

## ارزش آنتی ژن هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع کودکان در تشخیص عفونت های کوباکتریلوری

دکتر ماندانا رفیعی<sup>۱</sup>، دکتر ریتا باقریان<sup>۲</sup>، دکتر سولماز نیکوش<sup>۳</sup>، مهندس حسین کوشاور<sup>۴</sup>، دکتر باب اله قاسمی<sup>۵</sup>

نویسنده‌ی مسئول: دانشگاه علوم پزشکی تبریز، بخش گوارش مرکز آموزشی درمانی کودکان [mrafeey@yahoo.com](mailto:mrafeey@yahoo.com)

دریافت ۸۳/۴/۷ پذیرش ۸۳/۸/۱۱

### خلاصه

**سابقه و هدف:** با توجه به این که های کوباکتریلوری به عنوان یکی پاتوژن عمده‌ی دستگاه گوارش معمولاً در دوران کودکی کسب می‌شود، این مطالعه با هدف تعیین ارزش آنتی ژن های کوباکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع در مقایسه با بیوپسی مخاط معده و هیستولوژی به منظور تشخیص عفونت های کوباکتریلوری کودکان در سال ۱۳۸۲ در تبریز انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه‌ی تحلیلی با روش نمونه‌گیری آسان بر روی کودکان دارای سوء هاضمه مراجعه کننده به بخش آندوسکوپی انجام گرفت. بیماران واجد شرایط (۱۳۰ بیمار) تحت آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی و بیوپسی مخاط معده و هم‌زمان تست بررسی آنتی ژن های کوباکتریلوری در مدفوع به روش ایمونواسی با استفاده از کیت HP AGT قرار گرفتند. افراد دارای هلیکوباکتریلوری درجه‌ی یک و بالاتر در نمونه‌ی هیستولوژیک به عنوان مبتلا به عفونت هلیکوباکتر در نظر گرفته شدند. حساسیت، ویژگی، ارزش پیش بینی مثبت و منفی تست آنتی ژن مدفوع در مقایسه با بیوپسی مخاط معده تعیین و نتایج با استفاده از آزمون‌های آماری مک نمار و کای دو تجزیه و تحلیل گردیدند.

**یافته‌ها:** ۹۶ کودک دارای علایم سوء هاضمه (۶۵ پسر و ۳۱ دختر) با میانگین سنی  $۰/۳ \pm ۰/۳$  سال مورد بررسی قرار گرفتند. در بررسی هیستولوژیکی، ۶۲ بیمار (۶/۶ درصد) از نظر های کوباکتریلوری مثبت بودند که در ۳۴ مورد تست آنتی ژن های کوباکتریلوری مدفوع نیز مثبت گزارش شد. حساسیت، ویژگی، ارزش پیش بینی مثبت و منفی تست آنتی ژن های کوباکتریلوری مدفوع به ترتیب ۵۴/۸، ۷۹/۴، ۸۲/۹ و ۴۹/۹ درصد بود ( $P=۰/۰۰۱$ ). نتایج بررسی هیستولوژیکی نشان داد که هلیکوباکتریلوری با درجه‌ی ۲ و بالاتر در هیستولوژی با احتمال بیشتری از مثبت بودن تست های کوباکتریلوری در مدفوع همراه است ( $P=۰/۰۰۱$ ).

**نتیجه‌گیری و توصیه‌ها:** تست آنتی ژن های کوباکتریلوری در مدفوع از حساسیت و ویژگی کمتری نسبت به روش استاندارد طلای-ی برخوردار است. ارزش بالقوه‌ی این روش به عنوان یکی مشخصه‌ی عفونت با هلیکوباکتریلوری در مدت درمان و در مرحله‌ی ریشه‌کن شدن های کوباکتریلوری، بارتر می‌باشد. انجام مطالعات وسیع‌تر با حجم نمونه‌ی بیشتری توصیه می‌گردد.

**واژگان کلیدی:** های کوباکتریلوری، سوء هاضمه، تست آنتی ژن های کوباکتریلوری در مدفوع، کودک

### مقدمه

بی‌ماری گاستریت و اولسرپپتیک (زخم معده) به عنوان یک بی‌ماری شایع جوامع انسانی و از جمله کودکان محسوب می‌شود. با توجه به ارتباط نزدیک نوع اولیه‌ی اولسر پپتیک با گاستریت ناشی از هلیکوباکتریلوری، تشخیص

صحیح و به موقع عفونت با ای-ن میکروارگانیزم برای درمان مناسب و به موقع کودکان بسیار ضروری می‌باشد (۱،۲). روش‌های متعددی جهت تشخیص عفونت با های کوباکتریلوری موجود است که به دو دسته‌ی عمده روش‌های

<sup>۱</sup> فوق تخصص گوارش و بیماری‌های کبد، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تبریز <sup>۲</sup> دستیار کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

<sup>۳</sup> دکترای علوم آزمایشگاهی، مربی دانشگاه علوم پزشکی تبریز <sup>۴</sup> کارشناس ارشد آمار حیاتی، مربی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

<sup>۵</sup> متخصص پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

طلایی (هیستولوژی) در تشخیص عفونت هلیکوباکتریلوری در سال ۱۳۸۲ در دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه‌ی تحلیلی (ارزش تشخیصی) به روش نمونه‌گیری آسان بر روی کودکان واجد شرایطی که از اول اردیبهشت ۱۳۸۲ تا آخر اسفند ۱۳۸۲ به مرکز آموزشی درمانی کودکان مراجعه کرده بودند، انجام گرفت. کودکانی وارد مطالعه شدند که مبتلا به دیس پپسی، درد شکمی مزمن (درد شکمی بیش از ۳ ماه با حداقل یک دوره‌ی درد، هر یک ماه به طور متوالی)، تهوع و استفراغ‌های مکرر، سوزش سردل، خونریزی از دستگاه گوارش فوقانی و یا تحتانی، اختلال رشد و اسهال‌های مکرر بودند. بیمارانی که درد شکمی در مدت کمتر از ۳ ماه داشته‌اند، موارد اسهال‌های حاد، بیماران دریافت کننده‌ی آنتی بیوتیک طی ۴ هفته‌ی اخیر و یا موارد درمان با مهارکننده‌های پمپ پروتون و آنتی اسید طی ۴ ماه اخیر از مطالعه حذف گردیدند. پس از ارایه توضیحات اجمالی در مورد اجرای این طرح و کسب موافقت و همکاری ای‌شان، انجام معاینات بالینی و بررسی‌های آزمایشگاهی لازم و مطالعات تصویبی اعم از سونوگرافی شکمی و غیره بر اساس یافته‌های بالینی و رد سایر بیماری‌ها، بیماران در مطالعه وارد شده و پرسش‌نامه‌ی مربوطه برای آنان تکمیل گردید. بیمارانی مورد مطالعه با استفاده از وی‌دیو آندوسکوپی (Olympus) (EYIS 100 TYPE Xp20) تحت آندوسکوپی دستگاه گوارش قرار گرفتند. در حین آندوسکوپی ضمن مشاهده‌ی نواحی، ۳ نمونه‌ی بی‌وپسی، ۲ نمونه از ناحیه‌ی انتر به فاصله‌ی ۲ سانتی متری از ناحیه‌ی پیلور و یک نمونه از کورپوس معده اخذ و نمونه‌ها به پاتولوژی ارسال شدند. نمونه‌های بافتی پس از انجام اقدامات لازم اولیه و تهیه لام‌های مربوطه، تحت رنگ آمیزی‌های اختصاصی هماتوکسیلین - اتوزین<sup>۵</sup> و

تشخیصی تهاجمی و غیر تهاجمی تقسیم بندی می‌شوند. از بین روش‌های تشخیصی تهاجمی روش آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی و متعاقب آن بی‌وپسی از مخاط معده، بررسی نمونه بعد از انجام رنگ آمیزی‌های اختصاصی و نیز کشت باکتریال نمونه‌ی اخذ شده، روش راکسیون زنجیره پلیمراز (PCR)<sup>۱</sup> و تست سریع اوراز ادرار (RUT)<sup>۲</sup> قابل ذکر می‌باشند. در بین روش‌های تشخیصی غیر تهاجمی می‌توان به بررسی سِرولوژیکی آنتی بادی‌ها در خون به روش الیزا، تست اوره‌آز تنفسی (UBT)<sup>۳</sup> با کربن ایزوتوپ ۱۳ و ی-۱۴ و نیز بررسی آنتی ژن هلیکو باکتریلوری به روش ایمونواسی در نمونه‌ی مدفوع بیمارانی (HPSA)<sup>۴</sup> اشاره کرد (۱-۴).

تصور بر این است که بتوان با بررسی آنتی ژن هلیکو باکتریلوری به روش ایمونواسی در نمونه‌ی مدفوع بیمارانی که یک روش غیر تهاجمی، عملی و قابل اجرا با امکانات و تجهیزات نه چندان پرهزینه می‌باشد، به وجود عفونت با هلیکو باکتریلوری در بیمارانی مورد بررسی پی‌برد.

با توجه به آن که تاکنون مطالعه‌ی متمرکزی جهت مقایسه‌ی نتایج روش‌های تشخیصی تهاجمی و روش‌های غیر تهاجمی از جمله بررسی آنتی ژن هلیکو باکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع در جمعیت کودکان بیمار در منطقه‌ی آذربایجان و به طور گسترده‌تر در کشورمان صورت نگرفته است، از این رو مطالعه‌ی حاضر با هدف مقایسه‌ی ارزش تشخیصی آنتی ژن هلیکو باکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع کودکان با استاندارد

<sup>۱</sup> Polymerase Chain Reaction (PCR)

<sup>۲</sup> Rapid Ureas Test (RUT)

<sup>۳</sup> Urea Breath Test (UBT)

<sup>۴</sup> Helicobacter Pylori Stool Antigen

## یافته‌ها

در مجموع از ۱۳۰ فرد واجد شرایط، ۹۶ بی‌مار مورد مطالعه قرار گرفتند، (۳۴ بیمار جهت انجام تست آنتی‌ژن در مدفوع مراجعه نکردند). بیماران دارای طیف سنی ۱ تا ۱۵ سال و می‌انگین  $8/3 \pm 0/3$  سال بودند. ۶۵ نفر از بی‌ماران پسر (۶۷/۷ درصد) و ۳۱ نفر دختر (۳۲/۳ درصد) بودند. ۷۰ نفر (۷۲/۹ درصد) از بی‌ماران سرپایی و ۲۶ مورد (۲۷/۱ درصد) از بی‌ماران بستری در بخش گوارش و یا سایر بخش‌های مرکز درمانی کودکان بودند. نتایج بررسی هیستوپاتولوژیکی نمونه‌های بی‌پوسی به عمل آمده از ناحیه‌ی معده از لحاظ وجود هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌ها و درجه‌بندی موارد مشاهده شده، در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱ - درجه بندی هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌های بی‌پوسی بر اساس تقسیم طبقه بندی تعدیل شده، تیریز ۱۳۸۲

| درجه بندی هلیکوباکتری‌لوری | تعداد      |
|----------------------------|------------|
| صفر                        | ۳۴ (۳۵/۴)* |
| ۱                          | ۲۲ (۲۲/۹)  |
| ۲ و ۳                      | ۳۱ (۳۲/۳)  |
| ۴ و ۵                      | ۹ (۹/۴)    |
| جمع                        | ۹۶ (۱۰۰)   |

\* اعداد داخل پرانتز بیان‌گر درصد می‌باشند.

چنانچه مشاهده می‌شود بر اساس معیار MSS ۳۵/۴ درصد (۳۴ نفر) در درجه‌ی صفر (هلیکوباکتر منفی) قرار گرفتند. پس از انجام تست آنتی ژن هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌ی مدفوع بی‌ماران، نتایج نشان داد که در ۵۷/۳ درصد موارد (۵۵ نفر) آنتی ژن هلیکوباکتری‌لوری در مدفوع منفی و در ۴۲/۷ درصد موارد (۴ نفر) مثبت بود.

نتایج نشان داد از کل ۶۲ (۶۴/۶ درصد) بی‌ماری که هلیکوباکتری‌لوری مثبت در نمونه‌ی بی‌پوسی داشته‌اند، در ۳۴ مورد هلیکوباکتری‌لوری در مدفوع نیز مثبت بوده و

نیز گی‌مسا مای‌گرون والد<sup>۶</sup> با نظر پاتولوژیست مسئول قرار گرفت.

سپس ضمن بررسی هیستوپاتولوژیکی نمونه‌ها، وجود می‌کروارگانیسم هلیکوباکتری‌لوری توسط پاتولوژیست مجرب در ۶ گروه به صورت درجه‌ی صفر تا ۵ با سیستم طبقه بندی تعدیل شده (MSS)<sup>۷</sup> گزارش شد (۵).

در مرحله‌ی بعد، تست آنتی ژن هلیکوباکتری‌لوری نمونه‌ی مدفوع از بیماران به عمل آمد و نمونه‌های مذکور با استفاده از کیست G.E.N.E.S.I.S.(u.k) HPAGT با نظارت دقیقی می‌کروبی‌ولوژیست مسئول به روش الی‌زا با آنتی بادی پلی کلونال تحت بررسی قرار گرفته و نتایج تست به صورت وجود یا عدم وجود هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌ی مدفوع با گزارش نهایی مثبت و یا منفی گزارش شد. انجام تست آنتی‌ژن هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌ی مدفوع به صورت یک سوکور و بدون اطلاع مسئول انجام آزمایش از نتایج سایر تست‌ها صورت گرفت.

پس از انجام آزمایشات، بیماران به دو گروه مبتلا و غیر مبتلا به عفونت هلیکوباکتر تقسیم شدند و افراد دارای درجه‌ی یک و بالاتر (با معیار MSS) در نمونه‌ی هیستولوژیکی به عنوان مبتلا به عفونت هلیکوباکتری‌لوری در نظر گرفته شدند. سپس با مقایسه‌ی نتایج بررسی هیستولوژیکی و تست آنتی ژن هلیکوباکتری‌لوری در نمونه‌ی مدفوع (HPSA)، حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی محاسبه شده و اطلاعات با استفاده از آزمون‌های مک‌نمار و کای دو مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفتند.

<sup>۵</sup> Hematoxyline-Eosin

<sup>۶</sup> Modified Giemsa may-Grünwald

<sup>۷</sup> Modified Scoring System

هم‌چنین از تعداد ۳۴ مورد (۳۵/۴ درصد) بی‌مارانی که در بررسی هیستولوژی‌کی اولیه فاقد هلیکوباکتریلوری بوده‌اند، ۷ مورد هلیکوباکتریلوری مثبت و ۲۷ مورد هلیکوباکتریلوری منفی در مدفوع گزارش گردیدند (جدول ۲). بر اساس این مطالعه مقادیر حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و منفی آنتی ژن هلیکوباکتریلوری مدفوع نسبت به هیستولوژی به جدول ۲ - مقایسه‌ی فراوانی موارد هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی بی‌وپسی و نمونه‌ی مدفوع بی‌ماران مورد بررسی، تبریز ۱۳۸۲

| هلیکوباکتریلوری در بی‌وپسی | منفی | مثبت | جمع |
|----------------------------|------|------|-----|
| هلیکوباکتریلوری در مدفوع   |      |      |     |
| منفی                       | ۲۷   | ۲۸   | ۵۵  |
| مثبت                       | ۷    | ۳۴   | ۴۱  |
| جمع                        | ۳۴   | ۶۲   | ۹۶  |

ترتیب ۵۴/۸، ۷۹/۴، ۸۲/۹ و ۴۹/۹ درصد محاسبه شد که آزمون مک‌نمار این اختلاف را معنی‌دار نشان داد ( $P=0/001$ ). بین دو گروه هلیکوباکتریلوری مثبت و منفی در نمونه‌ی بی‌وپسی از نظر متغیر هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $P=0/001$ ). در بررسی ارتباط بین درجه‌ی هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی بی‌وپسی و هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی مدفوع، آزمون آماری کای دو اختلاف معنی‌داری نشان داد ( $P=0/001$ ). به عبارت دیگر با بالاتر بودن درجه‌ی هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی بی‌وپسی، احتمال مثبت بودن نمونه‌ی مدفوع از نظر هلیکوباکتریلوری افزایش می‌یابد. چنانچه در جدول (۳) مشاهده می‌شود از مجموع ۳۱ بی‌ماری که بررسی هیستولوژی‌کی در ایشان مؤید درجه‌ی ۲ و ۳ بوده، ۱۷ مورد هلیکوباکتریلوری مثبت در نمونه‌ی مدفوع بودند و کمتر از نصف موارد (۱۴ مورد) هلیکوباکتریلوری منفی در نمونه‌ی مدفوع گزارش شدند. نکته‌ی مهمتر این‌که تمامی ۹ بی‌ماری که در بررسی

هیستولوژی‌کی نمونه‌ی بی‌وپسی به عنوان درجه‌ی ۴ و ۵ مشخص شده‌اند، در بررسی نمونه‌ی مدفوع هلیکوباکتریلوری مثبت بوده‌اند و از این ۹ بی‌مار، هیچ موردی به عنوان هلیکوباکتریلوری منفی در مدفوع گزارش نشدند. هم‌چنین از کل ۳۴ مورد درجه‌ی صفر هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی بی‌وپسی، ۲۷ مورد هلیکوباکتریلوری منفی در مدفوع و فقط ۷ مورد هلیکوباکتریلوری مثبت در مدفوع گزارش گردیده است.

جدول ۳ - مقایسه‌ی فراوانی هلیکوباکتریلوری در نمونه‌ی بی‌وپسی و مدفوع برحسب درجه‌ی نمونه‌ها بر اساس سیستم طبقه‌بندی تعدیل شده، تبریز ۱۳۸۲

| درجه‌ی هلیکوباکتریلوری در بیوپسی |    |     |     | هلیکوباکتر     |
|----------------------------------|----|-----|-----|----------------|
| صفر                              | ۱  | ۲و۳ | ۴و۵ | پی‌لموری مدفوع |
| ۲۷                               | ۱۴ | ۱۴  | ۰   | منفی           |
| ۷                                | ۸  | ۱۷  | ۹   | مثبت           |
| ۳۴                               | ۲۲ | ۳۱  | ۹   | جمع            |

## بحث

نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که تست آنتی‌ژن هلیکوباکتریلوری مدفوع کودکان دارای حساسیت ۵۴/۸ درصد، ویژگی ۷۹/۴، ارزش پیش‌بینی مثبت ۸۲/۹ و ارزش پیش‌بینی منفی ۴۹/۹ درصد می‌باشد که نسبت به روش استاندارد طلایی از حساسیت و ویژگی کمتری برخوردار است. روش‌های آزمایشگاهی متعددی جهت مشخص نمودن وجود عفونت با هلیکوباکتریلوری در انسان رایج شده است. بر اساس منابع معتبر موجود، بررسی هیستولوژی‌کی نمونه‌ی بی‌وپسی، جزء روش‌های تشخیصی تهاجمی به عنوان استاندارد طلایی در تشخیص این می‌کروارگانیسم با حساسیت و ویژگی ۱۰۰ درصد عنوان شده است (۲). در صورت به کارگیری دقت لازم در کشت نمونه‌های بی‌وپسی، میزان موفقیت روش نزدیکی به ۱۰۰ درصد می‌باشد (۲). دو روش RUT و اندازه‌گیری آنتی‌بادی‌ها در

خون به روش الیزا در کودکان به اندازه‌ی بالغین حساس نبوده و از حساسیت و ویژگی کمتری برخوردار است (۲۰۱). نیاز به محیط کشت مخصوص و نیز مدت زمان انتظار نسبتاً طولانی جهت کشت هلی‌کوباکتری‌لموری جزو معایب کشت نمونه‌ی بیوپسی قلمداد می‌شود. UBT به عنوان یک روش غیر تهاجمی از دقت فراوانی در تشخیص موارد عفونی از موارد غیر عفونی عفونت با هلی‌کوباکتری‌لموری در بالغین و کودکان برخوردار است، به طوری که دارای حساسیت ۱۰۰ درصد و ویژگی ۹۲ درصد در تشخیص عفونت هلی‌کوباکتری‌لموری در کودکان می‌باشد. ولی انجام این تست در کودکان مشکل بوده و نیازمند همکاری بی‌مار است. در سال ۱۹۹۴ کلی و همکاران یک روش جدید تشخیص عفونت با هلی‌کوباکتری‌لموری را به وسیله‌ی جدا کردن این میکروارگانیسم از بی‌ماران مورد نظر شرح دادند. متعاقباً در سال ۱۹۹۵، روش بررسی آنتی ژن هلی‌کوباکتری‌لموری در نمونه‌ی مدفوع بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت (۶). این روش (HPSA) در بالغین از حساسیت ۹۴ و ویژگی ۹۲ درصد برخوردار می‌باشد (۲). در رابطه با مقایسه‌ی روش غیر تهاجمی HPSA با روش‌های تهاجمی تشخیصی نظیر بررسی نمونه‌ی هیستولوژی و نیز تعیین حساسیت و ویژگی این روش در کودکان مطالعات متعددی صورت گرفته که در ذیل به چند مورد اشاره می‌شود.

در یک مطالعه که در تایوان (۲۰۰۰) انجام شد، ۵۳ کودک مبتلا به دیس پپسی مورد بررسی قرار گرفتند (۸). بر اساس این تحقیق دقت تشخیصی روش‌های مذکور به ترتیب کشت ۹۸/۱ درصد، اوره آز ۹۶/۲ درصد، پاتولوژی ۹۸/۱ درصد، PCR ۹۴/۳ درصد، سرولوژی ۸۴/۹ درصد، UBT ۱۰۰ درصد و آنتی ژن هلی‌کوباکتری‌لموری در نمونه‌ی مدفوع ۹۶/۲ درصد بوده است. طبق مطالعه‌ی فوق تمام روش‌های مذکور به غیر از روش سرولوژی، روش‌های تشخیصی ارزشمند در تشخیص عفونت

هلی‌کوباکتری‌لموری در کودکان به شمار می‌آیند (۷). با عنایت به نتایج مطالعه‌ی فوق‌الذکر و نیز مطالعات مشابهی که در این زمینه در کشورهای آلمان، چین، فرانسه، انگلستان، اسپانی، ایتالیا و هلند انجام شده چنین برآورد می‌شود که روش غیر تهاجمی بررسی آنتی ژن هلی‌کوباکتری‌لموری در نمونه‌ی مدفوع کودکان (HPSA) به عنوان یک روش جدید از حساسیت و ویژگی بالایی برخوردار بوده، قابل مقایسه با روش‌های تشخیصی دی‌گری چون UBT در کودکان بی‌مار می‌باشد (۱۶-۸). در مطالعه‌ی دی‌گری که در کشور انگلستان (۲۰۰۳) به انجام رسیده است، نتایج تست بررسی آنتی ژن هلی‌کوباکتری‌لموری در مدفوع با استفاده از ۳ کی‌ت ۱) premier platinum HSPA بر اساس آنتی بادی پلی کلونال به روش الیزا، کی‌ت Femto lab cnx (Daleo) بر اساس آنتی بادی مونوکلونال به روش الیزا و کی‌ت HpAg بر اساس آنتی بادی مونوکلونال به روش الیزا مورد مقایسه قرار گرفتند (۱۷). در این مطالعه ۷۲ بیمار مبتلا به دیس پپسی تحت آندوسکوپی دستگاه گوارش فوقانی و اخذ نمونه‌ی بیوپسی قرار گرفته و از نظر هیستولوژی کشت نمونه‌ی بیوپسی و تست RUT و در نهایت HPSA مورد مقایسه قرار گرفتند.

حساسیت کی‌ت premier platinum ۶۳/۶ درصد و ویژگی آن ۹۲/۶ درصد، حساسیت کی‌ت Femto lab cnx ۸۸ درصد و ویژگی آن ۹۷/۶ درصد و حساسیت کی‌ت HpAg، ۵۶ درصد و ویژگی آن ۹۷/۶ درصد بود (۲۰). با توجه به حساسیت و ویژگی بالای تست مذکور در صورت استفاده از کی‌ت Femto lab cnx به روش آنتی بادی مونوکلونال، انجام تست HPSA با استفاده از کی‌ت مذکور به عنوان یک روش غربالگری مقدماتی نوید بخش مورد تایید بوده است (۱۸).

در خصوص مطالعه‌ی انجام شده در مرکز آموزشی درمانی کودکان تبریز، بایستی متذکر شد که نوع کی‌ت مورد استفاده جهت انجام تست HPSA در بخش میکروبیولوژی،

از نوع کیت HPAGT به روش آنتی بادی پلی کلونال به روش الیزا (ساخت UK) بوده و همان‌گونه که در قسمت نتایج این گزارش ارایه شده، حساسیت و ویژگی محاسبه شده در مطالعه‌ی ما به ترتیب ۵۴/۸ درصد و ۷۹/۴ درصد بودند که البته نتایج نسبتاً قابل انتظاری بوده و در مقایسه با نتایج مطالعه‌ی انجام شده در کشور تایوان سطح پایین‌تری را نشان می‌دهد (۷). انجام تست HPSA در کودکان با وجود این که گاهی با مشکلاتی نظیر نیاز به نمونه‌ی مدفوع تازه، مشکل دفع مدفوع و نحوه‌ی جمع‌آوری آن رو به رو می‌باشد ولی در مقایسه با تست UBT، به جهت این که این روش در کودکان به آسانی قابل انجام است، نیازمند تهیه‌ی خون از بیمار نمی‌باشد، هزینه‌ی انجام کمتری نسبت به تست UBT دارد و نیز به علت این که از سرعت و سهولت خاصی برخوردار است و دارای حساسیت، ویژگی و در کل می‌زان صحت قابل مقایسه با تست UBT است، به عنوان یک آلترناتیو و جای‌گزین قابل اعتماد برای

تست UBT، در موارد نیاز به انجام روش‌های تشخیصی غیر تهاجمی در کودکان قابل استفاده می‌باشد. در بررسی حاضر ویژگی تست HPSA به می‌زان بیشتری از مقدار حساسیت تست برآورد شده است، با عنایت به این موضوع ارزش کاربردی این تست در تشخیص موارد منفی از نظر هلیکوباکتریلوری بیش از پیش مشخص شده و بر این اساس می‌توان از تست مذکور در غربال‌گری با حجم نمونه‌های فراوان به عنوان مثال در سطح مدارس منطقه بهره جست.

### تشکر و قدردانی

در پایان لازم است از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز که انجام این مهم با تایید و همکاری ایشان بوده است کمال تشکر و قدردانی به عمل آید.

### منابع

- 1- Sylvester FA. **Ulcer Disease**. In: Behrman R E, Kilgman RM, Jenson HB (editors). *Nelson Text Book of Pediatrics*. 17th ed. Philadelphia: W. B. Saunders CO;2004: 1244-9.
- 2 - Rowland M, Bourke B, Drumm B. **Gastritis and Peptic Ulcer Disease**. In: Walker WA, Durie PR, Hamilton JR, Walker Smith JA, Watkins JB (editors). *Pediatric Gastro Intestinal Disease*. 3rd ed. Ontario: B.C. Decker; 2000: 385-92.
- 3- Antonioli DA, Odze RD. **Gastritis In Infants and Children**. In:Graham DY, Genta RM, Dixon MF (editors). *Gastritis*. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 1999: 67-247.
- 4- Carrol M, Li Buk, Nazer H, et al. Helicobacter Pylori Infection. September 2002. Available from: <http://www.Emedicine.com/ped/topic938.htm>.
- 5- Bor-Shyang Sh, Hsia-Bcu Y, Ih-Jen S, Shu-Chi Sh, Chih- Hsein ch, Xi-Zhang L. Bacterial density of Helicobacter Pylori Predicts the Success of triple therapy in bleeding duodenal ulcer. *Gastro Intest Ind Endos* 1996; 44, 683-8.
- 6- G. E. N. E. S. I. S. Qualitative test kit for the detection of H Pylori antigens by ELISA in biological matrices, Available from: <http://www.Elisa.co.uk>.
- 7- Ni YH, Linj T, Hung SF, Yang jc, Chang MH. Accurate diagnosis of Helicobacter pylori infection by stool antigen test and 6 of other current available text in children. *J pediatr* 2000; 136(6): 823-7.

- 8- Braden B, Posselt HG, Ahrens P, Kitz R, Dietrich CF, Caspary WF. New immunoassay in stool provides an accurate noninvasive diagnostic method for Helicobacter pylori Screening in children. *J Pediatr* 2000; 106 (1 pt 1): 115-7.
- 9- Shepherd AJ, Williams CL, Doherty CP, et al. Comparison of an enzyme immuno assay for the detection of Helicobacter pylori antigen Faeces with the urea breath test. *Arch Dis Child* 2000; 83(3): 268-70.
- 10- Hussan Mo, Rolland C, Gottrand F, et al. Evaluation of a Helicobacter pylori antigen test for the diagnosis and follow-up of infections in children. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000; 19 (10): 787-9.
- 11- Gonzalez-Cuevas A, Juncosa T, Jene M, et al. Helicobacter pylori infections: antigen detection in Stool Samples. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2001; 19(2): 49-52.
- 12- Sykora J, Valeckova K, Hejda V, Varvarovska J, Stozicky F. Accurate noninvasive diagnosis of Helicobacter pylori infection using antigen determination in the feces in the pediatric population. *Gas lek Gesk* 2002; 141(13): 425-7.
- 13- Roggero P, Banfiglio A, Luzzani S, et al. Helicobacter pylori stool antigen test: A method to confirm eradication in children. *J Pediatr* 2002; 140: 775-7.
- 14- Van Doorn OJ, Bosman DK, Van't Hoff BW, Taminiau J A, Ten Kate FJ, Vander Ende A. Helicobacter pylori stool Antigen test: a reliable non-invasive test for the diagnosis of Helicobacter pylori infection in children. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13(9): 1061-5.
- 15- Koletzko S, Konstanto Poulos N, Bosmen D, et al. Evaluation of a novel monoclonal enzyme immunoassay for detection of Helicobacter pylori antigen in stool from children. *Gut* 2003; 52(6), 804-6.
- 16- Sykora J, Valeckova K, Stozicky F, Schwarz J, Varvarovska J. Diagnosis of Helicobacter pylori infection in childhood with a novel immunoenzyme method (HPST AR) which detects antigens in feces using monoclonal antibodies. *Gas lek Gesk* 2003; 142 (11): 687-90.
- 17- Andrews J, Marsden B, Brown D, Wong VS, Wood E, Kelsey M. Comparison of three stool antigen tests for Helicobacter pylori detection. *J Clin Pathol* 2003; 56: 769-71.
- 18- Gottrand F. Helicobacter pylori infection: What are the specific questions in childhood? *Gastroenterol Clin Biol* 2003; 27(3pt2): 484-7.