تحقیقی

دارای رتبه علمی – پژوهشی
از کمیسیون نشریات علوم پزشکی کشور

مقایسه روش های کشت، اوره آز سریع و هیستوپاتولوژی در تشخیص *هلیکوباکتر پیلوری* در نمونه های بیوپسی معده

مسعود سیدین خراسانی
دانشجوی کارشناسی ارشد میکروب شناسی، گروه میکرب‌شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران

رسول یوسفی مشعوف
استاد میکروب شناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران

امیر مجلسی
استادیار گوارش، دانشگاه علوم پزشکی همدان،ایران

محمد جعفری
استادیار، متخصص پاتولوژی، دانشکده پزشکی ، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران

محمدیوسف علیخانی
دانشیار، دکتری تخصصی میکروبشناسی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، ایران

نویسنده مسئول: محمد یوسف علیخانی

پست الکترونیک:alikhani@umsha.ac.ir

تلفن: ۰۸۱۱-۸۳۸۰۷۵۵
آدرس: همدان، بلوار شهید فهمیده، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده پزشکی، گروه میکرب‌شناسی

دریافت:۹۲/۱۱/۲۱
ویرایش پایانی:۹۳/٤/۸
پذیرش:۹۳/٤/۱۹

چکیده

زمینه و هدف: *عفونت هلیکوباکتر پیلوری با بیماری های گاستریت مزمن، زخم معده، زخم دوازدهه و سرطان معده در ارتباط است. از این رو شناسایی و درمان این عفونت دارای اهمیت بسیار زیادی است. هدف از این مطالعه مقایسه سه روش هیستوپاتولوژی، کشت و آزمایش اوره آز سریع در شناسایی هلیکوباکتر پیلوری از نمونه های بیوپسی معده بود.*

روش بررسی: *از ۱۵۳ بیمار (۶۴ زن و ۸۹ مرد) که از ناراحتی های گوارشی رنج می بردند و به مرکز اندوسکوپی بیمارستان شهید بهشتی همدان مراجعه کرده بودند، سه نمونه بیوپسی تهیه شد. نمونه ها با سه آزمایش اوره آز سریع (Rapid Urease test; RUT)، کشت و هیستوپاتولوژی مورد بررسی قرار گرفتند.*

یافته‌ها: *از ۱۵۳ بیمار، ۶۹/۹ درصد مبتلا به گاستریت، ۲۷/۴ درصد مبتلا به زخم معده و ۲/۶ درصد مبتلابه سرطان معده بودند. میزان آلودگی این بیماران با روش های آزمایش اوره آز سریع، کشت و هیستوپاتولوژی به ترتیب ۴۹/۷ درصد، ۵۴/۲ درصد، و ۸۹/۵ درصد گزارش شد. حساسیت و ویژگی آزمایش RUT در یک ساعت اول و پس از آن تا ۲۴ ساعت به ترتیب ۵۵/۴ درصد، ۸۰ درصد و ۵۵/۴ درصد و ۶۶/۷ درصد بود و حساسیت و ویژگی روش کشت به ترتیب ۶۰/۶ درصد و ۱۰۰ درصد بود.*

نتیجه گیری : *نتایج نشان داد که روش هیستوپاتولوژی نسبت به کشت و آزمایش اوره آز سریع حساسیت بیشتری برای تشخیص هلیکوباکتر پیلوری دارد. همچنین نتایج آزمایش RUT در یک ساعت اول نسبت به زمانی که پس از یک ساعت یا بیشتر خوانده شود اختصاصی تر است.*

واژه های کلیدی: *هلیکوباکتر پیلوری،کشت، اوره آز سریع، RUT، هیستوپاتولوژی*

آدرس مقاله:
سیدین خراسانی م، یوسفی مشعوف ر، مجلسی ا ، جعفری م، علیخانی م ی" مقایسه روش های کشت، اوره آز سریع و هیستوپاتولوژی در تشخیص *هلیکوباکتر پیلوری* در نمونه های بیوپسی معده" مجله علوم آزمایشگاهی، فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۴، دوره نهم (شماره ۱):۳۲-۳۸

مقدمه

هلیکوباکتر پیلوری (H.pylori) به عنوان عامل گاستریت مزمن (chronic gastritis)، زخم معده (peptic ulcer) و همچنین یکی از اصلی ترین عوامل خطر ایجاد سرطان معده مطرح می باشد(۱-۴). ریشه کنی این باکتری در بیماران مبتلا به گاستریت مزمن و نیز افراد دارای سابقه خانوادگی بدخیمی های معده توصیه می شود. بین ۲۰ تا ۵۰ درصد از افراد جامعه در کشور های توسعه یافته و ۸۰ تا ۹۰ درصد از افراد جامعه در کشور های در حال توسعه به *هلیکوباکتر پیلوری* آلوده هستند. در کشور های در حال توسعه میزان آلودگی تا سن ۱۰ سالگی ۵۰-۶۰ درصد و در بزرگسالان بیشتر از ۹۰ درصد است(۵-۷). این باکتری در معده انسان و در زیر لایه مخاطی بر روی سطح سلول های اپیتلیال مستقر می شود(۸). استفاده از روش هایی که موجب شناسایی صحیح و به موقع عفونت *هلیکوباکترپیلوری* در بیماران می شود از اهمیت زیادی برخوردار است. روش های تشخیصی این باکتری به دو شکل تهاجمی و غیر تهاجمی است. روش های تهاجمی بر پایه تهیه بیوپسی از معده استوار است و شامل آزمایش اوره آز سریع ، رنگ آمیزی پاتولوژی به روش گیمسا ،کشت و PCR مستقیم از نمونه های بیوپسی است(۹-۱۳). روش های غیر تهاجمی نیز شامل سرولوژی، آزمایش آنتی ژن مدفوعی و آزمایش تنفسی اوره (UBT) Urea Breath Test می باشد(۱۴). اغلب آزمایش ها ی تشخیصی حساسیت و ویژگی مناسبی دارند اما معمولا به منظور تشخیص *هلیکوباکتر پیلوری* از چند آزمایش به طور همزمان استفاده می شوند. این موضوع بستگی به هدف از انجام آزمایش دارد. در ارزیابی های بالینی، شناسایی دقیق قبل و بعد از درمان ریشه کنی باکتری به منظور ارزیابی رژیم های درمانی متفاوت اهمیت خاصی دارد. روش های تشخیصی تهاجمی بیشتر برای بیمارانی به کار می روند که به دلایل مختلف لازم است که آندوسکوپی شوند. آزمایش های بر مبنای تهیه بیوپسی ابزارهای تشخیصی مهمی برای *هلیکوباکتر پیلوری* محسوب می شوند، محل تهیه بیوپسی به ویژه در مواردی که گاستریت همراه با آتروفی باشد هنوز به طور قطعی مشخص نشده است. دستورالعمل های موجود تهیه بیوپسی از ناحیه آنتروم و تنه معده را جهت آزمایش اوره آز سریع و تهیه بیوپسی از ناحیه آنتروم و کورپوس را برای مطالعات هیستولوژیک پیشنهاد نموده اند(۱۵). آزمایش اوره آز سریع اختصاصی است اما حساسیت کمی در دوره پس از درمان دارد. آزمایش های هیستوپاتولوژیکی تنها روشی هستند که هم گسترش عفونت را نشان می دهند و هم درجه آسیب مخاطی را مشخص می کنند. کشت *هلیکوباکتر پیلوری* یکی از بهترین روش های تشخیصی می باشد و به عنوان یک روش قطعی تشخیص محسوب می شود. از مشکلات کشت که این روش تشخیصی را محدود کرده است می توان به شرایط خاصی که برای انتقال نمونه مورد نیاز است، سرعت پایین مراحل مختلف پردازش نمونه، هزینه های بالا، شرایط نگهداری خاص، شرایط خاص گرماگذاری و مدت زمان طولانی برای کشت اشاره کرد. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان حساسیت و ویژگی سه روش تشخیصی کشت، هیستوپاتولوژی و اوره آز سریع در تشخیص *هلیکوباکتر پیلوری* در نمونه های بیوپسی معده بیماران انجام شده است.

روش بررسی

در این مطالعه توصیفی-مقطعی ۱۵۳ بیمار مراجعه کننده به مرکز اندوسکوپی بیمارستان شهید بهشتی همدان وارد مطالعه شد. از این تعداد ۸۹ بیمار (۵۸/۲٪) مرد و ۶۴ بیمار (۴۱/۸٪) زن بوند. بیماران افرادی بودند که طی یک ماه گذشته آنتی بیوتیک و دارو های مهار کننده ی پمپ پروتونی مصرف نکرده بودند و بیش از ۱۵ سال سن داشتند و بر اساس ناراحتی گوارشی بدون زخم معده (Non-Ulcer Dyspepsia) ، زخم معده (Peptic Ulcer) و سرطان معده (gastric cancer) توسط پزشک متخصص گوارش برای تهیه بیوپسی معده معرفی می شدند. تمام بیماران منتخب در جریان مراحل مطالعه قرار گرفتند و برگه رضایت نامه را امضاء کردند. از هر بیمار سه نمونه ی بیوپسی تهیه شد که برای تشخیص *هلیکوباکتر پیلوری* به روش اوره آز سریع

(RUT)، رنگ آمیزی پاتولوژی به روش گیمسا و کشت مورد استفاده قرار گرفتند . برای کشت، نمونه ها ی بیوپسی توسط محیط ترانسپورت تایوگلیکولات حاوی آگار (۱/۳ gr/L) و عصاره ی مخمر (۳٪) به آزمایشگاه میکرب شناسی دانشکده پزشکی انتقال داده شدند(۱۶) . کشت با استفاده از محیط کشت بروسلا آگار حاوی۷ درصد سرم گاو، ۱۰ درصد خون گوسفند و آنتی بیوتیک های آمفوتریسین B(5µg/L)، تری‌متوپریم (5µg/L) و ونکومایسین (10µg/L) در شرایط میکرو آئروفیلیک (5%O,5%CO2,90%N2) صورت گرفت(۱۷). پس از آن نمونه ها به مدت ۲ تا ۴ روز در دمای ۳۷ درجه گرمخانه گـــذاری شدند. کلنی های با مورفولوژی خاص *هلیکوباکتر پیلوری*، با استفاده از رنگ آمیزی گرم و آزمایش‌های مثبت اکسیداز ، کاتالاز و اوره آز سریع به عنوان *هلیکوباکتر پیلوری* شناسایی و جداسازی شدند. برای پاتولوژی، نمونه ها ی بیوپسی پس از رنگ آمیزی به روش گیمسا ، توسط پزشک متخصص پاتولوژی از لحاظ آلودگی با *هلیکوباکتر پیلوری* مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمایش اوره آز سریع، پس از قرار دادن بیوپسی در محیط اوره آز سریع (RUT) و تغییر رنگ این محیط از رنگ زرد کهربایی به رنگ صورتی پس از یک ساعت و در صورت منفی بودن آزمایش تا ۲۴ ساعت بررسی شـــــد. برای پردازش داده ها از نرم افزار SPSS استفاده شد. برای بررسی ارتباط بین آلودگی به *هلیکوباکتر* و متغیرهای مورد مطالعه از آزمون کای دو و آزمون دقیق فیشر استفاده شد. P value< ۰.۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

نـــمونه گیری از ۱۵۳ بیمار صورت گرفت که از این تعداد ۸۹ نمونه (۵۸/۲٪) از مردان و ۶۴ نمونه (۴۱/۸٪) از زنان جدا شد. کمترین و بیشترین سن بیماران به ترتیب ۱۶ و ۸۸ سال و میانگین آن۹/۷ ±۵۳ سال بود. از این تعداد ۱۰۷ نفر (۶۹/۹٪) به ناراحتی گوارشی بدون زخم معده (NUD:Non-Ulcer Dyspepsia)، ۴۲ نفر (۲۷/۴٪) به زخم معده (PUD: Peptic Ulcer Dyspepsia) و ۴ نفر (۲/۶٪) به سرطان معده (Cancer) مبتلا بودند(جدول ۱). نتایج پاتولوژی برای ۱۳۷ (۸۹/۵٪) بیمار مثبت اعلام شد که از این تعداد ۸۴ نمونه(۶۱/۳٪) از مردان و ۵۳ نمونه(۳۸/۶٪) از زنان بود (جدول ۲). ارتباط معنی داری بین شیوع عفونت و جنس وجود نداشت (P>۰.۰۵). نتایج کشت برای ۸۳ نمونه بیوپسی مثبت شد (۵۴/۲٪). از این بین (۵۶/۶٪) ۴۷نفر مرد و (۴۳/۴٪) ۳۶ نفر زن بودند که همگی از نمونه هایی بودند که نتایج پاتولوژی آنها نیز مثبت اعلام شده بود(جدول۲). هیچ نمونه ای که دارای نتیجه ی پاتولوژی منفی و کشت مثبت باشد یافت نشد. از ۸۳ نمونه که کشت آنها مثبت شده بودند تعداد ۵۳ بیمار(۶۳/۸٪) مبتلا به NUD ، ۲۷ بیمار(۳۲/۵٪) مبتلا به PUD و ۳ بیمار (۳/۶٪) مبتلا به سرطان معده (Cancer) بودند. نتایج اوره آز سریع برای۷۶ نمونه (۴۹/۷٪) بیوپسی مثبت شد (جدول ۲). با آزمون کای اسکوار مشخص شد که بین نتایج مثبت در مردان (۵۷/۹٪) و زنان (۴۲/۱٪) اختلاف معنی داری وجود ندارد(P>۰.۰۵). در این مطالعه به دلیل بالاتر بودن حساسیت و ویژگی هیستوپاتولوژی نسبت به کشت و اوره آز سریع این روش به عنوان استاندارد طلایی انتخاب گردید. و میزان حساسیت، ویژگی دو آزمایش کشت و اوره آز سریع نسبت به آن سنجیده شد. حساسیت و ویژگی برای دو روش کشت و اوره آز سریع در مقایسه با روش پاتولوژی در جدول ۳ نشان داده شده است. در بعضی از مطالعات هم از روش هیستوپاتولوژی به عنوان استاندارد استفاده شده است(۱۸).

جدول۱ –توزیع فراوانی بیماران بر اساس نتایج پاتولوژی به تفکیک جنس و گروه های سنی

	NUD		PUD		Cancer		
سن	مرد	زن	مرد	زن	مرد	زن	جمع
۱۵-۳۰	۱۱	۴	۱	۳	–	–	۱۹
۳۱-۴۵	۱۵	۱۰	۴	۳	–	–	۳۲
۴۶-۶۰	۱۳	۷	۷	۲	۲	–	۳۱
>۶۰	۲۲	۱۵	۸	۸	۱	۱	۵۵
جمع	٦١	٣٦	٢٠	١٦	٣	١	١٣٧

جدول۲ – توزیع فراوانی نتایج کشت ، اوره آز سریع و پاتولوژی به تفکیک جنسیت

	پاتولوژی		اوره آز سریع RUT		کشت	
	٪	تعداد	٪	تعداد	٪	تعداد
مرد	٦١/٣	٨٤	٥٧/٩	٤٤	٥٦/٦	٤٧
زن	٣٨/٦	٥٣	٤٢/١	٣٢	٤٣/٤	٣٦
جمع	٨٩/٥	١٣٧	٤٩/٧	٧٦	٥٤/٢	٨٣

جدول۳ - حساسیت و ویژگی آزمایش اوره آز سریع و کشت در مقایسه با هیستوپاتولوژی

آزمایش تشخیصی	آوره آز سریع RUT		کشت
	تا یک ساعت	پس از یک ساعت	
حساسیت (درصد)	٪٥٥/٤	٪٥٥/٤	٪٦٠/٦
ویژگی (درصد)	٪٨٠	٪٦٦/٧	٪١٠٠

بحث

در این مطالعه شیوع *هلیکوباکتر پیلوری* در بین بیماران مورد بررسی در منطقه ی همدان ۸۹/۵ درصد بود که از این بین بیشترین شیوع عفونت در افراد بیش از ۶۰ سال مشاهده شد. کمترین و بیشترین سن بیماران به ترتیب ۱۵ و ۸۸ سال بود که بین آلودگی و جنس اختلاف معنا داری وجود نداشت (P>۰.۰۵). در سال ۱۳۸۴ نخعی مقدم و همکاران شیوع *هلیکوباکتر پیلوری* را در بیماران در مشهد ۶۲/۵ درصد گزارش کردند که بیشترین شیوع نیز در سنین ۳۲ تا ۴۲ سال بود(۱۹). همچنین کارگر و همکاران در مطالعه‌ای در سال ۱۳۸۹ در شهرکرد شیوع این باکتری را دربیماران ۸۴/۷ درصد و حساسیت آزمایش های اوره آز سریع و کشت را به ترتیب ۵۴/۳ درصد و ۳۱/۹ درصد اعلام کردند(۲۰) که حساسیت روش کشت در مقایسه با حساسیت به دست آمده از این تحقیق (۶۰/۶٪) بسیار کمتر بود که احتمالا به دلیل خطاهای تکنیکی و محیط های کشت و ترکیبات مورد استفاده بوده است. در تحقیق مذکور بر خلاف روش مورد استفاده در این مطالعه جهت کشت نمونه های بیوپسی از روش خرد کردن بیوپسی برای کشت استفاده شده است و در محیط کشت نیز سرم گاوی استفاده نشده است. به نظر می رسد که با توجه به حساسیتی که *هلیکوباکتر پیلوری* در مواجهه با هوای آزاد دارد و طولانی بودن فرآیند خرد کردن که باکتری را زمان بیشتری در معرض هوای آزاد قرار می دهد موجب شده است که نتایج کشت در مطالعه کارگر و همکاران از نتایج آزمایش روش بررسی *هلیکوباکتر پیلوری* در افرادی که اندوسکوپی می شوند، روش های سریع اوره آز می باشد لذا این روش با ویژگی قابل قبول می توان با توجه به مزیت سریع بودن این آزمایش نسبت به کشت به کار برد، به ویژه زمانی که مدت زمان خواندن آزمایش در یک ساعت اول باشد استفاده کرد. از آنجا که معمولا آزمایش های اوره آز سریع در مراکز آندوسکوپی در اغلب موارد بعد از ۲۴ ساعت خوانده می شوند این موضوع بایستی مورد توجه باشد که میزان ویژگی آزمایش اوره آز سریع پس از یک ساعت کمتر شده و تعداد موارد مثبت کاذب افزایش می یابد.در سال ۱۳۸۴ نخعی مقدم و همکاران حساسیت و ویژگی روش کشت را به ترتیب ۸۸/۲ درصد و ۱۰۰ درصد و روش اوره آز سریع RUT را به ترتیب ۸۷/۸ درصد و ۷۶/۶ درصد اعلام کرده است که حساسیت و ویژگی بالاتری برای روش کشت نسبت به روش اوره آز سریع گزارش شده است(۱۹). در مطالعه ای که در سال ۲۰۰۴ توسط Yakoob و همکاران در پاکستان (۲۱) انجام گرفته است، ۴۰ درصداز بیماران مبتلا به علایم گوارشی را با آزمایش اوره آز سریع شناسایی نمودند و در مطالعه Tzeng و همکاران در تایوان در سال ۲۰۰۵ حساسیت این آزمایش ۵۸/۵ درصد گزارش شده است(۲۲). در این تحقیق با استفاده از آزمایش اوره آز سریع ۴۹/۷ درصد از بیماران آلوده به *هلیکوباکترپیلوری* شناسایی شد، همچنین در این مطالعه بیشترین میزان شناسایی بیماران مبتلا به عفونت *هلیکوباکتر پیلوری* با استفاده از

آزمایش هیستوپاتولوژی به دست آمد که با نتایج سایر مطالعات همخوانی دارد(۲۴،۲۳). این روش علاوه بر شناسایی بدخیمی های معده، در تشخیص عفونت های ناشی از *هلیکوباکتر پیلوری* در بیماران مبتلا به زخم معده هم اهمیت دارد(۲۵). بهترین نتایج در مورد کشت زمانی است که حداقل چهار نمونه بیوپسی از ناحیه آنتروم معده تهیه گردد. همچنین در مورد افراد مبتلا به گاستریت های خفیف تا شدید همراه با آتروفی، نمونه های بیوپسی ناحیه کورپوس معده مانع از حصول نتایج منفی کاذب می گردد (۲۶).

نتیجه گیری

به نظر می رسد که روش کشت با انجام اصلاحاتی مانند اضـافه کـردن سـرم گـاوی و سـریع تر کشت دادن نمونه بیوپسی توسط سوآپ استریل به جای خرد کردن آن، حساسیت این روش را از روش اوره آز سریع بیشتر می کند اما محدودیت روش کشت جهت تشخیص، مدت زمان ۳ تا ۵ روزی است که برای کشت باکتری به کار می رود.

تشکر و قدردانی

از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان به جهت تامین هزینه تحقیق به عنوان پایان نامه دانشجویی با شماره(۴۶۷۸۸)، همکاران آزمایشگاه میکروب شناسی دانشکده پزشکی و بخش آندوسکوپی بیمارستان شهید بهشتی همدان به ویژه جناب آقای دکتر خلیلیان و سرکار خانم دکتر شهره فرشاد از مرکز تحقیقات میکروب شناسی بالینی استاد البرزی که در انجام این تحقیق ما را یاری رسانده اند کمال تشکر و امتنان را داریم.

References

1. Agarwal K, Agarwal S. *Helicobacter pylori vaccine: from past to future.* Mayo Clin Proc. 2008; 83(2): 169-75.

2. Adler I, Denninghoff VC, Alvarez MI, Avagnina A, Yoshida R, Elsner B. *Helicobacter pylori associated with glossitis and halitosis.* Helicobacter. 2005; 10(4): 312-7.

3. Moran AP.*The role of endotoxin in infection: Helicobacter pylori and Campylobacter jejuni.* Subcell Biochem. 2010; 53: 209-40.

4. Ables AZ, Simon I, Melton ER. *Update on Helicobacter pylori treatment*. AmFam Physician. 2007; 75(3): 351-8.

5. Frenck RW, Clemens J. *Helicobacter in the developing world.* Microbes Infect. 2003; 5(8): 705-13.

6. Pounder RE, Ng D. *The prevalence of Helicobacter pylori infection in different countries.* Aliment Pharmacol Ther. 1995; 9(2): 33-9.

7. Rothenbacher D, Brenner H. *Burden of Helicobacter pylori and H. pylori-related diseases in developed countries: recent developments and future implications.* Microbes Infect. 2003; 5(8): 693-703.

8. Kilmartin CM. *Dental implications of Helicobacter pylori.* J Can Dent Assoc. 2002; 68(8): 489-93.

9. Genta RM, Graham DY. *Comparison of biopsy sites for the histopathologic diagnosis of Helicobacter pylori: a topographic study of H.* pylori density and distribution. Gastrointest Endosc. 1994; 40(3): 342-5.

10. Al-Ali J, Al-Asfar F, Dhar R, Dhar PM, Kusum K. *Diagnostic performance of gastric imprint smear for determination of Helicobacter pylori infection*. Can J Gastroenterol. 2010; 24(10): 603-6.

11.Shin CM, Kim N, Lee HS, Lee HE, Lee SH, Park YS, et al. *Validation of diagnostic tests for Helicobacter pylori with regard to grade of atrophic gastritis and/or intestinal metaplasia*. Helicobacter. 2009; 14(6): 512-9.

12. Cutler AF, Havstad S, Ma CK, Blaser MJ, Perez-Perez GI, and Schubert TT. *Accuracy of invasive and noninvasive tests to diagnose Helicobacter pylori infection.* Gastroenterology. 1995; 109(1): 136-41.

13. Hachem CY, Clarridge JE, Evans DG, and Graham DY. *Comparison of agar based media for primary isolation of Helicobacter pylori.* J Clin Pathol. 1995; 48(8): 714-6.

14. Peng NJ, Lai KH, Lo GH, Hsu PI. *Comparison of noninvasive diagnostic tests for Helicobacter pylori infection*. Med Princ Pract. 2009; 18(1): 57-61.

15. Chey WD, Wong BC. *American college of gastroenterology guideline on the management of helicobacter pylori infection.* Am J Gastroenterol. 2007; 102(8): 1808–1825.

16. Baghaei K, Shokrzadeh L, Jafari F, Dabiri H, Yamaoka Y, Bolfion M, et al. *Determination of Helicobacter pylori virulence by analysis of the cag pathogenicity island isolated from Iranian patients.* Dig Liver Dis. 2009; 41(9): 634-8.

17. Farshad S, Alborzi A, Japoni A, Ranjbar R, Hosseini Asl K, Badiee P, et al. *Antimicrobial susceptibility of Helicobacter pylori strains isolated from patients in Shiraz, Southern Iran.* World J Gastroenterol. 2010; 16(45): 5746-51.

18. Adamopoulos AB, Stergiou GS, Sakizlis GN, Tiniakos DG, Nasothimiou EG, Sioutis DK, et al. *Diagnostic value of rapid urease test and urea breath test for Helicobacter pylori detection in patients with Billroth II gastrectomy: a prospective controlled trial.* Dig Liver Dis. 2009; 41(1): 4-8.

19. Nakhaei Moghaddam M, Khajeh Karamoddini M, Malek Zadeh F, Khoshnavayeh Foumani A. *Prevalence of Helicobacter Pylori in biopsy specimens and determining of sensitivity and specificity of its diagnostic*

methods. Ofogh-e-danesh, Journal of Gonabad University of Medical Sciences And Health Services 2005;11(2) : 37-40.

20. Kargar M, Baghernejad M, Doosti A. *Compression of three methods of polymerase chain reaction, culture and rapid urease test in diagnosis of Helicobactr pylori in gastric biopsy specimen.* Koomesh. 2010; 11(3): 198-204.[Persian]

21. Yakoob J, Jafri W, Abid S, Jafri N, Abbas Z, Hamid S, et al. *Role of rapid urease test and histopathology in diagnosis of Helicobacter pylori infection in developing country*. BMC Gastroenterol. 2005; 5: 38-41.

22. Tzeng GE, Lin YL, Chung SM, Chu YT. *Comparison of four diagnostic methods for Helicobacter pylori*. Tzu Chi Med J 2005; 17(5): 339-343.

23. Fakhrjou A, Somi MH, Fattahi E, Koohbanani SS and Shadravan S. *Rapid Urease Test, Touch Cytology and Histopathologic Assessment in Determining Infection by Helicobacter pylori in Outpatient Setting*. Pakistan Journal of Biological Sciences 2011; 14(12): 698-702.

24. Hashemi MR, Rahnavardi M, Bikdeli B, Dehghani Zahedani M, Iranmanesh F. *Touch cytology in diagnosing* Helicobacter pylori*: comparison of four staining methods*. Cytopathology. 2008; 19(3): 179-184.

25. Lin MH, Cheng HT, Chuang WY, Yu LK, Tsou YK, Lee MS. *Histological examination of ulcer margin for diagnosing Helicobacter pylori infection in patients with gastric ulcers.* Ann Diagn Pathol. 2013; 17(1): 63-6.

26. Lan HC, Chen TS, Li AFY, Chang FY and Lin HC. *Additional corpus biopsy enhances the detection of Helicobacter pylori infection in a background of gastritis with atrophy*. BMC Gastroenterology. 2012; 12: 182.

Original Article

Compression of Histopathology, Culture and Rapid Urease Test in Diagnosis of *Helicobacter Pylori* in Gastric Biopsy Specimens

Seyedein Khorasani, M. (BSc)
MSc Student of Microbiology, Department of Microbiology, School of Medicine, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

Yousefi Mashoof, R. (PhD)
Professor of Microbiology, Hamedan University of medical Sciences, Hamedan, Iran

Majlesi, A. (MD)
Assistant Professor of Gastroenterology, Hamedan University of medical Sciences, Hamedan, Iran

Jafari, M. (PhD)
Assistant Professor of Phathology, School of Medicine, Hamedan University of medical Sciences, Hamedan, Iran

Alikhani, MY. (PhD)
Associate Professor of Microbiology, Hamedan University of medical Sciences, Hamedan, Iran

Corresponding Author: Alikhani, MY.

Email: alikhani@umsha.ac.ir

Received: 10 Feb 2014
Revised: 29 Jun 2014
Accepted: 10 Jul 2014

Abstract

Background and Objective: *Helicobacter pylori* (*H. Pylori*) infection is related to chronic gastritis, peptic ulcer, duodenal ulcer and gastric cancer. Thus, identification and treatment of the infection have a considerable importance. The aim of this study was to compare three methods of Histopathology, Culture and Rapid Urease test (RUT) in identification of *H. Pylori* in gastric biopsy specimens.

Material and Methods: The participants were 153 patients (64 women and 89 men) suffering from digestive complaints, who referred to the endoscopy department of Shahid Beheshi Hospital in Hamadan, Iran. Three gastric biopsy samples were collected from each patient and examined by standard RUT, Histopathology and culture methods for diagnosis of *H. Pylori*.

Results: Out of 153 patients, 69.9%, 27.4% and 2.6 % had gastritis, gastric ulcer and gastric cancer, respectively. The rate of infection with Urease test, culture and histology were identified 49.7%, 54.2%, and 89.5%, respectively. The sensitivity and specificity of the RUT result at first hour and after the first up to 24 hours were 55.4% and 80%, and 55.4% and 66/7%, respectively. The sensitivity and specificity of culture method were 60.6% and 100%, respectively.

Conclusion: Based on the results, Histopathology method has a more sensitivity than both Culture method and rapid urease test for diagnosis of *H. Pylori,* and RUT is more specific when done in the first hour rather than after the first hour.

Key words: *Helicobacter pylori*, rapid urease test methods, RUT, Histopathology

This paper should be cited as: Seyedein Khorasani M, Yousefi Mashoof R, Majlesi A, Jafari M, Alikhani MY. [Compression of Histopathology, Culture and Rapid Urease Test in Diagnosis of Helicobacter Pylori in Gastric Biopsy Specimens]. mljgoums. 2015; 9(1): 32-38[Article in Persian]