

## بررسی ارتباط بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی در زنان باردار یک تا چهار ماهه

### چکیده

دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۱۴ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۲۰ آنلاین: ۱۳۹۴/۰۲/۲۰

لیلا قاسمپور شیرازی  
شیرین رفیعی طاری\*

گروه جراحی زنان، زایمان و نازایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، واحد بین‌الملل، شیراز، ایران.

**زمینه و هدف:** علت بروز تهوع و استفراغ شدید دوران حاملگی (Hyperemesis gravidarum (HG ناشناخته است، پژوهش‌های اخیر در جهان، به نقش احتمالی هلیکوباکتریپیلوری در بروز آن اشاره دارد. هدف این مطالعه بررسی ارتباط عفونت هلیکوباکتریپیلوری با تهوع و استفراغ شدید حاملگی بود.

**روش بررسی:** در مطالعه مورد-شاهدی از اردیبهشت ۱۳۹۲ به مدت شش ماه از میان بیماران مراجعه‌کننده به متخصص زنان شهر مرودشت، ۶۳ نفر با تهوع و استفراغ شدید برای گروه مورد و ۶۰ نفر که فاقد این علامت و علت مراجعه‌شان مراقبت‌های درمانی بود به‌عنوان گروه شاهد به‌روش تصادفی انتخاب و همسان‌سازی شدند. تیتراژ آنتی‌بادی‌های اختصاصی هلیکوباکتریپیلوری (IgG, IgM) سرم افراد دو گروه به‌روش الیزا اندازه‌گیری و مقایسه شد.

**یافته‌ها:** ۴۹ نفر از ۶۳ نفر گروه مورد دارای IgG مثبت و ۱۲ نفرشان IgM مثبت شدند، ۴۸ از ۶۰ نفر شاهدان دارای IgG مثبت و ۲۰ نفرشان IgM مثبت گردیدند. میانگین تیتراژ آنتی‌بادی IgG گروه مورد  $51/6 \pm 33/91$  و گروه شاهد  $54/7 \pm 36/27$  شد ( $P=0/685$ ). میانگین تیتراژ آنتی‌بادی IgM در گروه مورد  $27/7 \pm 16/86$  و در گروه شاهد  $32/6 \pm 25/62$  بود ( $P=0/675$ ) که تفاوت معناداری بین این دو از لحاظ آماری مشاهده نشد. بین گروه خونی و تهوع و استفراغ شدید حاملگی تفاوت معناداری از لحاظ آماری دیده شد ( $P=0/002$ ).

**نتیجه‌گیری:** بین تهوع و استفراغ شدید حاملگی با تیتراژ آنتی‌بادی‌های حاد و مزمن هلیکوباکتریپیلوری ارتباطی مشاهده نشد. از آنجا که این باکتری در ایجاد تهوع و استفراغ شدید بارداری موثر و یکی از عوامل خطرزا محسوب می‌شود برای اثبات این رابطه، پژوهش‌های بیشتری با استفاده از روش‌های تشخیصی عفونت فعال هلیکوباکتریپیلوری لازم است.

**کلمات کلیدی:** مطالعه مورد-شاهدی، حاملگی، تهوع و استفراغ شدید، عفونت هلیکوباکتریپیلوری، IgM, IgG، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان ولی‌عصر، خیابان شهید عباسپور (توانیر)، کوچه سروان، پلاک ۱۲، واحد ۸  
کدپستی: ۱۴۳۴۸۳۴۵۷ | تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۶۹۷  
E-mail: rafie\_sh@ymail.com

### مقدمه

که باعث کاهش وزن بیش از ۵٪ و مشکلات متابولیک مثل دهیدراتاسیون، اسیدوز ناشی از گرسنگی، کمبود پتاسیم و مشکلات کبدی می‌گردد که اغلب منجر به بستری‌های مکرر در بیمارستان و درمان دارویی برای جلوگیری از عوارض تهدیدکننده‌ی حیات برای مادر و جنین می‌شود.<sup>۲</sup>

تهوع و استفراغ شدید حاملگی باعث عوارض مهمی در طول حاملگی برای مادر و جنین می‌شود. عوارضی نظیر پارگی مری، پرهوایی ریه، مشکلات عصبی، تشنج و مسمومیت بارداری و احتمال

تهوع و استفراغ حاملگی یک وضعیت شایع و ناخوشایند در دوران حاملگی است که حدود ۷۵ تا ۸۰٪ حاملگی‌ها را شامل می‌شود. این حالت به‌طور معمول از ابتدای حاملگی شروع شده و تا هفته‌های ۱۴ تا ۱۶ حاملگی ادامه می‌یابد. شیوع تهوع و استفراغ شدید حاملگی یک در ۲۰۰ نفر در حاملگی‌ها است.<sup>۱</sup> تهوع و استفراغ شدید حاملگی فرم شدیدی از تهوع و استفراغ بارداری است

تصادفی انتخاب شدند. ۶۳ نفر از زنان بارداری که تهوع و استفراغ شدید حاملگی را گزارش کرده و دچار کاهش وزن یا مثبت شدن کتون اوره ادرار شده بودند، وارد مطالعه شدند. ۶۰ نفر از زنان بارداری که برای مراقبت‌های درمانی دوران بارداری به مطب مراجعه کرده بودند، در گروه شاهد قرار گرفتند.

معیارهای ورود برای گروه مورد شامل موارد زیر بود: پذیرش مندرجات فرم رضایت آگاهانه و تکمیل فرم و امضا توسط مراجعان، سن حاملگی چهار تا ۱۶ هفته تمام بر اساس تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی، تهوع و استفراغ شدید و بیش از سه بار در روز، عدم دریافت درمان هلیکوباکتریپیلوری ظرف سه ماه پیش از حاملگی، کاهش وزن به میزان ۵٪ و بیشتر، کتون اوره ادرار ۲+ و بیشتر.

برای جمع‌آوری داده‌ها از جامعه مورد مطالعه (گروه هدف) از پرسشنامه استفاده شد. ۳۴ مورد از داده‌های بیماران از جمله مشخصات فردی، شغلی، تحصیلی، پیشینه عمل‌های جراحی، بیماری، سابق مصرف دارو و وضعیت مادر و جنین در این پرسشنامه لحاظ گردید. پرسشنامه به‌صورت حضوری در مطب و همچنین نتایج آزمایشات تکمیل شد.

همه بیماران شرکت‌کننده در مطالعه (گروه شاهد و گروه کنترل) طی مراجعات خود به مطب پزشک متخصص زنان، زایمان و نازایی با دو سرنسخه به آزمایشگاه فرستاده شدند. در سرنسخه اول درخواست آزمایش ادرار به‌منظور تشخیص مثبت یا منفی بودن کتون اوره ادرار برای آن دسته از گروه مورد که وزن کم نکرده بودند و در سرنسخه دوم درخواست خون‌گیری و سرم‌گیری به‌منظور اثبات وجود هلیکوباکتریپیلوری گردید. در پژوهش حاضر از کیت مخصوص آزمایش ادرار و کیت کتون اوره، ظرف آزمایش ادرار و نوار ادراری COMBI SCREEN® PLUS, 11 parameters (Gima S.p.A. Via Marconi, Milano, Italy) برای آزمایش کتون ادرار استفاده گردید.

همچنین از سرنگ خون‌گیری، دستگاه Optima XE Series (Beckman Coulter, Inc., CA, USA) برای جدا کردن سرم از خون، دستگاه ردیابی آنتی‌ژن و آنتی‌بادی ضد عفونت هلیکوباکتریپیلوری در سرم خون (خوانشگر الایزا)، الایزا واشر (برای استفاده در مرحله شستشو و ایجاد چرخش مناسب در چاهک‌های پلیت)، کیت استاندارد مونوبید (Monobid Inc., (Accu Bind) lake Forest, CA

ایجاد جنین نارس و مرگ جنین را شدت می‌بخشد. تهوع و استفراغ شدید حاملگی در ۰/۳٪ تا ۲٪ سبب عارضه در مادر و جنین می‌شود. با این حال داده‌های کمی درباره علت بروز در دست است اما می‌توان گفت مکانیسم‌های مختلفی نظیر فاکتورهای اندوکراین (HCG) و استرادیول و پروژسترون، فاکتورهای شخصی مثل چاقی و غیره در ایجاد آن دخیل هستند.<sup>۱</sup> مقالات زیادی وجود رابطه بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی را ثابت کرده‌اند.<sup>۳-۶</sup> هلیکوباکتریپیلوری یک باکتری است گرم منفی، خمیده یا مارپیچی که در معده زندگی می‌کند و زمینه‌ساز بیماری‌هایی مانند التهاب مزمن معده، زخم‌های معده و اثنی‌عشر، سرطان معده و لنفوم معده.<sup>۷-۹</sup> هلیکوباکتریپیلوری باعث عفونت در ۵۰٪ جمعیت کل جهان می‌شود که این رقم در کشورهای توسعه‌یافته بیشتر است.<sup>۱</sup>

شیوع عفونت هلیکوباکتریپیلوری در زنان حامله بر اساس وضعیت اجتماعی و اقتصادی، محل زندگی و حتی روش‌های سنجش این عفونت متفاوت است. برای مثال شیوع این عفونت در خانم‌های حامله در کشورهای اروپایی، ژاپن، استرالیا ۳۰-۲۰٪ و در ترکیه، مکزیک، تگزاس، آمریکا ۷۰-۵۰٪ و در مصر، گامبیا بالای ۸۰٪ می‌باشد.<sup>۱۰</sup>

درمان‌های بسیاری برای ریشه‌کنی هلیکوباکتریپیلوری پیشنهاد شده است که رژیم‌های تک‌دارویی، دو، سه و چهار دارویی اثربخش بوده است.<sup>۱۱</sup>

تهوع و استفراغ شدید در حاملگی سبب آزار بیمار و وابستگان او می‌شود و بیمار را به تحمل هزینه‌های زیاد مادی و معنوی وادار کرده و احتمال اینکه در صورت شدت این حالت بیمار ختم اختیاری بارداری را ترجیح دهد زیاد است.<sup>۱۲</sup>

هدف از انجام این مطالعه بررسی ارتباط بین ابتلا به هلیکوباکتریپیلوری با تهوع و استفراغ شدید بارداری در زنان باردار یک تا چهار ماهه بود.

## روش بررسی

در یک مطالعه مورد-شاهدی که از اردیبهشت ۱۳۹۲ به مدت شش ماه بر روی بیماران مراجعه‌کننده به مطب پزشک متخصص زنان و زایمان و نازایی در شهر مرودشت انجام شد، تعداد ۱۲۳ نفر به‌طور

برای دیگر متغیرها به علت عدم وجود توزیع نرمال- با جدول نرمال سازی داده های پیوسته سنجیده شد- از Mann-withney U-test استفاده گردید.  $P < 0/05$  معنادار در نظر گرفته شد.

### یافته ها

تعداد ۴۹ نفر از ۶۳ نفر افراد در گروه مورد (۷۷/۸٪) و ۴۸ نفر از ۶۰ نفر از گروه شاهد (۸۰٪) هلیکوباکتریپیلوری مثبت داشتند. توسط آزمون آماری Chi-square رابطه هلیکوباکتریپیلوری با تهوع و استفراغ شدید حاملگی سنجیده شد که تفاوت معناداری از لحاظ آماری یافت نشد ( $P=0/827$ ). میانگین تیترا آنتی بادی IgG در سرم مادران در گروه مورد ۵۱/۶ و در گروه شاهد ۵۴/۷ بود. توسط آزمون آماری Mann-withney تیترا IgG سرم مادر با تهوع و استفراغ شدید حاملگی سنجیده شد. تفاوت معناداری میان این دو از لحاظ آماری یافت نشد ( $P=0/685$ ).

میانگین تیترا آنتی بادی IgM در سرم مادران در گروه مورد ۲۷/۷ و در گروه شاهد ۳۲/۶ بود. همچنین میانگین تیترا IgM سرم مادر با تهوع و استفراغ شدید حاملگی سنجیده شد که تفاوت معناداری بین این دو از لحاظ آماری یافت نشد ( $P=0/675$ ) (جدول ۱). برای متغیرهای سن مادر، توده بدنی مادر، IgG مثبت و IgM مثبت به دلیل استفاده از آزمون Mann-Withney U-test انحراف معیار، ضریب خطا، میانه و دامنه محاسبه شد.

(1425-300 IgG .1525-300 IgM ,92630,USA/ Product Codes) 1625-300 IgA, برای ارزیابی سرم خون استفاده گردید.

اهداف تعیین شده در این پژوهش شامل موارد زیر بود: تعیین ارتباط بین سن، تحصیلات، گروه خونی، توده بدنی مادر، تعداد دفعات حاملگی، هلیکوباکتریپیلوری، عیار آنتی بادی هلیکوباکتریپیلوری (IgG and IgM) و تهوع و استفراغ شدید حاملگی.

جهت بررسی آنتی بادی حاد و مزمن علیه هلیکوباکتریپیلوری از بیماران خون گیری شد. از تست آزمایشگاهی تعیین آنتی بادی علیه هلیکوباکتریپیلوری در سرم بیماران که بیماری مزمن را نشان می دهد و تا سه ماه نیز مثبت باقی می ماند در مطالعه حاضر استفاده شد. عیار IgG کمتر از ۲۰ ML و عیار IgM کمتر از ۴۰ ML، منفی در نظر گرفته شد.

متغیرهای مورد نظر مانند سن مادر، تحصیلات، گروه خونی، توده بدنی، تعداد دفعات حاملگی در هر دو گروه مورد و شاهد درج گردید. تیترا آنتی بادی اختصاصی هلیکوباکتریپیلوری و IgG سرم افراد در دو گروه مورد و شاهد به روش الیزا اندازه گیری شد. داده ها به وسیله SPSS software, version 20 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) ارزیابی شد.

برای متغیرهای کمی از آزمون T و برای متغیرهای کیفی مانند هلیکوباکتریپیلوری، تحصیلات، گروه خونی و دفعات حاملگی از Chi-square test و Mann-Withney U-test استفاده شد. برای توده بدنی به علت داشتن توزیع نرمال از Student's t-test استفاده شده و

جدول ۱: مقایسه پارامترهای مادر و حاملگی و هلیکوباکتریپیلوری بین دو گروه

متغیرهای پژوهش	گروه مورد (n= 63)	گروه شاهد (n= 60)	P
میانگین سن مادر (سال)*	۲۴/۴±۳/۶۳	۲۶/۲۰	۰/۱۱۷
میانگین توده بدنی (Kg/m <sup>2</sup> )*	۲۳/۴۸	۲۴/۵۶	۰/۱۴
حاملگی اول (نفر/درصد)**	۳۸(۶۰/۳۰)	۳۰(۵۰)	۰/۲۸
حاملگی دوم و بیشتر (نفر/درصد)**	۲۵(۳۹/۷)	۳۰(۵۰)	
هلیکوباکتریپیلوری مثبت (نفر/درصد)**	۴۹(۷۷/۸)	۴۸(۸۰)	۰/۸۲۷
IgG میانگین تیترا مثبت (نفر/درصد) (mg/dl)*	۴۹(۵۱/۶)	۴۸(۵۴/۷)	۰/۶۸۵
IgM میانگین تیترا مثبت (نفر/درصد) (mg/dl)*	۱۲(۲۷/۷)	۲۰(۳۲/۶)	۰/۶۷۵

\* از آزمون T استفاده شد.

\*\* از Chi-square test و Mann-Withney U-test استفاده شد.  $P < 0/05$  معنادار در نظر گرفته شد.

## بحث

شیوع نسبی این دو گروه در جامعه باشد.<sup>۱۹</sup> در این مطالعه، همچنین میانگین تیترا هلیکوباکتریپیلوری (IgG و IgM) در دو گروه مورد و شاهد مقایسه گردید و در هر دو مورد تفاوت معناداری دیده نشد. همچنین مشخص گردید که شیوع عفونت حاد هلیکوباکتریپیلوری در این شهر تا ۳۴٪ زنان باردار مبتلا به تهوع و استفراغ را شامل می‌شود. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که شیوع تهوع و استفراغ شدید حاملگی در مادران با دفعات حاملگی کم نسبت به مادران با حاملگی بیشتر، زیادتر می‌باشد و دارای تفاوت معناداری است. لازم به یادآوری است در پژوهش حاضر رابطه معناداری بین دفعات حاملگی و تهوع و استفراغ یافت نشد.

در مطالعه حاضر و نیز مطالعات انجام شده در ایران و جهان از لحاظ آماری بین تهوع و استفراغ شدید حاملگی و سطح سرمی IgG رابطه‌ای معنادار یافت نشده است. در پژوهش Larraz و همکاران، ۱۶۲ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند که رابطه معناداری بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی یافت نشد (۴۳/۲) در برابر (۴۲/۹) و انجام مطالعات بیشتری برای تعیین این ارتباط را پیشنهاد کردند.<sup>۱۳</sup> در مطالعه حاضر نیز شیوع هلیکوباکتریپیلوری در گروه مورد (۷۷/۸٪ از ۴۹ نفر) و در گروه شاهد (۸۰٪ از ۴۸ نفر) نشان داده شد که رابطه معناداری از لحاظ آماری یافت نشد (P=۰/۸۲۷).

مطالعه دیگری که توسط Salimi-Khayati و همکاران انجام شده بود، ۵۴ زن حامله مبتلا به تهوع و استفراغ شدید حاملگی و ۵۴ زن غیرمبتلا در گروه کنترل مورد ارزیابی قرار گرفتند که درصد وجود آنتی‌بادی هلیکوباکتریپیلوری در گروه مبتلا به‌طور معناداری بیشتر از گروه شاهد بود. ۴۸ از ۵۴ نفر در گروه مورد (۸۸/۹٪) و ۲۲ از ۵۴ نفر در گروه شاهد سرولوژی مثبت داشتند. براساس یافته‌های این مطالعه عفونت هلیکوباکتریپیلوری در گروه مورد بیشتر از شاهد بود ولی تفاوت معناداری یافت نشد.<sup>۱۴</sup>

در مطالعه‌ای که Abbasalizadeh و همکاران انجام دادند، ۳۶ از ۴۴ نفر از گروه مورد و ۳۴ از ۴۴ نفر از گروه شاهد از لحاظ آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری مثبت شدند، ولی از لحاظ آماری رابطه معناداری یافت نشد. همچنین رابطه‌ای بین سن مادر، سن حاملگی و تعداد حاملگی نیز پیدا نشد.<sup>۱۵</sup> در پژوهش Erdem و همکاران، ۸۵/۱٪ شیوع کلی هلیکوباکتریپیلوری

این مطالعه به منظور تعیین ارتباط احتمالی بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی انجام شده است. در پژوهش‌هایی که در این زمینه توسط گروهی از پژوهشگران در سال‌های پیش صورت گرفته بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی رابطه مثبتی یافت شده است،<sup>۳-۶</sup> هرچند که در برخی از پژوهش‌های دیگر ارتباط معناداری بین این دو متغیر گزارش نگردید.<sup>۱۳-۱۸</sup> در مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین عفونت با هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی یافت نشد. توجهی که می‌توان بر یافته فوق داشت این است که شیوع عفونت هلیکوباکتریپیلوری در کشورهای در حال توسعه بیشتر از کشورهای توسعه یافته گزارش شده است.<sup>۱</sup>

انتظار می‌رفت که آلودگی با هلیکوباکتریپیلوری در شرکت‌کنندگان در این مطالعه که بیشتر افرادی از خانواده‌های پرجمعیت بودند به میزان بالا یافت شود، به‌ویژه که محل سکونت یا تردد بیماران شهر مرودشت واقع در بخش مرکزی شهرستان مرودشت بود که توسط حدود ۶۵ روستا در همین بخش و ۱۱۵ روستا در چهار بخش دیگر شهرستان مرودشت احاطه شده است. سبک زندگی روستایی از نظر زندگی جمعی و شلوغی خانوار، نزدیکی محل زندگی حیوانات خانگی و انسان‌ها و آلودگی آب شرب، احتمال سرایت این عفونت به تمام افراد جامعه از جمله زنان باردار را فراهم می‌نمود. به نظر می‌رسد با توجه به موارد فوق و میزان بالای آلودگی آب در این منطقه عدم وجود ارتباط معنادار میان سرولوژی مثبت هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید بارداری در این شهر قابل توجیه است.

آنچه در این مطالعه قابل توجه است ارتباط معنادار سرولوژی مثبت در زنان حامله مبتلا به تهوع و استفراغ شدید بارداری و گروه خونی بود. در گروه مورد، گروه خونی A مثبت، ۲۶ از ۶۳ نفر و گروه خونی O مثبت ۱۸ از ۶۳ نفر را در بر می‌گرفت. این دو گروه خونی بیشترین فراوانی در گروه مورد را به خود اختصاص دادند. در گروه شاهد نیز گروه خونی A، ۳۲ از ۶۰ نفر و گروه خونی B پس از آن بیشترین فراوانی را داشت (P=۰/۰۰۲)، نتایج پژوهش Metanat و همکاران نیز نشان داد که بیشترین میزان هلیکوباکتریپیلوری به ترتیب در گروه‌های خونی O و A مثبت دیده می‌شود که می‌تواند ناشی از

شدن IgG و توده بدنی بیماران رابطه معنادار پیدا کردند. با اینکه بندرعباس جزو مناطق جنوبی کشور ایران است و در مناطق جنوب نیز براساس پژوهش‌های پیشین شیوع هلیکوباکتریپیلوری زیاد بوده است ولی رابطه معناداری پیدا نکردند.<sup>۲۴</sup>

در مطالعه Ozdil و همکاران، در گروه مورد ۴۶/۳٪ و در شاهد ۶۷/۵٪ از لحاظ آنتی‌بادی هلیکوباکتر مثبت شدند ( $P>۰/۰۵$ ) که تفاوت معناداری نداشت.<sup>۲۵</sup>

H Rahmanpour در زنجان، روی ۴۰ نفر از زنان باردار با تهوع و استفراغ شدید حاملگی و بدون تهوع و استفراغ شدید حاملگی تحقیق کردند که ۲۵ از ۴۰ نفر گروه مورد (۶۲/۵٪) و ۱۹ نفر از گروه شاهد (۴۷/۵٪) آنتی‌بادی مثبت بر علیه هلیکوباکتریپیلوری داشتند که اختلاف معناداری یافت نشد ( $P=۰/۱۷۸$ ).<sup>۲۶</sup>

در پژوهش‌های انجام‌شده در ایران و جهان، از لحاظ آماری بین تهوع و استفراغ شدید حاملگی و سطح سرمی IgG در بین مادران دارای تهوع و استفراغ شدید حاملگی رابطه‌ای معنادار یافت شده است. پژوهش‌های نخستین که توسط Frigo و همکاران بر روی ۱۰۵ بیمار دارای استفراغ شدید حاملگی انجام شد نشان داد که ۹۵ از ۱۰۵ نفر (۹۰٪) از لحاظ سطح سرمی IgG در گروه مورد و ۶۰ از ۱۲۹ نفر (۴۶/۵٪) از گروه شاهد مثبت شدند که در مقایسه با مطالعه حاضر می‌توان گفت که در تعداد بیشتری از زنان باردار آزمایش انجام شده و همچنین درصد بالاتری از افراد گروه مورد دارای سطح سرمی مثبت از لحاظ IgG سرم علیه هلیکوباکتریپیلوری بوده‌اند که نشان‌دهنده رابطه قوی بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی می‌باشد.<sup>۲۷</sup>

در مطالعه Shirin و همکاران که بر روی ۱۸۵ خانم حامله انجام شد، شیوع کلی هلیکوباکتریپیلوری را ۴۵/۹٪ بیان کردند و رابطه‌ای معنادار بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی پیدا کردند. همچنین در پژوهش آنها بین تعداد دفعات حاملگی و تهوع و استفراغ حاملگی نیز رابطه پیدا شد. افزون بر آن در سه ماهه اول تهوع و استفراغ در بین زنان باردار غیرسیگاری بیشتر و در سه ماهه دوم در بین زنان باردار سیگاری بیشتر بوده است. در مجموع نشان داده شد هر چه تعداد دفعات حاملگی کمتر باشد تهوع و استفراغ بیشتر است.<sup>۲۸</sup>

در پژوهش Guven و همکاران، میزان آنتی‌بادی هلیکوباکتریپیلوری ۸۰٪ در گروه مورد (۳۲ از ۴۰ نفر) و ۳۵٪ در گروه شاهد (۱۴ از ۴۰ نفر)

در گروه مورد (۴۰ از ۴۷ نفر) و ۶۴/۱٪ در گروه شاهد (۲۵ از ۳۹ نفر) گزارش شد که رابطه معناداری از لحاظ آماری یافت نشد ( $P>۰/۰۵$ ).<sup>۱۶</sup> در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۱ توسط Berker و همکاران انجام شد، ۵۶ از ۸۰ نفر گروه مورد (۷۰٪) و ۴۹ از ۸۰ نفر (۶۱٪) در گروه شاهد آنتی‌بادی مثبت (IgG) داشتند که از لحاظ آماری رابطه معناداری پیدا نشد.<sup>۱۷</sup> مطالعه دیگری توسط Wu و همکاران انجام شد که نشان‌دهنده سطح سرمی مثبت آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری در ۶۹٪ زنان باردار بود.<sup>۱۸</sup> در مطالعه Karadenis، ۶۷/۷٪ از گروه مورد و ۷۹/۳٪ از شاهد از لحاظ آنتی‌بادی ضد هلیکوباکتریپیلوری مثبت شدند و از نظر بررسی آنتی‌ژن مدفوع هلیکوباکتریپیلوری ۲۲/۶٪ از گروه مورد و ۶/۹٪ از شاهد مثبت اعلام شدند که رابطه معناداری نداشتند که نشانه درصد افراد مبتلای بیشتری در ترکیه می‌باشد.<sup>۲۰</sup>

در مطالعه Lee و همکاران، شیوع کلی عفونت هلیکوباکتریپیلوری ۶۰٪ در جمعیت اسپانیایی گزارش شده بود. ۲۶ از ۴۰ نفر در گروه مورد (۶۵٪) و ۲۸ از ۴۲ نفر (۶۷٪) در گروه شاهد آنتی‌بادی مثبت از لحاظ هلیکوباکتریپیلوری داشتند که در کل رابطه معناداری بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ بارداری یافت نگردید.<sup>۲۱</sup>

Basirat و همکاران، پژوهش مشابهی انجام دادند که ۵۷/۵٪ از گروه مورد و ۴۸٪ از شاهد آنتی‌بادی مثبت بر علیه هلیکوباکتریپیلوری داشتند ولی رابطه معناداری یافت نشد.  $P=۰/۰۲۳$  که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد.<sup>۲۲</sup>

مطالعه‌ای توسط Hatziveis و همکاران در ۲۵ زن حامله با تهوع و استفراغ و ۸۵ زن حامله بدون علائم در محدوده سنی ۱۴ تا ۴۰ سال از نظر آنتی‌بادی هلیکوباکتریپیلوری IgG انجام شد. ۱۴ از ۲۵ نفر در گروه مورد و ۴۱ از ۸۵ نفر از گروه شاهد از این نظر مثبت بودند که رابطه معناداری را نشان دادند ( $P>۰/۰۵$ ). در این مطالعه رابطه‌ای بین سن مادر و هلیکوباکتریپیلوری یافت نشد ولی بین تعداد حاملگی مادر و هلیکوباکتریپیلوری رابطه معناداری یافت شد.<sup>۲۳</sup>

در یک مطالعه مشابه، Abedi-asl و همکاران در بندرعباس نشان دادند که وجود آنتی‌بادی علیه هلیکوباکتریپیلوری در ۲۲ از ۴۰ زن باردار (۵۵٪) مبتلا به تهوع و استفراغ شدید حاملگی (بیش از سه بار در روز)، با افزایش سطح بالای آنتی‌بادی IgG همراه است، ولی از نظر آماری تفاوت معناداری پیدا نشد. در همین مطالعه بین مثبت

(IgG) داشتند. در این مطالعه آنان توانستند رابطه قوی بین هلیکو-باکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی پیدا کنند. ممکن است این ارتباط قوی حاصل از بررسی دقیق‌تر بررسی آندوسکوپی نسبت به بررسی سرولوژی باشد.<sup>۳۴</sup>

Ehab و همکاران نیز بر روی ۱۲۴ خانم باردار بررسی کردند که ۵۴ از ۶۲ نفر گروه مورد و ۲۰ از ۶۲ نفر گروه شاهد از لحاظ آنتی‌بادی هلیکوباکتر مثبت شدند که توانستند رابطه‌ای معنادار به دست بیاورند. تعداد افراد تحت مطالعه بسیار به مطالعه کنونی نزدیک بوده است ولی زمان بیشتری صرف پژوهش و بررسی گشته است.<sup>۳۵</sup>

در پژوهش Azzam و همکاران که بر روی ۶۵ نفر گروه مورد و ۵۶ نفر گروه شاهد، تیتراژ آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری مورد بررسی قرار گرفت (IgG اندازه‌گیری شد)، همچنین تعیین آنتی‌ژن مدفوع به روش تست سریع آنتی‌ژن هلیکوباکتر ارزیابی شد، در گروه هدف ۴۷/۷٪ و در گروه شاهد برای آنتی‌ژن مدفوع ۱۳/۹٪ مثبت شدند ( $P=0/01$ ). از نظر آنتی‌بادی ۸۱/۵٪ در گروه مورد و ۲۶/۹٪ در گروه شاهد مثبت شدند ( $P=0/07$ ) که در کل رابطه‌ای معنادار بین آنتی‌ژن مدفوع و تهوع و استفراغ حاملگی یافت شد ولی برای آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری و رابطه آن با تهوع و استفراغ حاملگی، از لحاظ آماری معنادار نبود.<sup>۳۶</sup>

در بررسی Hosseinzadeh و همکاران، ۴۵/۲٪ در گروه مورد و ۲۵/۸٪ در گروه شاهد از لحاظ وجود آنتی‌بادی IgG در سرم مثبت شدند که رابطه معنادار شد.  $P=0/04$  از لحاظ IgM سرم ۱۹/۶٪ در گروه مورد و ۱۱/۸٪ در گروه شاهد مثبت شد که در هر دو مورد رابطه معنادار بود ( $P=0/01$ ).<sup>۳۷</sup>

در پژوهش حاضر نیز که مشابه پژوهش گفته شده در بالا، IgM سرم در زنان باردار بررسی شده تیتراژ IgM سرم ۱۹/۰۵٪ در گروه مورد و ۳۳/۳٪ در گروه شاهد بوده است که از لحاظ آماری تفاوت معناداری یافت نشد. Ghasemi و همکاران بر روی ۴۰ خانم باردار مبتلا به تهوع و استفراغ شدید حاملگی تحقیق کردند که ۱۵ از ۴۰ نفر گروه مورد و هفت نفر از ۴۰ نفر گروه شاهد آنتی‌بادی مثبت بر علیه هلیکوباکتریپیلوری داشتند که رابطه معنادار بوده است.<sup>۳۸</sup>

Jamal و همکاران در ۳۹ نفر گروه مورد و ۵۵ نفر گروه شاهد تحقیق کردند که در این مطالعه از ۳۹ نفر گروه مورد ۲۶ نفر از لحاظ داشتن تیتراژ آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری و ۲۳ نفر از ۵۵ نفر

گزارش شد. در رابطه با آنتی‌ژن مدفوع، ۸۷/۵٪ (۳۵ از ۴۰ نفر) در گروه مورد و ۶۳٪ (در شاهد ۲۵ از ۴۰ نفر) مثبت به شمار آمد که در کل رابطه معناداری رقم خورد.<sup>۲۹</sup>

در پژوهش Bezircioğlu و همکاران بر روی ۳۶ خانم حامله با تهوع و استفراغ بارداری، هشت نفر از ۳۶ نفر از گروه مورد (۲۲/۲٪) و دو نفر از گروه شاهد (۲/۸٪) از لحاظ آنتی‌ژن مدفوع هلیکو-باکتریپیلوری مثبت شدند که رابطه معناداری پیدا شد. بررسی آنتی‌ژن مدفوع نیز یکی از روش‌های بررسی وجود عفونت هلیکوباکتریپیلوری است.<sup>۳</sup>

Karaer و همکاران، با مطالعه‌ای که بر روی ۲۹۶ خانم حامله در سه ماهه اول انجام دادند اعلام کردند که عفونت حاد هلیکوباکتریپیلوری با افزایش تهوع و استفراغ در طول روز ارتباط معناداری دارد. شیوع کلی هلیکوباکتریپیلوری ۵۶/۸٪ (۱۶۸ از ۲۹۶ نفر) و ۷/۶٪ از گروه مورد، آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتر مثبت داشته که رابطه معناداری پیدا کردند.<sup>۳۰</sup>

در مطالعه دیگری که توسط Hayakawa و همکاران انجام شد، ۱۶ از ۳۴ نفر گروه مورد (۴۷/۵٪) و شش از ۲۹ نفر گروه شاهد (۲۹/۶٪) آنتی‌بادی مثبت (IgG) داشتند. در این مطالعه رابطه بین بزاق بیماران از لحاظ وجود ژنوم هلیکوباکتریپیلوری در دو گروه مورد و شاهد سنجیده شده است که می‌تواند یکی از روش‌های مفید در تشخیص وجود این باکتری در بدن باشد.<sup>۳۱</sup>

در مطالعه Jacobson و همکاران، ۵۳ بیمار مبتلا به استفراغ شدید حاملگی و ۱۵۳ زن غیرمبتلا در گروه کنترل مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مجموع ۳۶٪ در گروه مورد و ۲۹٪ در گروه شاهد مثبت شدند که اختلاف معناداری نداشتند.<sup>۳۲</sup>

در مطالعه بعدی که توسط Sandven انجام شده بود از بین ۲۴۴ نفر گروه مورد ۱۰۵ نفر از لحاظ IgG سرم در بین مادران دارای تهوع و استفراغ حاملگی (۴۳/۰۳٪) و ۵۸ نفر نیز از ۲۴۴ نفر گروه شاهد (۲۳/۷٪) مثبت شدند که از لحاظ آماری رابطه برقرار بود ( $P<0/001$ ). همچنین در پژوهش متوجه شدند که در میان نژاد آفریقایی این ارتباط قوی‌تر است.<sup>۳۳</sup>

در مطالعه Bagis و همکاران در یافته‌های اصلی آندوسکوپی در بیماران با تهوع و استفراغ شدید حاملگی، ۱۹ از ۲۰ نفر (۹۵٪) در گروه مورد و پنج از ۱۰ نفر در گروه شاهد (۵۰٪) آنتی‌بادی مثبت

مورد سوال است و عوامل گوناگونی در مثبت یا منفی شدن می‌توانسته نقش داشته باشد.<sup>۴۴</sup>

در مطالعه‌ای که توسط Kazerooni و همکاران انجام شد، نشان داده شد که ۴۴ نفر از ۵۴ خانم باردار (۸۱٪) دارای تهوع و استفراغ شدید حاملگی از لحاظ آنتی‌بادی علیه هلیکوباکتریپیلوری مثبت بودند. در حالی که فقط ۲۹ نفر از ۵۳ خانم باردار بدون علامت (۵۴٪) از نظر سرولوژی مثبت بودند که تفاوت معنادار پیدا کردند ( $P < 0/01$ ).<sup>۴۵</sup>

موارد کاربرد این پژوهش شامل غربالگری تمام افراد جامعه از لحاظ هلیکوباکتریپیلوری، آگاه کردن افراد جامعه از عوارض باکتری هلیکوباکتریپیلوری، تبلیغات در جهت وادار کردن افراد به انجام آزمایشات غربالگری و شناخت بیشتر هلیکوباکتریپیلوری می‌باشد. پیشنهاد می‌گردد در جهت ادامه این طرح تعداد نمونه بیشتر در نظر گرفته شود. پرسشنامه توسط خود بیمار تکمیل و توسط فردی مسئول بازبینی شود.

همچنین از سایر روش‌های تشخیصی هلیکوباکتریپیلوری استفاده شود. توجه به منطقه محل سکونت مراجعان با توجه به تفاوت بودن شرایط موجود در هر منطقه، توجه به رشته‌های شغلی مراجعان (فقط زنان خانه‌دار در نظر گرفته نشوند) و مقاطع تحصیلی مراجعان می‌تواند در پژوهش‌های آینده مدنظر قرار گیرد.

با توجه به وضعیت خاص شهر مرودشت و پایین بودن سطح بهداشت، آلودگی آب شرب، احاطه شهر توسط روستاها و شیوع مشاغل چون کشاورزی و دامپروری در سطح وسیع، فقر فرهنگی، تراکم جمعیت، شلوغی محیط خانواده احتمال دارد شیوع عفونت هلیکوباکتریپیلوری در زنان باردار بیشتر از سایر مناطق باشد.

در این مطالعه رابطه معناداری میان تیتراژ آنتی‌بادی هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی یافت نشد. هلیکوباکتریپیلوری عامل زخم معده بوده و تهوع و استفراغ شدید حاملگی بعضی از علائم آن را تقلید می‌کند. برای اثبات این رابطه، پژوهش‌های بیشتری لازم است.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "بررسی ارتباط بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی در زنان باردار یک تا چهار ماهه" در مقطع دکترای پزشکی در سال ۱۳۹۲ و کد ۸۵/۱۰۱۴ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز واحد بین‌الملل اجرا شده است.

گروه شاهد مثبت تلقی شدند ( $P < 0/015$ ) که از لحاظ آماری معنادار بود.<sup>۳۹</sup>

در مطالعه Khedmat و همکاران بر روی ۱۰۰ زن مبتلا و ۱۰۰ زن غیرمبتلا ۷۹/۸٪ در گروه مورد و ۴۶/۸٪ در گروه شاهد آنتی‌بادی مثبت بر علیه هلیکوباکتریپیلوری داشتند. بین میانگین سطح سرمی هلیکوباکتریپیلوری در دو گروه اختلاف معنادار وجود داشت ( $P = 0/001$ ).<sup>۴۰</sup> Yaghmaei و همکارانش، ۸۰ زن باردار همسان از نظر سن حاملگی، تعداد زایمان و وزن، گروه مورد ۴۰ نفر، گروه شاهد ۴۰ نفر را انتخاب کردند و تیتراژ آنتی‌بادی بر علیه هلیکوباکتریپیلوری را در آنها بررسی کردند که IgG ضد هلیکوباکتریپیلوری در سرم ۳۴ نفر (۸۵٪) از مبتلایان به تهوع و استفراغ شدید حاملگی و ۲۱ نفر از گروه شاهد (۵۲/۵٪) مثبت شدند و این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ( $P = 0/002$ ). میانگین معیار آنتی‌بادی در گروه مورد (۴۲/۶۶+۳۸/۱۳) و در گروه شاهد (۲۱/۷۰+۲۲/۳۴) واحد بین‌المللی در میلی‌لیتر بود و اختلاف دو گروه معنادار است ( $P = 0/0026$ ).<sup>۴۱</sup>

Ehteram و همکاران رابطه معناداری بین هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی پیدا کرد. ۷۵٪ از گروه مورد و ۳۵٪ از گروه شاهد از لحاظ وجود آنتی‌بادی IgG در سرم مثبت شدند که رابطه معنادار شد ( $P = 0/001$ ).<sup>۴۱</sup>

در مطالعه‌ای که توسط Aali انجام شد فراوانی کلی هلیکوباکتریپیلوری ۵۰/۳٪ در جمعیت مورد مطالعه بود. ۴۰ از ۱۴۵ نفر از گروه مورد و ۳۳ از ۷۰ نفر از گروه شاهد آنتی‌بادی مثبت بر علیه هلیکوباکتریپیلوری داشتند ( $P < 0/05$ ) که رابطه‌ای معنادار است.<sup>۴۲</sup>

Dolatian و همکاران بین سطح سرمی هلیکوباکتریپیلوری و تهوع و استفراغ شدید حاملگی در دو گروه مورد و شاهد اختلاف معنادار پیدا کردند، بین سن و عامل اقتصادی و هلیکوباکتریپیلوری نیز رابطه معنادار پیدا شد.<sup>۴۳</sup>

Golberg و همکاران نیز بر روی ۴۰ تحقیق که پیش‌تر درباره رابطه هلیکوباکتریپیلوری با افزایش تهوع و استفراغ شدید انجام شده بود بررسی انجام دادند.

این پژوهش که مروری بر پژوهش‌های گذشته بوده است توانسته در ۱۰ از ۴۰ تحقیق مزبور رابطه معناداری بین هلیکوباکتریپیلوری و افزایش تهوع و استفراغ شدید حاملگی پیدا کند شرایط هر کدام از این ۱۰ مورد در مقایسه با ۳۰ مورد دیگر و همچنین مطالعه کنونی

## References

- Kazemzadeh M, Kashanian M, Baha B, Sheikhsari N. Evaluation of the relationship between Helicobacter Pylori infection and Hyperemesis Gravidarum. *Med J Islam Repub Iran* 2014;28:72.
- Li L, Li L, Zhou X, Xiao S, Gu H, Zhang G. Helicobacter pylori Infection Is Associated with an Increased Risk of Hyperemesis Gravidarum: A Meta-Analysis. *Gastroenterol Res Pract* 2015;2015:278905.
- Bezircioglu İ, Elveren HB, Baloglu A, Bicer M. The positivity of Helicobacter pylori stool antigen in patients with hyperemesis gravidarum. *J Turk Ger Gynecol Assoc* 2011;12(2):71-4.
- Mansour GM, Nashaat EH. Role of Helicobacter pylori in the pathogenesis of hyperemesis gravidarum. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284(4):843-7.
- Güven MA, Ertas IE, Coskun A, Ciragil P. Serologic and stool antigen assay of Helicobacter pylori infection in hyperemesis gravidarum: which test is useful during early pregnancy? *Taiwan J Obstet Gynecol* 2011;50(1):37-41.
- Shaban MM, Kandil HO, Elshafei AH. Helicobacter pylori seropositivity in patients with hyperemesis gravidarum. *Am J Med Sci* 2014;347(2):101-5.
- Gong M, Ling SS, Lui SY, Yeoh KG, Ho B. Helicobacter pylori gamma-glutamyl transpeptidase is a pathogenic factor in the development of peptic ulcer disease. *Gastroenterology* 2010;139(2):564-73.
- Wang Z, Yu Y, Yang W, Chen B, Li X. Does Helicobacter pylori eradication really reduce the risk of gastric cancer at the population level? *Gut* 2013;62(6):950.
- Nakamura S, Sugiyama T, Matsumoto T, Iijima K, Ono S, Tajika M, et al. Long-term clinical outcome of gastric MALT lymphoma after eradication of Helicobacter pylori: a multicentre cohort follow-up study of 420 patients in Japan. *Gut* 2012;61(4):507-13.
- Cardaropoli S, Rolfo A, Todros T. Helicobacter pylori and pregnancy-related disorders. *World J Gastroenterol* 2014;20(3):654-64.
- Stenstrom B, Mendis A, Marshall B. Helicobacter pylori: the latest in diagnosis and treatment. *Aust Fam Physician* 2008;37(8):608-12.
- Khedmat H, Yari F. The relationship between Helicobacter pylori and severe pregnancy vomiting in Khorramabad city. *J Lorestan Univ Med Sic* 2003;5(16):17-20. [Persian]
- Larraz J, Marin N, Pineiro L, Cilla G, Perez-Trallero E. Lack of relationship between infection by Helicobacter pylori and vomiting that usually occurs during pregnancy, although possible relationship with severe forms of emesis. *Rev Esp Enferm Dig* 2002;94(7):417-22.
- Salimi-Khayati A, Sharami H, Mansour-Ghanaei F, Sadri S, Fallah MS. Helicobacter pylori aeropositivity and the incidence of hyperemesis gravidarum. *Med Sci Monit* 2003;9(1):CR12-5.
- Abbasalizadeh F, Abbasalizadeh S, Bastani P, Bonyadi MR. Helicobacter pylori and CagA antibodies in Hyperemesis gravidarum (HG). *Afr J Microbiol Res* 2011;5(15):2100-2.
- Erdem A, Arslan M, Erdem M, Yildirim G, Himmetoglu O. Detection of Helicobacter pylori seropositivity in hyperemesis gravidarum and correlation with symptoms. *Am J Perinatol* 2002;19(2):87-92.
- Berker B, Soylemez F, Cengiz SD, Kose SK. Serologic assay of Helicobacter pylori infection. Is it useful in hyperemesis gravidarum? *J Reprod Med* 2003;48(10):809-12.
- Wu CY, Tseng JJ, Chou MM, Lin SK, Poon SK, Chen GH. Correlation between Helicobacter pylori infection and gastrointestinal symptoms in pregnancy. *Adv Ther* 2000;17(3):152-8.
- Metanat M, Sharifi-Mood B, Izadi S. Prevalence of Helicobacter pylori infection in healthcare workers. *Turk J Med Sci* 2010;40(6):965-9.
- Karadeniz RS, Ozdegirmenci O, Altay MM, Solaroglu A, Dilbaz S, Hizel N, et al. Helicobacter pylori seropositivity and stool antigen in patients with hyperemesis gravidarum. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2006;73073.
- Lee RH, Pan VL, Wing DA. The prevalence of Helicobacter pylori in the Hispanic population affected by hyperemesis gravidarum. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193(3 Pt 2):1024-7.
- Basirat Z, Kashifard M. Helicobacter pylori and its correlation with hyperemesis gravidarum. *Ardebil J Med Sci* 2009;9(2):119-26.
- Hatziveis K, Tourlakis D, Hountis P, Roumpeas C, Katsara KC, Tsihchlis I, et al. Relationship between Helicobacter pylori seropositivity and hyperemesis gravidarum with the use of questionnaire. *Minerva Ginecol* 2007;59(6):579-83.
- Abedi-asl J, Nateghi F, Etati Z, Sobhani SA. Helicobacter pylori serology in pregnancy with nausea and vomiting. *J Hormozgan Univ Med Sci* 2007;11(1):13-16. [Persian]
- Ozdil M, Kucukkomurcu S, Ozakin C, Ozerkan K, Gencler B, Orhan O. Helicobacter pylori infection in the etiopathogenesis of Hyperemesis gravidarum. *J Turkish-German Gynecol Assoc* 2008;9:14-9.
- Rahmanpour H, Hosseini SN, Mousavinasab SN, Nazarian M, Khodayar M. The association between Hyperemesis Gravidarum (HG) and Helicobacter pylori (H.pylori) infection. *ZUMS Journal* 2007;15(60):27-34.
- Frigo P, Lang C, Reisenberger K, Kolbl H, Hirschl AM. Hyperemesis gravidarum associated with Helicobacter pylori seropositivity. *Obstet Gynecol* 1998;91(4):615-7.
- Shirin H, Sadan O, Shevah O, Bruck R, Boaz M, Moss SF, et al. Positive serology for Helicobacter pylori and vomiting in the pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2004;270(1):10-4.
- Güven MA, Ertas IE, Coskun A, Ciragil P. Serologic and stool antigen assay of Helicobacter pylori infection in hyperemesis gravidarum: which test is useful during early pregnancy? *Taiwan J Obstet Gynecol* 2011;50(1):37-41.
- Karaer A, Ozkan O, Ozer S, Bayir B, Kilic S, Babur C, et al. Gastrointestinal symptoms and Helicobacter pylori infection in early pregnancy. A seroepidemiologic study. *Gynecol Obstet Invest* 2008;66(1):44-6.
- Hayakawa S, Nakajima N, Karasaki-Suzuki M, Yoshinaga H, Arakawa Y, Satoh K, et al. Frequent presence of Helicobacter pylori genome in the saliva of patients with hyperemesis gravidarum. *Am J Perinatol* 2000;17(5):243-7.
- Jacobson GF, Autry AM, Somer-Shely TL, Pieper KL, Kirby RS. Helicobacter pylori seropositivity and hyperemesis gravidarum. *J Reprod Med* 2003;48(8):578-82.
- Sandven I, Abdelnoor M, Wethe M, Nesheim BI, Vikanes A, Gjønnes H, et al. Helicobacter pylori infection and Hyperemesis gravidarum. An institution-based case-control study. *Eur J Epidemiol* 2008;23(7):491-8.
- Bagis T, Gumurdulu Y, Kayaselcuk F, Yilmaz ES, Kilicadag E, Tarim E. Endoscopy in hyperemesis gravidarum and Helicobacter pylori infection. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;79(2):105-9.
- Nashaat EH, Mansour GM. Helicobacter pylori and anemia with pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2014;289(6):1197-202.

36. Azzam AZ, El-Sawy MM. Helicobacter pylori infection and hyperemesis gravidarum. Is there a relationship? *Bull Alex Fac Med* 2008;44(1):91-6.
37. Hosseinzadeh M, Khosravi A, Borji Z, Safayi H, Delpisheh A. Analysis of antibody to helicobacter pylori in pregnant women with nausea and vomiting. *J Health Sys Res* 2011;7(1):81-8. [Persian]
38. Ghasemi S, Ranjbar M, Afsari A. Evaluation of the effect of helicobacter pylori in induction of hyperemesis gravidarum. *RJMS* 2009;16(62):141-5.
39. Jamal A, Pooransari P, Andansari R. Relationship between helicobacter pylori seropositivity and hyperemesis gravidarum. *Acta Med Iran* 2004;42(5):367-70.
40. Yaghmaei M, Mohammadi M, Pahlevani M. Relationship between Helicobacter pylori antibody and hyperemesis gravidarum. *J Qazvin Univ Med Sci* 2005;9(14):53-7. [Persian]
41. Ehteram H, Mesdaginia E, Mazouchi T. Helicobacter pylori and hyperemesis gravidarum. *Arak Med Univ J (AMUJ)* 2009;12(1):1-7.
42. Aali B, Jadidi R. Evaluation of Hyperemesis gravidarum associated with h.pylori. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci* 2006;11(50):153-7. [Persian]
43. Dolatian M, Zojaji R, Alavi-Majd H. Relation between Helicobacter pylori and nausea and vomiting in pregnant women. *J Shahid Beheshti Sch Nurse Midwife* 2007;16(57):4-10.
44. Golberg D, Szilagy A, Graves L. Hyperemesis gravidarum and Helicobacter pylori infection: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2007;110(3):695-703.
45. Kazerooni T, Taallom M, Ghaderi AA. Helicobacter pylori seropositivity in patients with hyperemesis gravidarum. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;79(3):217-20.

## The relationship between *Helicobacter pylori* infection and hyperemesis gravidarum in pregnant woman

Leila Ghasempour Shirazi M.D.  
Shirin Rafie Tari M.D.\*

Department of Gynecology and  
Obstetrics, Shiraz University of  
Medical Sciences, International  
Branch, Shiraz, Iran.

### Abstract

Received: 05 Dec. 2014 Accepted: 11 Mar. 2015 Available online: 10 May 2015

**Background:** Hyperemesis gravidarum (HG) starts between four and seven weeks after the first day of the last period, and ends at twenty weeks of pregnancy. The etiology of HG, is unknown. Recent studies worldwide show the *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) infection as a possible cause of the severe nausea and vomiting in pregnancy, recent studies showed *H. pylori* to have a role in occurrence of it during pregnancy. The current study assessed the immunoglobulin G (IgG) and immunoglobulin M (IgM) titer to *H. pylori* in pregnant women with HG.

**Methods:** This is a case-control study of the pregnant patients of a gynecologist's office in the Marvdasht city from April to September 2013. One hundred and twenty three patients were randomly chosen based on their conditions and were divided into two groups (case n1= sixty three and control n0= sixty). The IgG and IgM titers against *H. pylori* were measured by ELISA method. Data analysis was performed using Chi-square test, Mann-Whitney U-test, and T-test in SPSS software, version 20 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA). The significant level of the test was considered (P= 0.05).

**Results:** Totally, 123 pregnant women were evaluated; 63 women with hyperemesis gravidarum and 60 without HG. Forty nine women out of 63 in HG group and 48 women in the control group were IgG positive for *H. pylori*. Also, mean serum level of IgG was 51.6 in the HG group (P= 0.685). Twelve women out of 63 in HG group and 20 women in the control group were IgM positive for HP. Also, mean serum level of IgM was 27.7 in the HG group (P= 0.675) Except for the mother's blood type, there were no other statistically significant differences found between the two types of antibodies against *H. pylori*.

**Conclusion:** There is no relationship between helicobacter pylori and hyperemesis gravidarum in pregnant woman. Considering the high prevalence of *H. pylori* infection in our country, there is a need for studies with more samples and more diagnostic methods.

**Keywords:** case-control studies, helicobacter infections, IgG, IgM, Iran, nausea and vomiting, pregnancy.

\* Corresponding author: Valiasr St.,  
Shahid Abbaspour Ave. (Tavanier), Sar-  
varan Alley, No. 12, Unit 8, Tehran, Iran.  
Postal Code:1434883457  
Tel: +98-21-88888697  
E-mail: rafie\_sh@ymail.com