

بررسی رابطه عفونت هلیکو باکتر پیلوری با تهوع - استفراغ دوران بارداری

* ماهرخ دولتیان^۱ روشنک نوری دولویی^۲ دکترهمايون زجاجی^۳ دکتر حمید علوی مجد^۴

چکیده

مقدمه: تهوع- استفراغ یکی از شایعترین مشکلات دوران بارداری است که تقریباً ۹۰-۵۰ درصد از زنان را گرفتار می کند. این مشکل معمولاً خود به خود کاهش می یابد، اما گاهی تا پایان بارداری باقی می ماند و باعث ایجاد اختلال در زندگی مادر باردار می گردد. عامل اصلی این اختلال ناشناخته است.

هدف: این پژوهش به منظور تعیین ارتباط بین عفونت هلیکو باکتر پیلوری با تهوع- استفراغ دوران بارداری در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مشهد در سال ۱۳۸۵ انجام شد.

مواد و روشها: در این مطالعه تحلیلی گذشته نگر (مورد - شاهدی) ۸۹ زن باردار به عنوان گروه مورد و ۹۸ زن باردار به عنوان گروه شاهد به روش نمونه گیری در دسترس شرکت کردند. گروه مورد، مادرانی در نظر گرفته شدند که از ابتدای بارداری تا زمان انجام این پژوهش از تهوع و استفراغ شکایت داشته و گروه شاهد مادرانی بارداری در نظر گرفته شدند که از ابتدای بارداری تا زمان انجام پژوهش تهوع - استفراغ را گزارش نکردند. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه ای استفاده شد که، مشتمل بر سه قسمت: اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه تهوع- استفراغ دوران بارداری و وضعیت اقتصادی افراد بود. میزان ۵ سی سی خون وریدی از نمونه ها گرفته شد و جهت بررسی آزمایش سرولوژی از نظر آنتی بادی IgG علیه عفونت هلیکو باکتر پیلوری به روش الایزا، به یک آزمایشگاه واحد ارسال شد. جهت تعیین اعتبار از اعتبار محتوا و پایایی از روش آزمون مجدد استفاده شد ($I=0.89$).

یافته ها: نتایج نشان داد که بین ابتلا به عفونت هلیکو باکتر پیلوری و تهوع- استفراغ دوران بارداری رابطه وجود دارد. دو گروه از نظر قد، سطح تحصیلات، شغل، سطح تحصیلات همسر، شغل همسر، پاریته و BMI (شاخص توده بدنی) اختلاف معناداری نداشتند. اما بین سن و عامل اقتصادی در دو گروه تفاوت واضح آماری معنادار وجود داشت (به ترتیب $P=0.037$ و $P<0.001$).

بحث و نتیجه گیری: یافته مهم این پژوهش ارتباط بین عفونت هلیکو باکتر پیلوری و تهوع- استفراغ دوران بارداری بود. این یافته می تواند به امر پیشگیری از ایجاد تهوع- استفراغ در زنان باردار کمک کند. همچنین این نتایج بر نیاز فراوان برنامه های آموزشی در شناسایی بیشتر عفونت هلیکو باکتر پیلوری و عوارض بیشمار این عفونت و پیشگیری از ایجاد عوارض آن تاکید می کند.

واژه های کلیدی: تهوع، استفراغ، عفونت هلیکو باکتر، بارداری.

تأیید مقاله: ۱۳۸۶/۴/۲۵

دریافت مقاله: ۱۳۸۵ / ۱۱ / ۲۴

۱- مربی گروه مامایی، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی (نویسنده مسئول مکاتبات).

پست الکترونیک: mhdolatian@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی.

۳- دانشیار گروه داخلی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی.

۴- دانشیار گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی شهید بهشتی.

استفراغ بر پیامدهای مادری و جنینی متفاوت است. بسیاری از مطالعات پیشنهاد می دهند که تهوع- استفراغ دوران بارداری یک نشانه معتبر تشخیصی در کاهش خطر سقط، مرده زایی، مرگ نوزادی، زایمان قبل از موعد، وزن کم هنگام تولد، مرگ و میر قبل و پس از تولد و محدودیت رشد جنین می باشد.

به علاوه پیامد تهوع- استفراغ دوران بارداری به عنوان اختلالی که هیچ پیامد نامطلوب جنینی ندارد در نظر گرفته می شود (هرشمن^{۱۱} ۱۹۹۹). علاوه بر آن تهوع- استفراغ به طور مثبتی با کاهش خطر سقط خود به خودی همراه می باشد (تی سانگ و همکاران^{۱۲} ۱۹۹۶). از طرفی مطالعاتی دیگر به بررسی عوارض ناشی از تهوع- استفراغ شدید دوران بارداری پرداخته اند که این عوارض شامل: پارگی مری، پارگی مالوری ویس^{۱۳}، پنوموتراکس، نوروپاتی محیطی، پره اکلامپسی و همچنین افزایش محدودیت رشد جنین و مرگ و میر می باشد (هایاکاوا و همکاران^{۱۴} ۲۰۰۰).

علت ایجاد تهوع- استفراغ دوران بارداری مشخص نبوده و به نظری رسد که هم عوامل فیزیولوژیک و هم عوامل سایکولوژیک در ایجاد آن دخیل باشند. استروژن، پروژسترون، هورمونهای هیپوفیزی و آدرنال در گذشته به عنوان عوامل مؤثر شناخته می شد اما امروزه مطالعات نشان داده شده است که هیچ کدام از این موارد پایه علمی ندارد (بورگیت و همکاران^{۱۵} ۱۹۹۷).

تئوری قابل قبول در فرایند ایجاد تهوع- استفراغ دوران بارداری به فعالیت تروفوبلاستیک و تولیدات گنادوتروپین ثانویه به افزایش سطوح سرمی گنادوتروپین کوریونیک انسانی مربوط می شود (کافری^{۱۶} ۲۰۰۰). به تازگی بعضی از پژوهشگران رابطه ای را بین عفونت هلیکوباکتر پیلوری و تهوع- استفراغ دوران بارداری نشان داده اند (تانریوردی و همکاران^{۱۷} ۲۰۰۵). مطالعات نشان می دهد که، شیوع عفونت هلیکوباکتر پیلوری در زنان باردار دارای دامنه ای

تهوع- استفراغ به طور شایع در زنان باردار رخ می دهد (فیلیپ^۱ ۲۰۰۳) و دارای تأثیری فراگیر زندگی زنان باردار می باشد (کازرونی و همکاران^۲ ۲۰۰۲). این اختلال شایع در ۹۰-۵۰ درصد از زنان باردار بروز می کند (بروسارد و ریچتر^۳ ۱۹۹۸). تهوع- استفراغ معمولاً به سه ماهه اول بارداری محدود می شود اما ۲۰ درصد از زنان علایم را تا پایان بارداری گزارش می کنند.

طیف تهوع- استفراغ در طی بارداری از ضعیف تا شدید و پابرجا و با استفراغ فراوان می باشد (فیلیپ ۲۰۰۳). علایم گوارشی طی بارداری یک مشکل حل نشده برای متخصصین مامایی و ارائه دهندگان اولیه خدمات بهداشتی باقی مانده است (وینبری و بلاهو^۴ ۲۰۰۱). هر چند که بیماری صبحگاهی به عنوان موردی پاتولوژیک و غیر طبیعی در نظر گرفته نمی شود اما در ۷۰ درصد از زنان اتفاق می افتد (فریگو و لانگ^۵ ۱۹۹۸). شروع این عارضه معمولاً در هفته ۸-۴ بارداری می باشد (سلیمی و همکاران^۶ ۲۰۰۳). همراهی تهوع- استفراغ در طی دوران بارداری از ۲۰۰۰ سال قبل از میلاد مسیح گزارش شده است (الیاکیم و همکاران^۷ ۲۰۰۰). علایم گوارشی شامل (تهوع، استفراغ، سوزش سردل، نفخ شکمی و درد شکم) معمولاً با رسیدن به سن بارداری ۲۰-۱۶ هفته از بین می رود، اما در بعضی از موارد علایم گوارشی فوق در تمام دوران بارداری پابرجا باقی می ماند (تانریوردی و همکاران^۸ ۲۰۰۵). به نظر می رسد این اختلال در افراد ساکن روستا بیشتر از شهرنشینان باشد (کوئین لا و هیل^۹ ۲۰۰۳). یافته مطالعه (ویگل ۱۹۹۸)^{۱۰} نشان داد که این اختلال در زنان خانه دار افزایش بیشتری پیدا می کند و در مادران شاغل و مادران بالای ۳۵ سال با سابقه نازایی و مادرانی که قبل از بارداری الکل مصرف می کنند، این اختلال کاهش می یابد. عقاید در مورد تأثیر تهوع-

^۱ - Philip

^۲ - Kazerooni et al

^۳ - Broussard & Richter

^۴ - Winbery & Blaho

^۵ - Frigo & Lang

^۶ - Salimi et al

^۷ - Eliakim et al

^۸ - Tanreverdi et al

^۹ - Quinla & Hill

^{۱۰} - Weigel

^{۱۱} - Hershman

^{۱۲} - Tsang et al

^{۱۳} - Mallory- Weiss

^{۱۴} - Hayakawa et al

^{۱۵} - Borgeat et al

^{۱۶} - Caffrey

بین ۸۸-۱۰/۶ درصد می باشد (اردم و آرسالان^۱ ۲۰۰۲). در مطالعه ای که توسط شیرین و همکاران^۲ در سال ۲۰۰۴ انجام شد نشان داده شد که، استفراغ بیش از دو برابر حد معمول احتمالاً نمایانگر عفونت هلیکوباکتر پیلوری در فرد می باشد. مالفرتینر و موسونر^۳ در سال ۲۰۰۳ گزارش کردند که افراد مبتلا به علایم گوارشی که از نظر ابتلا به عفونت هلیکوباکتر پیلوری مثبت بودند، پس از درمان عفونت بهبودی قابل توجهی پیدا کردند. در حالی که تانریوردی و همکاران (۲۰۰۵) هیچگونه همکاری بین عفونت هلیکوباکتر و علایم گوارشی بعد از هفته ۲۰ بارداری نشان ندادند و با توجه به ابهام در مورد نقش هلیکوباکتر پیلوری در ایجاد تهوع و استفراغ بارداری و شیوع این عفونت و عوارض فراوان ناشی از آن، مطالعه حاضر به منظور یافتن همراهی آن با بروز تهوع- استفراغ دوران بارداری صورت گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر یک بررسی تحلیلی از نوع گذشته نگر (مورد- شاهدی) می باشد که به منظور تعیین ارتباط بین عفونت هلیکوباکتر پیلوری و تهوع- استفراغ دوران بارداری در زنان باردار انجام شد. در این مطالعه ۸۹ زن باردار به عنوان گروه مورد و ۹۸ زن باردار به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. گروه مورد مادرانی در نظر گرفته شدند که از ابتدای بارداری تا زمان انجام این پژوهش (هفته ۳۲-۲۸ بارداری) از تهوع و استفراغ شکایت داشته و گروه شاهد مادرانی بارداری در نظر گرفته شدند که از ابتدای بارداری تا زمان انجام پژوهش تهوع- استفراغ را گزارش نکردند. نمونه های پژوهش در این پژوهش مشخصات زیر را دارا بودند: ایرانی بودند، سواد خواندن و نوشتن داشتند، از مواد مخدر استفاده نمی کردند، بارداری تک قلو داشتند، از آهن مکمل در طی بارداری استفاده می کردند و سابقه موارد ذیل را نداشتند: مصرف آنتی بیوتیک طی ۴ هفته گذشته، تاریخچه شناخته شده زخم معده و خونریزی فعال گوارشی، تشخیص و درمان عفونت

قبلی هلیکوباکتر پیلوری و سندروم روده تحریک پذیر شناخته شده. برای شرکت در مطالعه رضایت نامه کتبی از افراد گرفته شد. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه ای استفاده شد که مشتمل بر سه قسمت بود: اطلاعات دموگرافیک، تاریخچه تهوع- استفراغ حین بارداری و عامل اقتصادی زندگی افراد. اطلاعات دموگرافیک پرسشنامه شامل: سن، قد، BMI (شاخص توده بدنی)^۴، پاریته، شغل، میزان تحصیلات، میزان تحصیلات همسر و شغل همسر بود.

تاریخچه تهوع- استفراغ شامل سوالاتی در مورد تهوع- استفراغ حین بارداری، زمان شروع آن، زمان طول کشیدن آن، تعداد دفعات استفراغ طی ۲۴ ساعت گذشته و علایم همراه نظیر سوزش سردل، نفخ و درد شکمی بود. عامل اقتصادی شامل: سوالاتی در مورد میزان درآمد افراد، محل زندگی، نوع مالکیت، متراژ منزل مسکونی، تعداد اتاقهای منزل و بعد خانوار بود. جهت تأیید اعتبار فرم اطلاعاتی از اعتبار محتوا و جهت پایایی آن از روش آزمون مجدد و به دست آوردن ضریب همبستگی ($r = 0.89$) استفاده شد. سپس میزان ۵ سی سی خون وریدی از نمونه های پژوهش گرفته شد و برای بررسی به یک آزمایشگاه واحد ارسال شد. آزمایش سرولوژی از نظر آنتی بادی IgG علیه عفونت هلیکوباکتر پیلوری به روش الایزا که دارای حساسیت ۹۵ درصد و ویژگی ۹۵-۹۰ درصد بوده (هابرمن^۵ ۲۰۰۳) و طبق نظر کارشناسان بیشترین میزان همخوانی را با روشهای تهاجمی تشخیص عفونت دارد (اوگاتا و همکاران^۶ ۲۰۰۱) مقادیر ۲۵ یا بالاتر بالاتر به عنوان تست مثبت و کمتر از ۲۵ به عنوان تست منفی تلقی شد.

دستگاه مورد استفاده جهت تست سرولوژی، دستگاه هیپرین^۷ ساخت کشور امریکا بود. جهت پایایی ابزار از دو نمونه خون مشابه استفاده شد، به دستگاه داده شد و پس از مقایسه میزان تست سرولوژی پایایی دستگاه مشخص گردید. جهت تجزیه و تحلیل داده ها در این

^۴- Body Mass Index

^۵-Haberman

^۶-Ogata et al

^۷-Hyperion

^۱-Erdem & Arsalan

^۲- Shirin et al

^۳- Malferttheiner & Mossner

پژوهش از نرم افزار رایانه ای SPSS ۱۳ و سطح معنا داری ۰/۰۵ و فاصله اطمینان ۹۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته ها

مجموعاً ۱۸۷ مادر باردار وارد مطالعه شدند. پس از آنالیز اطلاعات جمع آوری شده، یافته های پژوهش به شرح ذیل به دست آمد: اکثریت افراد در گروه مورد (۳۶ درصد) در محدوده سنی زیر ۱۹ سال با میانگین $22/72 \pm 4/39$ و در گروه شاهد (۲۷/۶ درصد) در محدوده سنی ۲۶-۲۹ سال با میانگین $24/22 \pm 5/03$ بودند. آزمونهای آماری تفاوت معنا داری را بین سن در دو گروه نشان داد ($P = 0/037$). اکثر افراد در گروه مورد و شاهد دارای قد بین ۱۶۵-۱۵۶ متر بودند. میانگین قد در گروه مورد $160 \pm 5/79$ و در گروه شاهد $159/77 \pm 6/27$ بود. سطح تحصیلات اکثر نمونه ها در گروه مورد (۷۵/۳ درصد) و در گروه شاهد (۷۵/۵ درصد) راهنمایی و دبیرستانی بود. شغل اکثر نمونه ها در گروه مورد (۹۸/۹ درصد) و در گروه

شاهد (۹۹ درصد) خانه دار بود. سطح تحصیلات اکثر نمونه ها در گروه مورد (۵۸/۴ درصد) و شاهد (۶۳/۳ درصد) راهنمایی و دبیرستان بود. شغل همسر اکثر نمونه ها در گروه مورد (۷۶/۴ درصد) و در گروه شاهد (۸۳/۷ درصد) آزاد. BMI اکثر نمونه ها در گروه مورد (۶۹/۲ درصد) و در گروه شاهد (۶۰/۲ درصد) بین ۲۱-۱۹/۸ بود. پاریته اکثر نمونه ها در گروه مورد (۵۹/۲ درصد) و در گروه شاهد (۳۹/۰۳ درصد) یک بود. آزمونهای آماری تفاوت معنا داری را از نظر موارد فوق بین دو گروه نشان نداد. از نظر عامل اقتصادی پس از انجام آزمونهای آماری تفاوت آماری واضح و معنا دار بین دو گروه به دست آمد ($P < 0/001$). همچنین ۷۰/۸ درصد از افراد گروه مورد و تنها ۲ درصد از افراد گروه شاهد به عفونت هلیکوباکتریلوری مبتلا بودند که پس از انجام آزمون آماری تفاوت معنا داری بین دو گروه ($P < 0/001$) بدست آمد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحد های مورد پژوهش بر حسب ابتلا به عفونت هلیکوباکتریلوری به تفکیک گروه در زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی - درمانی شهرستان مشهد سال ۱۳۸۵

گروه	دارای تهوع و استفراغ		فاقد تهوع و استفراغ		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
ابتلا به عفونت						
۲۵ سال یا بالاتر (مبتلا)	۶۳	۷۰/۸	۲	۲	۶۵	۳۴/۷
کمتر از ۲۵ سال (مبتلا)	۲۶	۲۹/۲	۹۸	۹۶	۱۲۲	۶۵/۳
جمع	۸۹	۱۰۰	۹۸	۱۰۰	۱۸۷	۱۰۰

داشتند. نتایج این مطالعه نشان دهنده همراهی بین آلودگی به عفونت هلیکوباکتریلوری و تهوع -

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه ۳۴/۷ درصد از جمعیت مورد مطالعه از نظر عفونت هلیکوباکتریلوری سرولوژی مثبت

استفراغ دوران بارداری بود. ۷۰/۸ درصد از افراد گروه مورد و ۲ درصد از افراد گروه شاهد، آزمایش

مثبت از لحاظ عفونت داشتند. مکانیسمی که از نظر تئوری عفونت هلیکو باکتر پیلوری بتواند ایجاد تهوع و استفراغ کند، تغییر سطوح هورمونهای استروئیدی و PH معده در نتیجه عفونت می باشد (اردم و همکاران ۲۰۰۲) که نتایج این پژوهش هم راستا با برخی از مطالعات قبلی در این زمینه است. در مطالعه کاراکا و همکاران^۱ (۲۰۰۴) نشان داده شد که بین عفونت هلیکو باکتر پیلوری با تهوع- استفراغ دوران بارداری رابطه وجود دارد. در مطالعه کازرونی و همکاران (۲۰۰۲) نیز رابطه معنا دار بین عفونت هلیکو باکتر پیلوری و تهوع- استفراغ دوران بارداری به دست آمد.

بعلاوه شیوع عفونت در سطوح پایین اقتصادی- اجتماعی بیشتر است (زاهدی و درویش مقدم ۱۳۷۹). در مطالعه حاضر نیز تفاوت معناداری بین دو گروه سالم و مبتلا به عفونت هلیکو باکتر پیلوری از نظر عامل اقتصادی به دست آمد. یافته های این پژوهش پیشنهاد می کند که یکی از راههای تحت کنترل گرفتن تهوع- استفراغ دوران بارداری اجتناب از گسترش عفونت هلیکو باکتر پیلوری در مادران باردار می باشد. با توجه به نتایج این مطالعه آلودگی با عفونت در زنان باردار تقریباً چشمگیر است و این آلودگی همراهی معنا داری با تهوع- استفراغ دوران بارداری نشان می دهد. با توجه به موارد بالا، بررسی سرولوژیک زنان قبل از تصمیم به بارداری توصیه می شود تا درمان آنها نه تنها از نظر پیشگیری احتمالی از بروز تهوع و استفراغ حین بارداری بلکه به خاطر ابتلا به بیماری گوارشی پر عارضه تر صورت گیرد. با انجام این کار، از میزان بیماریها و مشکلات وابسته کاسته شده و در نتیجه میزان هزینه های تحمیلی به جامعه کاهش می یابد.

تشکر و قدر دانی

این مقاله حاصل پایان نامه دانشجوی روشنک نوری دولایی و به راهنمایی خانم ماهرخ دولتیان می باشد. از کلیه شرکت کنندگان و افرادی که در این پژوهش کمک کردند تشکر و قدر دانی می شود.

^۱-Karaca et al

منابع

- زاهدی م ، درویش مقدم ص (۱۳۸۱). *فراوانی نسبی آلودگی به هلیکوباکتر پیلوری در مراجعین به مراکز بهداشتی - درمانی شهر کرمان در سال ۱۳۷۹*. مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان. دوره نهم. شماره ۳. صفحات ۱۴۶-۱۴۱.
- Borgeat A, Fathi M, Valiton A (1997). Hyperemesis gravidarum: Is serotonin implicated. *American Journal of Obstetric & Gynecology*. 176 (2) 976-977.
- Broussard C, Richter J (1998). Nausea and vomiting of pregnancy. *Gastroenterology Clinics of North America*. 27 (1) 420-427.
- Caffrey T (2000). Transient hyperthyroidism of hyperemesis gravidarum: A sheep in wolf's clothing. *The Journal of the American Board Family Practice*. 13 (1) 35-40.
- Erdem A, Arslan A (2002). Detection of helicobacter pylori seropositivity in hyperemesis gravidarum and correlation with symptoms. *American Journal of Perinatology*. 19 (2) 87-92.
- Eliakim R, Abulafio O, Sherer D (2000). Hyperemesis gravidarum: A current review. *American Journal of Perinatology*. 17 (4). 207-218.
- Frigo P, Lang H (1998). Hyperemesis gravidarum associated with helicobacter pylori seropositivity. *Obstetric & Gynecology*. 91 (4) 615-617.
- Haberman M (2003). *Mayo Clinical Internal Medicine Board Review*. Dawson. USA.
- Hayakawa S, Nakajima N, Karasaki M (2000). Frequent Presence of helicobacter pylori genome in the saliva of patient with hyperemesis gravidarum. *American Journal of Prenatology*. 17 (1) 243-247.
- Hershman J (1999). Human chorionic gonadotropin and thyroid, hyperemesis gravidarum and trophoblastic tumors. *Thyroid*. 9 (7) 653-657.
- Karaca C, et al (2004). Is lower social-economic status a risk factor for helicobacter pylori in pregnant women with hyperemesis gravidarum. *Turkish Journal - Gastroenterology*. 15 (2) 86-89.
- Kazerooni T, Taallom M, Ghaderi A (2002). Helicobacter pylori seropositivity in patient with hyperemesis gravidarum. *International Journal Gynecology and Obstetrics Medicine Science*. 79 (3) 217-220.
- Malfertheiner P, Mossner J (2003). Helicobacter pylori eradication is beneficial in the treatment of functional dyspepsia. *Alimatal Pharmacology Therapy*. 18 (6) 615-625.
- Ogata S, et al (2001). Evaluation of invasive and non invasive method for diagnosis of helicobacter pylori infection in symptomatic children and adolescents. *Sao Paulo Medicine Journal*. 119 (2) 67-71.

- Philip B (2003). Hyperemesis gravidarum. *Wisconsin Medical Journal*. 102(3) 46-51.
- Quinla J, Hill D (2003). Nausea and vomiting of pregnancy. *American Family Physician*. 68 (1) 121-128.
- Salimi A, et al (2003). Helicobacter pylori seropositivity and incidence of hyperemesis gravidarum. *Medical Science Monitoring*. 9 (1) CR12-15.
- Shirin H, et al (2004). Positive serology for helicobacter pylori and vomiting in pregnancy. *Archives of Gynecology & Obstetric* .270 (1) 10-14.
- Tanriverdi H, et al (2005). Dyspeptic complaints after 20 weeks of gestation are not related to helicobacter pylori. *Medicine Science Monitoring*. 11 (9) CR445-448.
- Tsang I, Katz V, Wells S (1996). Maternal and fetal outcome in hyperemesis gravidarum. *International Journal of Gynecology & Obstetric*. 53 (3) 231-235.
- Weigel M (1998). The association of reproductive history, demographic factors and alcohol and tobacco consumption with the risk of nausea and vomiting in early pregnancy. *American Journal of Epidemiology* .127 (3) 562-570.
- Winbery S, Blaho K (2001). Dyspepsia in pregnancy. *Obstetric & Gynecology Clinics of North America* .28 (2) 333-350.