



● مقالات تحقیقی (۲)

# میزان وقوع عفونت مجدد هلیکوباکتر پیلوری یک سال پس از ریشه‌کنی موفقیت‌آمیز آن

چکیده

هلیکوباکتر پیلوری<sup>(۱)</sup> (HP) در ایجاد گاستریت، زخم معده، زخم دوازدهه، سرطان و لنفومای معده نقش اساسی دارد. ریشه‌کنی HP سبب پیشگیری از عود زخم و عوارض آن می‌شود. در کشورهای توسعه یافته عفونت مجدد HP بعد از ریشه‌کنی موفقیت‌آمیز نادر و غیر معمول است ولی در کشورهای در حال توسعه وقوع عفونت مجدد امکان‌پذیر بوده، میزان آن در مناطق مختلف جهان متفاوت گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی میزان عفونت مجدد HP در بیماران ایرانی حداقل یک سال پس از خاتمه درمان موفقیت‌آمیز می‌باشد.

مطالعه روی ۱۱۰ بیمار شامل ۵۷ مرد و ۵۳ زن با محدوده سنی ۸۰-۱۳ سال با تشخیص اولیه زخم دوازدهه (۸۵/۴٪) از زخم معده (۲٪) و گاستریت شدید (۱۲/۶٪) صورت گرفته است. تشخیص ابتدایی عفونت HP براساس حداقل یکی از آزمایش‌های اوره‌آز سریع، بافت‌شناسی یا کشت بوده است، این بیماران با رژیم‌های مختلف بر علیه HP درمان شده‌اند و ریشه‌کنی عفونت نزد بیماران حداقل ۴ هفته پس از خاتمه درمان با آزمون تنفسی اوره حاوی کربن نشان‌دار<sup>(۲)</sup> UBT<sup>۱۴</sup>C به صورت قطعی تأیید شد حداقل یک سال پس از اولین UBT<sup>۱۴</sup>C منفی یا میانگین ۱۷ ماه (محدوده ۱۲-۳۹ ماه) مجدداً این بیماران براساس علایم بالینی و UBT<sup>۱۴</sup>C مورد بررسی قرار گرفتند. از ۱۱۰ بیمار مورد مطالعه در پایان یک سال ۲۱ نفر UBT<sup>۱۴</sup>C مثبت داشتند که بیانگر ۱۹/۱ درصد عفونت مجدد پس از یک سال می‌باشد. سن، جنس، تعداد اعضای خانواده، شکایت‌های گوارشی بیماران و مصرف سیگار هیچکدام نتوانسته پیشگویی کننده

دکتر محمدجواد زاهدی  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی کرمان، بیمارستان کرمان  
درمان، بخش داخلی (گوارش)

دکتر رضا ملک‌زاده  
استاد دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران، بیمارستان شریعتی،  
مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد

دکتر محسن امینی  
استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیةالله(عظم)،  
بیمارستان بقیةالله(عظم)، بخش داخلی

دکتر حسین اصل سلیمانی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران، بیمارستان شریعتی،  
مرکز تحقیقات بیماریهای گوارش و کبد

دکتر مسعود رضا سهرابی  
پژوهشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران، بیمارستان شریعتی،  
مرکز تحقیقات گوارش و کبد

دکتر محسن ساغری  
استاد دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران، بیمارستان شریعتی،  
مرکز پزشکی هسته‌ای

دکتر ارسلان وکیلی  
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی و خدمات  
بهداشتی - درمانی تهران، بیمارستان شریعتی،  
مرکز پزشکی هسته‌ای

۱ HP: Helicobacter Pylori

۲-C<sup>14</sup>UBT: C<sup>14</sup>Urea Breth Test



عفونت مجدد در نزد بیماران باشد. میزان عفونت مجدد HP در ایران بالا می‌باشد (۱۹/۱٪) و لازم است بیماران با زخم معده یا دوازدهه به خصوص در زخم‌های عارضه‌دار که ریشه‌کنی عفونت HP آنها ۱ ماه بعد از خاتمه درمان نشان داده شده است تحت پیگیریهای طولانی‌تری قرار گیرند و درمان نگهدارنده با داروهای کاهش دهنده اسید را در نزد آنها ادامه داد.

### واژه‌های کلیدی: هلیکوباکتریلوری، ریشه‌کنی، عفونت مجدد، آزمون تنفسی لوره با کربن نشان‌دار (UBT<sup>14</sup> C)

#### مقدمه

نقش هلیکوباکتریلوری در ایجاد گاستریت، زخم معده، زخم دوازدهه، لنفوم معده از نوع M<sup>(1)</sup> و تاحدی سرطان معده اثبات گردیده است [۵-۱]. ریشه‌کنی HP به طور قابل ملاحظه‌ای سبب کاهش عود زخم و عوارض آن و بهبود کیفیت زندگی بیماران می‌شود [۱۰-۶]. میزان عود سالیانه زخم در بیماران مبتلا به HP، ۸۶ درصد کاهش می‌یابد [۱۱]. همچنین میزان خونریزی مجدد در بیماران HP مثبت که روی درمان نگهدارنده با داروهای کاهش دهنده اسید نمی‌باشد، ۳۷-۲۷ درصد در عرض ۱۷-۹ ماه بوده است که با ریشه‌کنی HP این میزان به صفر می‌رسد [۱۴-۱۲].

در مطالعات متعددی که تاکنون صورت گرفته است میزان عفونت مجدد HP از صفر تا ۴۰ درصد در کشورهای مختلف متفاوت بوده است [۱۵].

برای نمونه میزان عفونت مجدد در بعضی کشورها در جدول شماره ۱ نشان داده شده است [۱۶، ۲۱]. در مناطقی که میزان واقعی عفونت مجدد کم باشد می‌توان درمان نگهدارنده را پس از ریشه‌کنی باکتری قطع نمود. لذا هزینه درمان کاهش قابل ملاحظه پیدا می‌کند ولی اگر میزان عفونت مجدد بالا باشد (۲۰-۱۰ درصد) پیشنهاد می‌شود که درمان نگهدارنده در بیماران با سابقه قبلی

جدول شماره (۱): میزان عفونت مجدد هلیکوباکتریلوری یک سال پس از ریشه‌کنی در کشورهای مختلف

کشور	درصد
آمریکا [۱۶]	۱
آلمان [۱۷]	۰/۸
انگلستان	۰/۶
نروژ	۰/۳
چین [۱۸]	۱
برزیل [۱۹]	۲۰/۷
ایرلند [۲۰]	۳۵/۳

خونریزی ادامه یابد [۲۰]. در کشورهای در حال توسعه مطالعات کمی در ارتباط با عفونت مجدد HP به عمل آمده است. با توجه به پایین بودن سطح بهداشت عمومی که نتیجه شرایط نامساعد اقتصادی، فرهنگی و پایین تر بودن سطح سواد در این جوامع می‌باشد می‌توان پیش‌بینی کرد که احتمالاً میزان عفونت مجدد HP نسبت به کشورهای توسعه یافته بیشتر می‌باشد.

مطالعات قبلی در مورد میزان عفونت مجدد در ایران محدود به دو تحقیق شده است [۲۲، ۲۳] که در یک مطالعه میزان عفونت مجدد نزدیک به ۱۷ درصد و در مطالعه دیگر که یک پیگیری ۲ ساله بوده است، میزان عفونت مجدد ۲ سال پس از درمان سه گانه بیشتر از ۵۰ درصد گزارش گردیده است. از این رو بررسی این موضوع از اهمیت خاصی برخوردار است چون اگر واقعاً میزان عفونت

مجدد در کشور ما بالا باشد تاثیر مهمی در نحوه درمان و پیگیری بیمارانی که ریشه‌کنی عفونت در نزد آنها انجام شده است، خواهد گذاشت. هدف از این مطالعه فراهم آوردن اطلاعات بیشتر در ارتباط با میزان عفونت مجدد HP در بیماران ایرانی است.

#### بیماران و روش کار

۱۱۰ بیمار مبتلا به زخم معده، دوازدهه یا گاستریت شدید که عفونت HP داشته و درمان ریشه‌کنی دریافت نموده بودند (از سال ۱۳۷۲ لغایت ۱۳۷۵) و حداقل ۴ هفته پس از درمان ریشه‌کنی میکروب در آنها با منفی شدن آزمون تنفسی UBT نشان داده شده بود. براساس آمادگی و علاقمندی شخصی برای این مطالعه انتخاب شدند. تشخیص عفونت HP در ابتدا حین آندوسکوپی و براساس آزمون اوره از سریع در ۸۵ نفر، آزمون اوره‌آز و بافت‌شناسی در ۱۵ نفر و آزمون اوره‌آز و بافت‌شناسی و کشت در ۷ نفر بوده است. تشخیص آندوسکوپی اولیه این بیماران شامل زخم دوازدهه ۸۵/۴ درصد، زخم معده ۲ درصد و گاستریت شدید ۱۲/۶ درصد بود.

این بیماران تحت رژیمهای درمانی مختلف به شرح ذیل قرار گرفت.

رژیم سه گانه بیسموت، آموکسی سیلین، مترونیدازول و مسدود کننده گیرنده H<sub>2</sub> در ۵۵

۱ M. Maltoma



مطالعه در فاصله سنی ۸۰-۱۳ سال بامیانگین ۱۳/۸+۳۳/۱ قرار گرفته بودند جهت تجزیه و تحلیل آماری بیماران به دو گروه سنی کمتر و بیشتر از ۴۰ سال تقسیم شدند. در گروه اول که ۵۲ نفر (۴۷/۲٪) بودند، ۱۰ نفر آنها (۱۷/۱٪) آزمون مثبت داشتند و گروه دوم مشتمل بر ۵۸ نفر (۵۲/۷٪) بود ۱۱ نفر (۱۷/۷٪) دارای UBT مثبت بودند این نتایج نشان دهنده شیوع تقریباً مساوی عفونت مجدد در دو گروه سنی مذکور می باشد.

ارتباط عفونت مجدد با جنس: از مجموع ۱۱۰ بیمار ۵۳ نفر زن (۴۸/۱٪) و ۵۷ نفر (۵۱/۹٪) مرد بوده اند که در گروه زنان ۸ نفر (۱۵/۱٪) آزمون مثبت و در گروه مردان ۱۳ نفر (۲۲/۸٪) آزمون مثبت داشته اند و تفاوت موجود در نزد دو گروه فاقد اهمیت آماری می باشد.

ارتباط عفونت مجدد با سیگار: ۹۳ نفر از بیماران سابقه مصرف سیگار نداشته اند بطوری که ۱۸ نفر (۱۹/۴٪) آزمون مثبت داشته، ۱۷ نفر از بیماران مصرف کننده سیگار بوده اند از این میان ۳ نفر (۱۷/۶٪) دارای آزمون مثبت بوده اند و این نتیجه بیانگر توزیع تقریباً مساوی در دو گروه می باشد.

ارتباط عفونت مجدد با تعداد اعضای خانواده: ۹۸ نفر از بیماران دارای تعداد اعضای خانواده مساوی و کمتر از ۴ نفر بوده اند که ۱۹ نفر آنها (۱۹/۵٪) UBT مثبت داشته اند و ۱۲ دارای اعضای خانواده بیشتر از ۴۰ نفر که در ۲ نفر (۱۶/۷٪) آزمون مذکور مثبت بوده است و تفاوت قابل ملاحظه ای

عکس ساده قفسه صدری است و تقریباً تمامی C<sup>14</sup> از طریق هوای بازدم و ادرار دفع می شود و میزان C<sup>14</sup> که در بدن باقی می ماند بسیار ناچیز می باشد. لازم به ذکر است که این آزمون قبلاً در بیماران ایرانی با حساسیت و اختصاصی بودن تقریبی ۹۵ درصد مورد تایید واقع شده بود [۲۵].

حداقل یکسال پس از اولین آزمون تنفسی UBT منفی، بیماران برای مصاحبه، معاینه بالینی و انجام آزمون تنفسی UBT دعوت شدند و در مورد علایم بالینی آزمون تنفسی برای آنها پرسشنامه تکمیل گردید. هیچکدام از بیماران هنگام بررسی مجدد در دوران حاملگی یا شیردهی نبودند و همچنین داروهای ضدالتهابی غیر استروئیدی را مصرف نمی کردند و حداقل یک ماه قبل از انجام آزمون تنفسی مصرف آنتی بیوتیک و از ۲ هفته قبل مصرف مسدود کننده های گیرنده H<sub>2</sub> یا داروهای مهار کننده پمپ H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> را نداشته اند. سپس براساس نتایج آزمون تنفسی میزان عفونت مجدد بررسی شد و ارتباط آن با سن، جنس، مصرف سیگار، تعداد اعضاء خانواده و شکایت های بیماران مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت.

### نتایج

میزان عفونت مجدد: از مجموع ۱۱۰ بیمار که ریشه کنی HP در آنها صورت گرفته بود، ۸۹ نفر در UBT دوم که حداقل یکسال پس از اولین UBT انجام گرفت دارای آزمون منفی و ۲۱ نفر دارای آزمون مثبت بوده اند که نشان دهنده ۱۹/۱ درصد عفونت مجدد سالیانه HP می باشد.

ارتباط عفونت مجدد با سن: بیماران مورد

نفر، رژیم سه گانه امپرازول در ۲۶ نفر، رژیم امپرازول، آموکسی سیلین و مترونیدازول در ۷ نفر و رژیم دوگانه امپرازول و آموکسی سیلین در ۵ نفر بود در ۱۷ نفر از سایر رژیم های درمانی حاوی فورازولیدون، کلاریتروماسین یا تیندازول استفاده شده بود. جهت بررسی ریشه کنی حداقل ۴ هفته پس از خاتمه درمان از بیماران آزمون تنفسی C<sup>14</sup>-UBT به عمل آمد.

C<sup>14</sup>UBT یک آزمون تشخیصی است که می تواند وجود HP را بدون نیاز به آندوسکوپی و انجام بیوپسی پس از خاتمه درمان نشان دهد مطابق این آزمون هنگام صبح ناشتا ابتدا یک نمونه هوای بازدمی باید از بیمار جمع آوری شود سپس بیمار مقدار ۵۰ میلی لیتر از محلول حاوی اوره با یک میکروکوری کربن نشان دار C<sup>14</sup> را می نوشد. در صورتی که HP در معده وجود داشته باشد به واسطه تولید اوره از سبب شکسته شدن اوره و تشکیل C<sup>14</sup>O<sub>2</sub> نشان دار می شود. ۲۰ دقیقه بعد نمونه هوای بازدم بیمار (در محلول حاوی ۱ میلی لیتر اتانول، ۴ میلی لیتر هیامین هیدروکساید و ۴ میلی لیتر مایع سینتیلیاسیون<sup>(۱)</sup>) جمع آوری شد و میزان C<sup>14</sup>O<sub>2</sub> نشان دار با استفاده از دستگاه BC<sup>(۲)</sup> اندازه گیری گردید و مقادیر C<sup>14</sup>O<sub>2</sub> کمتر از ۴۰ واحد در منطقه زیر منحنی به عنوان آزمون منفی تلقی می گردد. انجام این آزمون آسان است و هزینه کمتری نسبت به روش های آندوسکوپی (آزمون اوره آز، بافت شناسی و کشت) جهت تشخیص HP دارد. هیچ عارضه بالینی با این آزمون گزارش نگردیده است و میزان دریافت اشعه به واسطه کربن نشان دار موجود در آزمون برای بیمار بسیار پایین می باشد به طوری که میزان اشعه دریافتی با انجام ۶۵ آزمون تنفسی در فرد بیمار برابر اشعه دریافتی یک



تعداد اعضا خانواده و مصرف سیگار هیچکدام نقشی در ابتلا عفونت مجدد نداشته‌اند. این میزان عفونت مجدد (۱/۱۹٪) به میزان قابل ملاحظه‌ای از آمار کشورهای توسعه یافته که سالیانه حدود ۱ درصد می‌باشد و حتی بعضی از کشورهای آسیایی در حال توسعه از جمله چین بالاتر می‌باشد [18]. برای نمونه در مطالعه انجام شده توسط هازال<sup>(۲)</sup> در کشور چین، ۴۰ بیمار از مجموع ۱۸۴ نفر پس از درمان ریشه‌کشی در مدت ۲۴ ماه آلودگی مجدد HP را پیدا نموده‌اند که معادل ۹/۰۸ درصد عفونت مجدد سالیانه می‌باشد و وی نتیجه گرفته است که عفونت مجدد HP در کشورهای در حال توسعه نیز پس از ریشه‌کشی موفقیت‌آمیز غیر معمول است و به ندرت در بالغین روی می‌دهد.

لازم است در اینجا به دلایلی اشاره کرد که ممکن است در ایجاد این تفاوت آماری واضح بین کشور ما و سایر کشورها نقش داشته باشد و توجه به این موارد می‌تواند اطلاعات مربوط به عفونت مجدد واقعی را در کشور ما که در مطالعات بعدی مد نظر می‌باشد به صورت دقیق‌تر فراهم سازد.

تعریف دقیق ریشه‌کشی هنوز مورد بحث است و در این مورد محققین هنوز به یک نظر واحد نرسیده‌اند در حال حاضر تعریف ریشه‌کشی HP در اکثر مراجع عبارت است از منفی شدن نمونه‌های بیوپسی معده (با استفاده از آزمون اوره‌آز سریع، بافت‌شناسی، کشت) یا آزمون تنفسی اوره که حداقل ۴ هفته پس از خاتمه درمان در نزد بیماران انجام شده باشد [۲۳، ۲۷، ۳۰].

در این مطالعه نیز از تعریف فوق جهت بررسی ریشه‌کشی استفاده شده است ولی باید به این نکته توجه داشت که آزمایشهای



میزان شیوع عفونت HP در کشورهای توسعه یافته در کودکان تقریباً ۲۰ درصد می‌باشد که در زمان بلوغ به ۵۰-۴۰ درصد می‌رسد ولی در کشورهای در حال توسعه میزان شیوع عفونت در دوران کودکی و نوجوانی ۵۰ درصد می‌باشد که به ۹۰-۷۰ درصد در حوالی بلوغ افزایش می‌یابد [25]. عوامل موثر در ایجاد آلودگی HP چه در عفونت اولیه و چه در عفونت مجدد شامل عوامل محیطی، ژنتیک و نژادی می‌باشند و به لحاظ تاثیر این عوامل احتمال عفونت مجدد در کشورهای مختلف متفاوت می‌باشد.

عوامل محیطی نقش بسیار مهمی در آلودگی HP دارند. مطالعات مختلف نشان داده است که عوامل اقتصادی، اجتماعی از قبیل پایین بودن میزان تحصیلات والدین، درآمد کم، امکانات پایین بهداشتی در خانواده و جامعه، تماسهای نزدیک، تعداد زیاد افراد خانواده و مشترک بودن محل خواب از عوامل خطر ساز جهت آلودگی HP می‌باشند. انتقال HP اساساً از فرد به فرد صورت می‌گیرد و روش‌های انتقال دهانی - دهانی، مدفوعی - دهانی و معدی - دهانی در گسترش نقش دارند [26].

شیوع بیشتر عفونت در سطح جامعه، امکانات کم بهداشتی و احتمالاً زمینه ژنتیک مساعد سبب انتقال راحت‌تر و سریع‌تر میکرو ارگانیسم در بین افراد می‌شود و مجموعه این شرایط در کشورهای در حال توسعه بیشتر مهیا می‌باشد. مطالعه ما نشان داد که ۲۱ بیمار (۱/۱۹٪) از مجموع ۱۱۰ بیمار پس از یک سال آلودگی مجدد با HP را پیدا نموده‌اند و عواملی از قبیل سن، جنس،

ارتباط عفونت و علایم بالینی: ۲۷ نفر (۵/۲۴٪) از بیماران در زمان انجام UBT دوم فاقد هرگونه شکایت گوارشی از نوع علایم سوءهاضمه اختلال حرکتی<sup>(۱)</sup> از قبیل احساس نفخ، پری شکم، سیری زودرس یا علایم سوءهاضمه مشابه زخم از قبیل درد هنگام گرسنه بودن و بهبود درد با مصرف غذا بوده‌اند در این گروه ۵ نفر (۱۷٪) دارای UBT مثبت بوده‌اند.

در ۸۳ نفر (۵/۷۵٪) از بیماران حداقل یک یا چند علامت گوارشی وجود داشته است که در ۶ بیمار صرفاً علایم سوءهاضمه نوع حرکتی و در ۴ بیمار فقط علایم سوءهاضمه مشابه زخم و در اکثر بیماران، ۷۳ نفر (۶۳٪) مجموعه‌ای از هر دو نوع علایم وجود داشته است در این گروه افراد با ذکر شکایات گزارش، ۱۶ نفر (۵/۱۹٪) UBT مثبت وجود داشته است که نشان دهنده میزان تقریباً مشابه عفونت با گروه افراد بدون علامت می‌باشد لذا وجود یا فقدان شکایت‌های گوارشی از نوع اختلالات سوءهاضمه حرکتی یا مشابه زخم نمی‌تواند پیشگویی کننده عفونت مجدد در نزد بیماران باشد.

۴۵ بیمار (۹/۴۰٪) از سوزش سر دل و احساس ترش کردن بعد از غذا شکایت داشته که در ۵ نفر این شکایت به تنهایی وجود داشته و در بقیه به همراه سایر شکایات ذکر شده قبلی بوده است. در گروه فوق ۱۳ نفر (۹/۲۸٪) UBT مثبت وجود داشته و در ۳۲ نفر (۱/۷۱٪) UBT منفی بوده است که این اختلاف ارزشمند بود (P=۰/۰۲) و نشان داد که در صورت وجود این شکایت احتمال عفونت مجدد بیشتر می‌باشد.



۱- Dysmotility like ۲- Hazel

گونه‌های باکتری عامل عفونت مجدد مشابه گونه‌های قبل از درمان و همچنین مشابه گونه‌های جدا شده از همسر بیمار بوده است و نکته دوم اینکه اگر سوش‌های جدا شده قبل و بعد از درمان نیز با یکدیگر اختلاف داشته باشند باز نمی‌توان با اطمینان عفونت مجدد واقعی را مطرح نمود و فعال شدن عفونت نهفته قبلی را کنار گذاشت چرا که ممکن است بیماران از ابتدا با دو مورد از گونه‌های HP آلودگی داشته باشند که در روش PCR قبل از درمان مشخص نشده باشد [۳۱] یا ممکن است جهش ژنتیک در باکتری در طول درمان و هنگام تکثیر روی دهد [۳۲]. به لحاظ محدودیت‌های ذکر شده ممکن است از اهمیت روشهای تعیین گونه‌های HP قبل و بعد از درمان جهت تشخیص عفونت مجدد واقعی و عود عفونت نهفته قبلی کاسته گردد. در مجموع نظر پژوهشگران بر این است که اکثر موارد عود عفونت اولیه به علت فعال شدن سوش نهفته قبلی و مواردی که بعد از ۱۲-۶ ماه بعد از خاتمه درمان روی می‌دهد به علت عفونت مجدد واقعی باشد و همچنین گروهی پیشنهاد کرده‌اند که در تعریف عفونت مجدد می‌باید تجدید نظر شود و به صورت عود عفونت حداقل یکسال پس از خاتمه درمان تعریف شود [۱۵].

جهت رفع این مشکل در این مطالعه در ۵۹ نفر از ۱۱۰ بیمار جهت اثبات ریشه‌کنی HP انجام UBT اول حداقل ۶ ماه بعد از خاتمه درمان صورت پذیرفت که در گروه فوق ۱۱ نفر دارای UBT مثبت بوده‌اند که به قرار ۱۸/۶ درصد عفونت مجدد می‌باشد و تقریباً مشابه عدد محاسبه شده در کل بیماران می‌باشد و به نظر می‌رسد که میزان عفونت مجدد واقعی هم در کشور ما بالا

است<sup>(۱)</sup> [۲۳]. تحت تاثیر رژیم‌های درمانی مختلف تعدادی از باکتریهای HP از بین نمی‌روند ولی به صورت نهفته و فاقد فعالیت اوره‌آز در می‌آیند بنابراین در بررسی ریشه‌کنی ارگانسیم در ۸-۴ هفته بعد از خاتمه درمان تشخیص داده نمی‌شوند به تدریج این ارگانسیم‌های نهفته فعالیت خود را از سر گرفته و سبب عود عفونت می‌شوند. چندین دلیل وجود دارد که پیشنهاد می‌کند فعال شدن عفونت نهفته در عوض عفونت مجدد واقعی علت عود عفونت می‌باشد این دلایل شامل موارد ذیل است.

الف) اکثریت موارد عود عفونت در ۱۲-۶ ماه اول بعد از درمان روی می‌دهد [۲۳] و بعد از این مدت عفونت مجدد نادر است.

ب) هیچکدام از آزمونهای موجود جهت تشخیص ریشه‌کنی در ۸-۴ هفته پس از خاتمه درمان حساسیت ۱۰۰ درصد را ندارند. ج) به دنبال بررسی با PCR<sup>(۲)</sup> مشخص می‌شود که سوش‌های جدا شده HP قبل و بعد از درمان ریشه‌کنی در موارد عود عفونت اکثراً مشابه هم می‌باشند [۳۱].

اگر چه پیشنهاد شده است که مطالعات PCR قبل و بعد از درمان می‌تواند به تفکیک موارد عفونت مجدد واقعی از فعال شدن عفونت نهفته قبلی کمک کند ولی به دو نکته در تفسیر یافته‌ها می‌باید توجه داشت اول اینکه حتی اگر سوش‌های جدا شده قبل و بعد از درمان ریشه‌کنی مشابه هم باشند الزاماً به معنای فعال شدن عفونت نهفته قبلی نمی‌باشد زیرا که ممکن است عفونت مجدد واقعی در اثر آلودگی با روشهای مشابه قبلی باشد مثلاً آلودگی از طریق همسر که می‌تواند هم علت عفونت اولیه و هم عفونت مجدد بیمار باشد [۳۰]. در یک مطالعه در دو بیمار که عفونت مجدد در ۱۴ و ۴۳ ماه بعد از خاتمه درمان روی داد، مشاهده گردید که

تشخیص HP شامل موارد تهاجمی (اوره‌آز، بافت‌شناسی و کشت) یا آزمایشهای غیر تهاجمی (سرولوژی، UBT) اگر چه دارای حساسیت و اختصاصی بودن زیادی در بیماران درمان نشده (موقعی که تعداد زیاد است) را دارا می‌باشند (۹۸-۹۵٪) ولی هنگامی که فقط یکی از این آزمونها جهت بررسی ریشه‌کنی پس از ۴ هفته از خاتمه درمان به کار گرفته شود از حساسیت و اختصاصی بودن آنها کاسته می‌گردد [۱۵] و این کاهش در حساسیت و اختصاصی بودن به علت کاهش تعداد میکروب و تولید کمتر اوره‌آز، توسط ارگانسیم پس از درمان می‌باشد همچنین مصرف بعضی از داروها از جمله امپرازول که بعد از درمان ریشه‌کنی ادامه می‌یابد تا مدتی منجر به کاهش فعالیت اوره‌آز می‌گردد. موارد مثبت کاذب در UBT بعد از خاتمه درمان نیز گزارش شده است که به علت رشد سایر ارگانسیم‌های تولید کننده اوره‌آز غیر از HP در زمینه افزایش pH معده به وسیله داروهای کاهش دهنده اسید می‌باشد. بنابراین از اختصاصی بودن UBT نیز جهت بررسی ریشه‌کنی ممکن است کاسته گردد. به دلیل همین محدودیت‌ها توسط بعضی محققین پیشنهاد شده است که حداقل از دو آزمون مختلف جهت بررسی ریشه‌کنی HP استفاده شود تا بر حساسیت تشخیص افزوده گردد [۱۵].

مطلب مهم دیگری که در این مطالعه باید مورد نظر باشد تفکیک موارد عفونت مجدد واقعی از موارد عود عفونت به علت سوش نهفته قبلی است. اگر چه عود عفونت در سال اول بعد از ریشه‌کنی ممکن است انعکاس دهنده عفونت مجدد واقعی باشد ولی این احتمال نیز وجود دارد که قسمتی یا اکثر آن به علت عفونت نهفته و ضعیف شده قبلی باشد که حین درمان روی داده

۱- Recrudescence

۲ PCR: Polymerase Chain Reaction

بیماران سوءهاضمه که عفونت HP دارند بازنگری به عمل آید. بهتر است در مورد افرادی که یک سال پس از درمان ریشه کنی هنوز عفونت مجدد را پیدا نکرده‌اند پیگیری حداقل ۵ ساله به عمل آید و احتمال عفونت مجدد حداقل با دو روش (UBT و بافت‌شناسی) مورد بررسی قرار گیرد و در صورت مشاهده عفونت مجدد از نظر ژنتیک HP نیز بررسی دقیق انجام شود و همچنین میزان عفونت مجدد با توجه به رژیم‌های مختلف حاوی مترونیدازول یا بدون آن مورد بررسی قرار گیرد. پس از انجام بررسی بیشتر و روشن شدن ابهام‌های ذکر شده می‌توان در مورد میزان عفونت مجدد در کشور اظهار نظر قطعی نمود.

#### تشکر و قدردانی

این مطالعه با حمایت معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و کمک بسیار ارزنده آقای دکتر عباس شیبانی در فراهم آوردن موارد اولیه آزمون تنفسی برای اولین بار در ایران صورت گرفته است که لازم می‌دانیم از حمایت آنها سپاسگزاری نماییم. ■

گزارش گردیده است. این میزان در انگلستان ۲۰ درصد و در هلند و اتریش ۱۰ درصد می‌باشد و در این کشورها میزان عفونت مجدد بعد از خاتمه درمان کم می‌باشد. چندین مطالعه که در این ارتباط در ایران صورت گرفته است نشان می‌دهد که میزان اثربخشی رژیم‌های حاوی مترونیدازول عمدتاً کمتر از ۸۰ درصد (۸۰-۵۰ درصد) بود و حتی مقاومت به مترونیدازول تا ۴۲ درصد نیز گزارش شده است [۲۸-۳۳]. بنابراین با توجه به اینکه اکثر قریب به اتفاق بیماران ما (۸۸ نفر) رژیم حاوی مترونیدازول را دریافت کرده‌اند وجود این موارد مقاوم به مترونیدازول می‌تواند یکی از دلایل میزان بالای عفونت مجدد در کشور ما باشد.

در مجموع می‌توان نتیجه‌گیری کرد که براساس نتایج این مطالعه همانند دو مطالعه قبلی صورت گرفته است در ایران میزان عفونت مجدد در کشور ما بالا می‌باشد (۱۹/۱٪) و اگر نتیجه این مطالعات در بررسی‌های بعدی نیز ثابت شود لازم است در انتخاب رژیم درمانی مناسب برای ریشه کنی و همچنین راهبرد برخورد با

می‌باشد و پیگیری طولانی مدت ۲ تا ۵ سال بعد از ریشه کنی برای پاسخ به این ابهام لازم است بعمل آید.

موضوع دیگر که لازم است به آن اشاره کنیم تفاوت در میزان اثربخشی رژیم‌های درمانی اولیه جهت ریشه کنی HP است. یک ارتباط واضح و معکوس بین میزان ریشه کنی ابتدایی HP در رژیم‌های درمانی مختلف و میزان عود عفونت در ۱۲-۶ ماه اول وجود دارد به نحوی که در رژیم‌های با میزان ریشه کنی پایین احتمال عود عفونت بیشتر می‌باشد و این میزان بالاتر عود عفونت اولیه به دلیل سوش‌های نهفته است که در حین درمان روی می‌دهد. یکی از دلایل کاهش اثربخشی رژیم استاندارد سه‌گانه بیسموت، آموکسی‌سیلین و مترونیدازول که به وسیله کنگره بین‌المللی در سال ۱۹۹۰ توصیه شده است در ۸۰ درصد موارد در صورت حساس بودن ارگانیزم به مترونیدازول موفقیت‌آمیز بوده است ولی اگر گونه‌های HP مقاوم به مترونیدازول موجود باشند میزان اثربخشی به ۴۰ درصد کاهش می‌یابد. میزان مقاومت به مترونیدازول در کشورهای مختلف متفاوت

#### منابع

- Kuipers EJ, Uytterlinde AM, Pena AS, et al. Long term Sequelae of H.P gastritis. *Lancet* 1995;345: 1528.
- Megraud F, Lamouliatte H. Helicobacter Pylori and duodenal ulcer. Evidence suggesting causation. *Dig Dis Sci* 1992; 37:769-772.
- Hussel T, Isaacson PG, Crabtree JE, et al. The response of cells from Low grade B cell gastric lymphomas of mucosa associated lymphoid tissue to H.P. *Lancet* 1993; 342: 571-574.
- Greiner A, Heesemann AMJ, Leebmann J, et al. Idiotype identity in a MALT type lymphoma and B cell in H.P associated chronic gastritis. *Lab Invest* 1994; 70: 572-578.
- The Eurogast Study Group. An international association between H.P infection and gastric cancer. *Lancet* 1993; 341: 1359-1362.
- Bauerdorffer E, Miehke S, Mannes GA, et al. Double blind trial of omeprazol and amoxicillin to cure H.P infection in patients with duodenal ulcer. *Gastroenterol* 1995; 108: 1412-1417.
- Labenz J, Borsch G. Evidence for the essential role of H.P in gastric ulcer disease. *Gut* 1994; 35:19-22.
- Tatsuta M, Iishi H, Yokota Y. Effects of H.P infection on healing and recurrence of gastric ulcer. *AM J Gastroentol* 1995; 90:410.
- Marshall BJ, Goodwin CS, Warren JR, et al. Prospective double-blind trial of duodenal ulcer relapse after eradication of Compylobacter Pylori. *Lancet* 1988; 2: 1437-1442.



10. Xia H-X, Gilvarry J, Beattie S, et al. Recrudescence of H.P infection in patients with healed duodenal ulcer after treatment with different regimens. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 1221.
11. Hentschel E, Brandstatter G, Drayareta B, et al. Effect of ranitidine and amoxicillin plus metronidazole on the eradication of H. Pylori and recurrence of duodenal ulcer. *N Engl J Med* 1993; 328: 308- 320.
12. Rokkas T, Karameris A, Rallis E, et al. Eradication of H.P reduces the Possibility of rebleeding in Peptic ulcer disease. *Gastrointestinal Endoscopy* 1995; 41: 1-4.
13. Jaspersen D, Koerner T, Schorr W, et al. H.P eradication reduces the risk of rebleeding in ulcer hemorrhage. *Endoscopy* 1995; 41: 5-7.
14. Laine L. The Long term management of patients with bleeding ulcers. H.P eradication instead of maintenance antisecretory therapy. *Gastrointestinal Endoscopy* 1995; 41: 77-79.
15. Hua - Xiang Xia, Nicholas J, et al. Recurrence of H.P infection after successful eradication. nature and possible causes. *Digestive Diseases and Sciences* 1997; 42(9):1821-1834.
16. Abo - Mahfooz - MZ, Prasad VM, H.P recurrence after successful eradication: 5 years follow up in the United States. *Am J Gastroenterol* 1997; 92 (11): 2025-2028.
17. Miehke S, Lehn N, Meining A, et al. Reinfection is rare in peptic ulcer patients cured by antimicrobial therapy. *Eur J Gastro Hepatol* 1996; 8(12): 1161-1163.
18. Hazel M, Mitchell I, Pinjin HU, et al. A Low rate of reinfection following effective therapy against H.P in a developing nation (china). *Gastroenterol* 1988; 114: 256-261.
19. Coelho LG, Passos MC, Chav sson Y, et al. Duodenal ulcer and eradication of H. P in a developing Country. *Scand J Gastroentrol* 1992; 27(5): 362-366.
20. Patchett S, Beatie S, H.P and duodenal ulcer recurrence. *Am J Gastroenterol* 1992; 87(1): 24-27.
21. Rajugs S, Morton D. Mini-dose: 14C urea breath test for detection of Helicobacter pylori. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 1027- 1031.
22. Kaviani MJ, Malekzadeh R, Amini M, et al. Priority of histology over rapid urease and C14- urea breath test for diagnosis of H. Pylori eradication. *Gastroenterol* 1998; 114: A 171.
23. Bell GD, Powell KU. H.P reinfection after apparent eradication the Ipswich experience. *Scand J Gastroenterol* 1996; 31 (Suppl). 215: 96-104.
24. Malekzadeh R, Amini M. Annual reinfection rate in H.P positive acid-peptic disease in Iranian patients after eradication. *Gastroenterol* 1997; 112; A 207.
25. Amini M. Iranian College of Internal Medicine, 1998 Congress. Tehran: Iran University of Medical Sciences, 1998;P.101.
26. Meyraud F. Transmission of H.P. Fecal oral versus oral route. *Aliment pharmacol Ther* 1995; 9(Suppl 2): 85-91.
27. Nguyen AMH, Engstrand L, Genia R, et al. Detection of H.P. in dental plaque by reverse transcription PCR. *J Clin Microbiol* 1993; 27: 2849-2850.
28. Borody TJ, Andrews P, Mancuss N, et al: HP reinfection rate in patients with cured duodenal ulcer. *Am J Gastro* 1994; 89: 529-532.
29. Louw JA, Luche W, Jaskiewicz Z, et al. HP eradication in the African setting with special reference to reinfection and duodenal ulcer recurrence. *Gut* 1995;36: 544-547.
30. Graham DY, Genta RM. Reinfection with HP. In: Wunt RH, Tytgat G. eds. *Mechanisms to Clinical Care*. kluwer: Academic pub. 1993; P. 113-120.
31. Xia Hx, Windle HJ. Recrudescence of H.P after apparently successful eradication, Novel application of randomly amplified polymorphic DNA fingerprinting. *GUT* 1995; 30-34.
32. Schutze K, Hentschel E. H.P reinfection with identical organism transmission by the patient spouse. *GUT* 1995;36: 831-833.
33. Hirschl AM, Richter M. Single and multiple strain colonization in patients with HP associated gastritis. *J Inf Dis* 1994; 170: 473-475.
34. Fraser AG. DNA fingerprints of HP infection before and after treatment with Omeprazol. *J Clin Pathol* 1992;45: 1062-1065.
35. Roghoni H S, Pahiewanzaden MR. Effect of two different doses of MET and TET in classic triple therapy on eradication of H. pylori and its. MET- resistant strains. *Gastroenterol* 1997; 112:A 2218.
36. Saber M, Massarrats F. Effect of triple therapy or Amoxy plus Omeprazole or Amoxy plus tinidzole plus omeprazole, on duodenal ulcer healing, eradication of H. pylori and prevention of ulcer relapse over a 1 year follow up period. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 1419-1423.
37. Malekzadeh R, Sotudehmanesh R. Randomized controlled trial comparing two week modified quadruple (OME+ CBS+TET+Cla) to two and three weeks Ranitidin+Triple (CBS+Ter+MET) Therapy for H.P eradication in DU. *Gastroenterol* 1998; 114: A 171.
38. Malekzadeh R, Ansari K. Furazolidone versus MET. in quadruple therapy (Ran+CBS+AMO) for H. pylori eradication in D.U patient. *Aliment Pharmacol Ther* 2000; 14: 299-303. ■

