژگی ۱۰۰درصد برخوردار بوده است.

استنتاج : این مطالعه نتیجه می‌گیرد با استاندارد کردن روش تشخیص ELISA، هر سه تست مورد بررسی از حساسیت یکسانی برخوردار می‌باشند، اگرچه تست اوره آز سریع با داشتن ویژگی بالاتر شیوه‌ای مطمئن تر محسوب می‌شود، ولی بدون استاندارد کردن ELISA در کودکان حساسیت و ویژگی این تست پایین می‌آید.

واژه های کلیدی : هلیکوباکترپیلوری، کودکان، تشخیص سرمی، تست‌های ایمنی‌شناسی، تشخیص

* فوق تخصص گوارش اطفال، استادیار دانشگاه

** پزشک عمومی

✉ بابل، امیرکلا- بیمارستان کودکان امیر کلا، دپارتمان اطفال

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه

باکتری هلیکوباکترپیلوری (H.pylori) یک باسیل مارپیچ شکل گرم منفی با فلاژل‌های متعدد می‌باشد. آلودگی ناشی از این باسیل در تمام نقاط دنیا دیده می‌شود(۱). به نظر می‌رسد عفونت H.pylori در انسان عمدتاً از دوران کودکی شروع شود(۲). شیوع این عفونت در کودکان در جوامع در حال رشد تا ۷۵درصد محاسبه شده است(۳). بروز عفونت H.pylori با افزایش سن چه در کودکان و چه در بالغین بیشتر می‌شود به نحوی که در جوامع صنعتی به ۵۰درصد و در جوامع در حال رشد به ۸۰درصد می‌رسد(۴). امروزه نقش این میکروب در بروز بیماری‌های گوارشی و غیر گوارشی در بزرگسالان و کودکان شناخته شده است به طوری که در ایجاد گاستریت مزمن و اولسر دوازدهه و معده و سرطان معده دخالت مؤثری دارد و نقش آن در درد شکمی مزمن کودکان وسندرم مرگ‌ناگهانی شیرخواران مورد بحث می‌باشد(۶،۵). برای تشخیص H.pylori از شیوه‌های تهاجمی و غیر تهاجمی استفاده می‌شود به طوری که در روش اول ضمن آندوسکوپی از مخاط دستگاه گوارش نمونه برداشته شده و مورد بررسی میکروبیولوژی و کشت یا تست اوره آز سریع قرار می‌گیرد. در شیوه‌های غیر تهاجمی به مواردی نظیر ELISA [1] که درآن سطح سرمی IgA یا IgG اندازه‌گیری می‌شود و تست تنفسی اوره آز و برخی از روش‌های جدیدتر مثل PCR [2] مدفوع و بررسی مدفوع از نظر آنتی‌ژن میکروب از طریق آنزیم ایمونواسی می‌توان اشاره کرد(۷). از ویژگی‌های این باکتری، تولید اوره آز به میزان فراوان می‌باشد که این امر استفاده از دو تست تشخیصی اوره آز سریع و تست تنفسی اوره (UBT) [3] را ممکن ساخته است.

در بررسی‌های سرولوژیک وجود تیتر سرمی ایمونوگلوبولین ضد H.pylori(عمدتاً IgG و تا حدودی IgA) استفاده از ELISA را در تشخیص این عفونت آسان ساخته است، ولی به دلایلی کاربرد این روش تشخیصی آسان با محدودیت‌هایی نیز همراه است. از آنجایی که عکس‌العمل ایمنی کودکان نسبت به بزرگسالان در مواجهه با این میکروب و در جوامع مختلف متفاوت می‌باشد، تعیین عدد دقیق Cut-off جهت تفسیر مطمئن‌تر و اقدامات بعدی ضروری است و از طرفی باقی‌ماندن IgG بعد از ریشه‌کن شدن میکروب استفاده از این روش را محدود کرده است(۸،۱). لذا لازمه استفاده از ELISA دانستن عدد دقیق Cut off این شیوه در هر مطالعه و در هر منطقه بر اساس شیوع این عفونت در بین اطفال می‌باشد(۹). همچنین استاندارد کردن ELISA بر اساس سطح سرمی ایمونوگلوبین کودکان مورد مطالعه از اهمیت بالایی برخوردار است (۱۰). هدف از این مطالعه مقایسه و ارزیابی سه شیوه تشخیصی هیستولوژی، تست اوره‌آز سریع (RUT) [4] و ELISA (بعد از استاندارد کردن این تست) در کودکان بوده است.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی بر روی ۵۰ کودک ۳ تا ۱۴ساله که بنابه دلایل متفاوتی از جمله درد شکمی مزمن، بررسی خونریزی گوارشی و استفراغ‌های دوره‌ای به آندوسکوپی فوقانی سیستم گوارشی نیاز داشتند در طول سال ۱۳۷۹ و در بیمارستان کودکان امیرکلا بابل پس از کسب رضایت از والدین صورت گرفت.

این کودکان از دو هفته قبل از انجام آندوسکوپی از هیچ نوع آنتی بیوتیکی استفاده نکردند و شواهدی دال بر سوءتغذیه، نقص ایمنی و سابقه ترانسفوزیون فرآورده‌های خونی در ۶ ماه گذشته را نداشتند. در هر مورد نمونه بافت برداشته شده از آنتروم معده (با استفاده

1. Enzyme linked immunosorbant assay
2. Polymerase chain reaction
3. Urea breath test
4. Rapid urease test

www.SID.ir
[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

Archive of SID

از دستگاه آندوسکوپی Pentax ×p20) به آزمایشگاه پاتولوژی بیمارستان شهید بهشتی بابل فرستاده شد و ضمن استفاده از رنگ‌آمیزی گیمسا نتیجه آن توسط پاتولوژیست بیمارستان گزارش گردید. همزمان با تهیه نمونه برای مطالعه بافت شناسی و رنگ‌آمیزی، قطعه کوچکی از نمونه برداشته شده در واحد آندوسکوپی با محیط BIRD (محصولی از شرکت بهار افشان تهران) که از آگار ۲ درصد با محتوای اوره و فنل فتالئین ساخته شده تماس داده می‌شد. این محیط که در زمانی بسیار اندک(حتی ظرف چند دقیقه) تغییر رنگ ناشی از تجزیه اوره را از زرد کهربا به ارغوانی نشان می‌دهد، یک‌بار توسط آندوسکوپیست اندک زمانی بعد از هر مورد آندوسکوپی و نیز بار دیگر در فاصله چند ساعت بعد توسط متخصص آزمایشگاه مشاهده و نتیجه آن گزارش می‌شد.

علاوه بر دو مورد فوق از بیمار نمونه خون لخته وریدی جهت بررسی علت زمینه‌ای مشکل بیمار و تعیین تیتر IgG ضد هلیکوباکترپیلوری به روش ELISA و با استفاده کیت RADIM گرفته و به آزمایشگاه دیگری ارسال می‌شد، و هیچ یک از این سه آزمایشگاه از نتیجه مأخوذه از آزمایشگاه دیگر آگاه نبودند. جهت تعیین اندازه دقیقCut off مربوط بهIgG ضدهلیکوباکترپیلوری در سرم اطفال مورد مطالعه، عدد سرولوژی مربوط به آن‌دسته از بیمارانی که در این مطالعه هر دو تست هیستولوژی و اوره آز (RUT) منفی داشتند معیار قرار گرفت، ضمن تعیین میانگین این ارقام، آن را با دو انحراف معیار جمع نموده و نتیجه حاصله به عنوان Cut off در نظر گرفته شد و مثبت یا منفی بودن ELISA درهرمورد بر اساس آن تعیین گردید. بدینوسیله با استاندارد کردن ELISA بر اساس پاسخ‌دهی سیستم ایمنی کودکان، مقایسه دقیق سه تست تشخیصی هیستولوژی، RUT و ELISA میسر گردید و جنبه‌های هر تست، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی برآورد شد. در عین حال طیف طبیعی IgG ضد هلیکوباکترپیلوری در بزرگسالان با کیت RADIM، ۰-۳۰ur/ml می‌باشد.

معیار آلوده بودن هر بیمار در این مطالعه داشتن حداقل دو تست مثبت از سه تست بوده است.در آخر، موارد مثبت کاذب و منفی کاذب هر تست بر اساس معیار فوق تعیین شده و سه تست با یکدیگر مقایسه شدند. دیگر اطلاعات مورد نیاز از جمله سن و وزن بیماران، شکایت اصلی آنها و گزارش آندوسکوپی در هر مورد در یک فرم مخصوص ثبت گردید. درطی این بررسی کودکان مورد مطالعه به دو گروه سنی ۳ تا ۹ سال و ۱۰ تا ۱۴ سال تقسیم و سپس جنبه‌های تشخیصی این سه تست دراین دو گروه مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. در نهایت اطلاعات به دست آمده با آزمون‌های مختلف آماری از جمله Chi- square (بر اساس درجه آزادی و سطح اطمینان ۹۵درصد) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نیز جهت تأیید در برخی موارد از آزمون yeat's corrected chi-square بهره گرفته شد.

یـــافـــتـــه هـــا

از ۵۰ کودکی که مورد مطالعه قرار گرفتند بررسی هیستولوژی و اوره‌آز ۳۰ کودک از نظر وجود میکروب منفی بوده‌است. اعداد سرولوژی حاصل از این ۳۰ بیمار، ۴ur/ml تا ۲۹ur/ml بوده است که میانگین آنها ۱۳/۶۳ur/ml محاسبه شده و با لحاظ کردن انحراف معیار (۴/۸۵)عدد ur/ml ۲۳/۳۳ به عنوان Cut off سرولوژی در این مطالعه در نظر گرفته شد. با لحاظ کردن این عدد مقایسه جنبه‌های مختلف تشخیصی سه تست هیستولوژی، اوره‌آز و سرولوژی در ۵۰ کودک مورد مطالعه در جدول شماره ۱ آمده است.

از ۵۰ کودک ۲۶ بیمار در گروه سنی ۳ تا ۹ سال و ۲۴ کودک در گروه سنی ۱۰ تا ۱۴ سال قرار داشتند. جنبه‌های تشخیصی سه تست مورد مطالعه در افراد این دو گروه در جدول شماره ۲ آمده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir

Archive of SID

جدول شماره ۱: مقایسه جنبه‌های مختلف تشخیصی سه تست هیستولوژی، اوره آز سریع و ELISA (IgG) در تشخیص عفونت H.pylori در ۵۰ کودک مراجعه کننده به بیمارستان امیرکلا در سال ۱۳۷۹

تست‌ها		مثبت حقیقی	مثبت کاذب	منفی حقیقی	منفی کاذب	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)
هیستولوژی		۱۷	۱	۳۰	۲	۸۹/۴	۹۶/۷	۹۴/۴	۹۳/۷
تست اوره آز سریع		۱۷	۰	۳۱	۲	۸۹/۴	۱۰۰	۱۰۰	۳۹/۹
ELISA	۰-۲۳ Ur/ml	۱۷	۱	۳۰	۲	۸۹/۴	۹۶/۷	۹۴/۴	۹۳/۷
	۰-۳۰ Ur/ml	۱۳	۰	۳۱	۶	۶۸/۴	۱۰۰	۸۳/۷	۱۰۰

جدول شماره ۲: مقایسه جنبه‌های مختلف تشخیصی سه تست هیستولوژی، اوره آز سریع و ELISA در دو گروه سنی ۳ تا ۹ سال و ۱۰ تا ۱۴ سال مراجعه کننده به بیمارستان امیر کلا بابل در سال ۱۳۷۹

تست‌ها	گروه‌های سنی(سال)	مثبت حقیقی	مثبت کاذب	منفی حقیقی	منفی کاذب	حساسیت (درصد)	ویژگی (درصد)	ارزش اخباری مثبت (درصد)	ارزش اخباری منفی (درصد)
هیستولوژی	۳ تا ۹	۸	۱	۱۷	۰	۱۰۰	۹۴/۴	۸۸/۸	۱۰۰
	۱۰ تا ۱۴	۹	۰	۱۳	۲	۸۱/۸	۱۰۰	۱۰۰	۸۶/۶
تست اوره‌آز سریع	۳ تا ۹	۷	۰	۱۸	۱	۸۷/۵	۱۰۰	۱۰۰	۹۴/۸
	۱۰ تا ۱۴	۱۰	۰	۱۳	۱	۹۰/۹	۱۰۰	۱۰۰	۹۲/۸
ELISA	۳ تا ۹	۷	۱	۱۷	۱	۸۷/۵	۹۴/۴	۸۷/۵	۹۴/۴
	۱۰ تا ۱۱	۱۰	۰	۱۳	۱	۹۰/۹	۱۰۰	۱۰۰	۹۲/۸

در مجموع از۵۰ کودک مورد مطالعه ۳۸درصد (۱۹نفر) بر اساس معیار آلودگی به هلیکوباکترپیلوری، به این باسیل آلوده بودند. از طرفی، ۳۶درصد (۱۸نفر) از کودکان هم از نظر سرولوژی و هم هیستولوژی و ۳۴درصد (۱۷نفر) از نظر تست اوره آز سریع به این باسیل آلوده بودند. همچنین از ۵۰ کودک مورد مطالعه ۳۸درصد (۱۹نفر) دختر و ۶۲درصد (۳۱نفر) پسر بودند. فراوانی این عفونت در پسران ۴۵/۱درصد (۱۴ نفراز ۳۱ کودک پسر) و در دختران ۲۶/۳درصد (۵ نفر از ۱۹ کودک دختر) برآورد شد.

از طرفی مطالعه ما نشان داد که ۳۰/۷درصد کودکان ۳ تا ۹ سال (۸ نفر از ۲۶ کودک) و۴۵/۸درصد کودکان ۱۰ تا ۱۴ سال (۱۱ نفر از۲۴ کودک) به هلیکوباکترپیلوری آلوده بودند. البته نه سن و نه جنس از نقطه نظر آماری با عفونت هلیکوباکترپیلوری ارتباط معنی داری نداشتند($P>0/05$).

بحث

درمطالعه حاضر با استاندارد کردن روش سرولوژی (ELISA)، به این نتیجه رسیدیم که این شیوه همان اندازه درتشخیص هلیکوباکترپیلوری مطمئن به‌نظر می‌رسد که هیستولوژی یا تست اوره آز سریع در تشخیص این عفونت کارآیی دارند. در عین حال، از نظر مقایسه روش‌های تشخیصی مختلف به کار گرفته شده در طی این مطالعه نکاتی در خور اهمیت می‌باشند، به طوری که در مطالعات مختلف نشان داده شد که از ELISA می‌توان به عنوان یک تست تشخیصی غیر تهاجمی جهت غربالگری افراد آلوده به هلیکوباکترپیلوری استفاده کرد(۱۱). اگرچه برخی غربالگری این عفونت را در افراد بدون علامت از حیث بهداشت عمومی بلافایده می‌دانند(۱۲). به هر شکل

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir

Archive of SID

استفاده از ELISA چه به عنوان یک تست غربالگری و چه شیوه تشخیصی در کودکان، همان طوری که پیشتر گفته شد نیاز به استاندارد کردن این تست بر اساس سطح پاسخ‌دهی سیستم ایمنی در آنها دارد. نکته این که حتی با استاندارد کردن این شیوه تشخیصی، مشکلاتی بر سر راه استفاده از آن وجود دارد که تفسیر درست آن را غیر ممکن می‌سازد، چرا که تقریباً در نصف بیماران بعد از ریشه‌کنی کامل این عفونت، سطح سرمی IgG ضد هلیکوباکترپیلوری بعد از ۱۲ ماه همچنان بالا می‌ماند (۱۳). این عفونت در کودکان از نوعی تناوب برخوردار است به نحوی که ریشه‌کنی خود به خودی و نیز عود مجدد آن دراین گروه سنی محتمل به نظر می‌رسد(۱۴) و سوء تغذیه در کودکان کشورهای در حال توسعه ممکن است بر پاسخ‌دهی سیستم ایمنی برعلیه این عفونت مؤثر باشد(۱۵).

علی‌رغم همه مسایلی که به آنها اشاره شد، برخی معتقدند سرولوژی پاسخ سیستم ایمنی به عفونت هلیکوباکترپیلوری در تمام مخاط معده می‌باشد در حالی که بیوپسی فقط ازقسمتی از مخاط معده برداشته می‌شود که ممکن است از دسترس هلیکوباکترپیلوری در امان باشد؛ لذا سرولوژی شیوه‌ای حساستر به حساب می‌آید (۱۶). ولی این‌تست را باید درهر ارزیابی استاندارد کرد چرا که پاسخ ایمنی در جمعیت‌های مختلف متفاوت می‌باشد. این مسأله استفاده از عدد Cut off را که در این مطالعه محاسبه شد با مشکل مواجه می‌کند. لذا بر این عقیده‌ایم که برای تأیید عدد به دست آمده، ازاین عدد در تشخیص عفونت هلیکوباکترپیلوری با همان اطمینانی که به هیستولوژی درتشخیص این عفونت داریم، استفاده کنیم. سپس بر اساس میزان موفقیت درمانی و رفع علایم بالینی به ارزیابی نهایی این عدد و ELISA بپردازیم.

نکته قابل ذکر این که کیت RADIM تنهایک کیت از چند نوع کیتی می‌باشد که جهت تشخیص سرولوژیک هلیکوباکترپیلوری ازآن استفاده‌می‌شود(۱۷). لذا برای انجام ELISA با استفاده از سایر کیت‌ها مثل Diamedix، Eurospital و غیره باید Cut off دقیق آنها تعیین گردد.

در این مطالعه بعد از تعیین دقیق Cut off مربوط به ELISA به این نتیجه رسیدیم که هر سه تست هیستولوژی، سرولوژی و اوره‌آز سریع از حساسیت یکسانی برخوردار می‌باشند. اگرچه تست اوره‌آز سریع از سایر تست‌ها اختصاصی‌تر است، از سه تستی که ما در این مطالعه به ارزیابی و قیاس آنها پرداختیم، هیچ یک از حساسیت و ویژگی صد در صدی چه در اطفال و چه در بزرگسالان برخوردار نمی‌باشند. به عنوان مثال رنگ‌آمیزی گیمسا که ما در این مطالعه از آن استفاده کرده‌ایم از حساسیت صد در صد در تشخیص هلیکوباکترپیلوری برخوردار نمی‌باشد(۱). همچنین مصرف اخیر آنتی بیوتیک از یک طرف و ورزیدگی و تجربه پاتولوژیست از طرف دیگر بر ارزش هیستولوژی در تشخیص هلیکوباکترپیلوری اثر می‌گذارد. حتی تست اوره آز سریع به خاطر رشد بیش از حد باکتری‌ها بر روی محیط مورد استفاده (۱) یا مدت کوتاه نگهداری نمونه در محیط (۱۶) ممکن است به گونه‌ای نادرست نتایج مثبت یا منفی را به دنبال داشته باشد.از طرفی مطالعات مختلف نیز نشان دادند که ELISA حساسترین یا اختصاصی ترین تست در تشخیص هلیکوباکترپیلوری نمی‌باشد(۱۹،۱۸). در مطالعات سایر محققین، تست اوره آز سریع به عنوان مطمئن‌ترین شیوه تشخیصی از بین پنج شیوه تشخیصی‌تهاجمی وغیرتهاجمی(شامل هیستولوژی، کشت، سرولوژی، تست تنفسی اوره و تست اوره آز سریع) مورد بررسی در آن مطالعات معرفی گردید(۲۰). در مطالعه‌ای دیگر، تست اوره‌آز سریع ارزش تشخیصی معادل با ELISA داشته و هر دو از هیستولوژی در

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir

Archive of SID

تشخیص عفونت هلیکوباکترپیلوری مطمئن‌تر معرفی شدند(۲۱).

از دیگر یافته‌های مطالعه می‌توان به این نکته اشاره کرد که با افزایش سن بیماران بر حساسیت ELISA در تشخیص این عفوت افزوده می‌گردد به نحوی که حساسیت این تست در گروه سنی ۱۰ تا ۱۴ سال ۹۰/۹ درصد و در گروه سنی ۴ تا ۹ سال ۸۱/۸ درصد برآورد شده است، اگرچه از نقطه نظر آماری این افزایش معنی‌دار نبوده است($P > ۰/۰۵$). در مطالعه‌ای دیگر نیز ELISA در کودکان با سن بالاتر از ۱۲ سال ارزش تشخیصی بیشتری داشته است (۲۲) که احتمالاً به دلیل تکامل بیشتر پاسخ ایمنی بدن نسبت به این عفونت با افزایش سن می‌باشد.

در مجموع برخی از محققین معتقدند تشخیص سرولوژی (Serodiagnosis) تنها در کودکان با سن بالا حایزاهمیت است (۲۴،۲۳). اگرچه فراوانی آلودگی به عفونت هلیکوباکترپیلوری بر اساس معیارهای به کارگرفته شده در کودکان این مطالعه، نسبت به شیوع آلودگی به این میکروب در کودکان کشورهای در حال توسعه(۳۸ درصد در مقابل ۷۵ درصد) کمتر می‌باشد (۲)،ولی با توجه به حجم کم نمونه مطالعه ما و این که افراد مورد مطالعه به نحوی مبتلا به یکی از مشکلات گوارشی نظیر درد شکمی بوده‌اند، این تفاوت معنی و مفهوم خاصی را به دنبال نخواهد داشت و نیاز به یک مطالعه وسیعتر جهت انجام این مقایسه دارد.

در نهایت این مطالعه به این نتیجه رسید که بعد از استاندارد کردن ELISA، هر سه تست هیستولوژی، اوره‌آز سریع و سرولوژی از حساسیت یکسانی برخوردارند اگر چه تست اوره‌آز سریع از دو تست دیگر مطمئن‌تر به نظر می‌رسد. البته بدون استاندارد کردن ELISA حساسیت و ویژگی این تست پایین می‌باشد. این مطالعه بر لزوم تعیین دقیق عدد Cut off سرولوژی جهت به کار گیری ELISA در اطفال تأکید می‌کند. عدد دقیق Cut off سرولوژی درکیت RADIM دراین مطالعه ur/ml ۲۳-۰ برآورد شده است که نسبت به آنچه در خصوص بالغین به کار می‌رود (ur/ml ۳۰-۰) عدد کوچکتری محسوب می‌شود.

سپاسگزاری

درپایان بر خود لازم می‌دانیم که از زحمات بی‌دریغ سرکار خانم دکتر انسیه شفیق (پاتولوژیست)، آقای دکتر مجید شربت‌داران(پاتولوژیست) و آقای دکتر نوروزعلی نوری (متخصص علوم آزمایشگاهی) که در انجام سه تست هیستولوژی، سرولوژی و اوره‌آز سریع سعی وافر داشته‌اند کمال تقدیر و تشکر را داشته باشیم.

فهرست منابع

1. Siobhan Gormally, Philip M. Sherman, Breadan Drumm: Gastritis and peptic ulcer disease in walker: Durie, Hamilton, Walker-Smith and Watkins Pediatric gastrointestinal disease. 2nd ed. Mosby. 1996; PP: 506-32.
2. Malaty HM, El-Kasabany A, Graham DY, Miller CC, Reddy SG, Srinivasan SR, et al. Age at acquisition of Helicobacter pylori infection: a follow-up study from infancy to adulthood. Lancet. 2002 Mar; 359(9310): 93-5.
3. Rowland M, Imrie C, Bourke B, Drumm B. How should Helicobacter pylori infected children be managed? ***Gut.*** 1999; 45(1): 136-9.
4. Dalli F, Tiribelli C, Grilli R, Fusillo M, Grossi E.Helicobacter pylori:epidemiology,

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

Archive of SID

diagnosis and treatment. ***Pediatr. Med. Chir.*** 2000; 21(4): 165-9.

5. Bani-Hani KE. The current status of Helicobacter pylori. ***Saudi Med* J.** 2002 Apr; 23(4): 279-83.
6. Sherman PM, Macarthur C. Current controversies associated with Helicobacter pylori infection in the pediatric population. ***Front Biosci.*** 2001 Dec; 6: E 187-92.
7. Kim PS, Lee JW, Pai SH, Kim YB, Cho JK, Lee JW, et al. Detection of Helicobacter pylori antigen in stool by enzyme immunoassay. ***Yonsei Med J.*** 2002 Feb; 43(1): 7-13.
8. Benjamin D, Gold and Uwe Blecker. Gastritis and ulcers in children. Robert-w: Jaffrey-SH: Pediatric Gastrointestinal Disease. 2nd ed. Pennsylvania W.B. Saunders Company; 1999. P: 221-237.
9. Kang G, Rajan DP, Patra S, Chako A, Mathan MM. Use of serology, the urease test and histology in diagnosis of Helicobacter pylori infection in symptomatic and asymptomatic Indians. ***Indian J Med Res***. 1999; 110: 86-90.
10. Bhawa K, Alan C, Noel R.I, Marilyn P, Albert L, Benjamin DG. Use caution with serologic testing for helicobacter pylori infection in children ***J Inf Dis.*** 1998; 178: 460-5.
11. Hafeez A, Ali S, Hassan M. Recurrent abdominal pain and Helicobacter pylori infection in children. ***JPMA*** 1999; 49(5): 112-4.
12. Eric H. Peptic ulcer disease and current approaches to H. Pylori. ***J Pediator.*** 2001; 138: 462-8.
13. Kato S, Furugama N, Ozawa K, Ohnuma K, Linuma K. Long term follow up study of serum IgG and IgA antibodies after Helicobacter pylori eradicatrion. ***Pediatrics.*** 1999; 104(2): e 22.
14. Perri F, Pastore M, Clemente R, Festa V, Quitadamo M, Niro G. Helicobacter pylori may undergo spontaneous eradication in children: a 2 year follow up study. ***K Ped Gastro Nutr.*** 1998; 27(2): 181-3.
15. Casswal TH, Nilsson HO, Bergstron M, Aleljung P, Wadstrom T, Dahlstrom AK, et al. Evaluation of serology, 13 C-urea breath test and PCR of stool samples to defect Helicobacter pylori in Bengladeshi children. ***J Pediatr Gastroenterol Nutr.*** 1999; 28(1): 31-6.
16. Martin JB. Helicobacter pylori and related organisms. In: Mandell and Bennett's principles and practice of infectious disease. 5th ed. Churchil Livingstone Company. 2000. 2, P. 2285-93.
17. Basso D, Stefani A, Brigato L, Navaglia F, Greco E, Zambon ambon CFl, et al. Serum antibodies anti-H.pylori and anti-Cag A:comparison between four different assays. ***J Clin Lab Anal.*** 1999; 13(4): 194-8.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir

Archive of SID

18. Raymond J. Immunoblotting and serology for diagnosis of Helicobacter pylori infection in children. ***Pediatr Infect Dis J.*** 2000; 19(2): 118-21.
19. Roberts AP. Tests for Helicobacter pylori infection: a critical appraisal from primary care. ***Fum Pract.*** 2000; 12(2): 512-20.
20. Yanez P, La Garza AM, Perez G, Gabrera I, Munoz O, Torres J, et al. Comparison of invasive and non-invasive methods for the diagnosis and evaluation of eradication of Helicobacter pylori infection of children. ***Arch. Med. Res.*** 2000; 31(4): 415-21.
21. Bansal D, Patwari AK, Logani KB, Malhotra VI, Anand VK. Study of diagnostic modalities and pathology of Helicobacter pylori infection in children. ***Indian J Pathol Microbiol.*** 1999; 42(3): 311-5.
22. De-Oliveria AM, Rocha GA, Queiroz DM,Mendes EN,De-Carralho AS, Ferrari PC, Noguria AM, et al. Evaluation of ELISA for the diagnosis of helicobacter pylori infection in children from different age groups, with and without deudenal ulcer. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 1999; 28(2): 157-61.
23. Kim JH, Kim HY, Kim NY, Kim SW, Kim JG,Kim JJ,et al.Seroepidemiological study of Helicobacter pylori infection in asymptomatic people in South Korea. ***J Gastroenterol Hepatol.*** 2001 Sep; 16.
24. Dupont C. Helicobacter pylori infection in children. ***Rev Prat.*** 2000; 50(13): 1437-41.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-03]

www.SID.ir