

بررسی شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی و سالم شهر اصفهان*

دکتر آذر دانش شهرکی^۱، دکتر ابتهاج پیشوا^۲، سحر میربها^۳، دکتر علیرضا عرب زاده^۴

خلاصه

مقدمه: باکتریوری بدون علامت یکی از مشکلات شایع بارداری است. هدف از این مطالعه، بررسی شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت حاملگی مراجعه کننده به مرکز پزشکی شهید بهشتی اصفهان بود.

روش‌ها: این مطالعه‌ی موردی-شاهدی بر روی زنان باردار ۴۰-۱۶ ساله انجام گردید. زنان باردار در طی مراقبت‌های بارداری از نظر دیابت حاملگی بررسی و در دو گروه مبتلا به دیابت حاملگی و سالم از نظر باکتریوری بدون علامت مقایسه شدند. دیابت حاملگی با استفاده از آزمون تحمل گلوکز بررسی گردید. نمونه‌های ادرار صبحگاهی ناشتا به صورت نمونه‌ی میانه‌ی ادرار استریل تهیه و از لحاظ آزمایش‌های کامل ادرار و کشت بررسی شد.

یافته‌ها: در طی این مطالعه، ۱۷۲ زن باردار در هر گروه مورد بررسی قرار گرفتند. شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت حاملگی به ترتیب ۲۴/۴ و ۲۷/۳ درصد بود ($P > 0/05$). شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار سالم در گروه‌های سنی پایین‌تر، بیشتر بود ولی در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. بین بروز باکتریوری بدون علامت و سابقه‌ی عفونت‌های ادراری رابطه‌ی وجود نداشت. اشرشیاکولی شایع‌ترین عامل ایجاد بیماری در ۷۶/۲ و ۷۰/۲ درصد در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت حاملگی بود.

نتیجه‌گیری: باکتریوری بدون علامت، مشکل شایعی در جامعه‌ی ما تلقی می‌گردد و گر چه شیوع این بیماری در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی تفاوتی با زنان باردار سالم نداشت ولی با توجه به شیوع بالای بیماری، جهت پیش‌گیری از عوارض آن، غربالگری زنان باردار با کشت ادرار پیشنهاد می‌گردد.

واژگان کلیدی: دیابت حاملگی، باکتریوری بدون نشانه، بارداری، اصفهان.

مقدمه

در بیمار، فاقد هر گونه علامت واضح تعریف می‌شود و کشت مثبت باکتری با شمارش بیش از صد هزار باکتری در هر میلی‌لیتر ادرار مبنای تشخیص می‌باشد. شیوع کلی باکتریوری بدون علامت در بارداری بین ۲ تا ۱۱ درصد گزارش شده است (۶-۱). تغییرات فیزیولوژیک و آناتومیک دستگاه ادراری در دوران بارداری به گونه‌ای است که عفونت‌های ساده و

عفونت‌های ادراری یکی از شایع‌ترین مشکلات دوران بارداری است که طیف وسیعی از علائم و نشانه‌ها از پیلونفریت در مادر و جنین تا وجود عفونت ادراری بدون علامت (باکتری اوری) را شامل می‌شود. باکتریوری بدون علامت به صورت وجود باکتری با تکثیر فعال در مجاری ادراری به غیر از انتهای پیشابراه

* این مقاله حاصل پایان نامه دوره دکترای حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

^۱ دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۲ دانشیار، گروه میکروب شناسی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۳ دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

^۴ پزشک عمومی، معاونت درمان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

حاصل از مطالعات انجام شده در کشور، شیوع باکتریوری‌های بدون علامت را بین ۱۱-۶ درصد گزارش نموده‌اند (۲۲-۱۸) ولی در زمینه‌ی شیوع باکتریوری‌های بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی، مطالعه‌ای در کشور انجام نگرفته است.

دیابت بارداری شایع‌ترین اختلال متابولیک دوران بارداری است که می‌تواند با عوارض مادری و جنینی متعددی همراه باشد. دیابت و بارداری عمیقاً بر یکدیگر تأثیر متقابل می‌گذارند؛ به گونه‌ای که می‌تواند سلامتی مادر را به شدت در معرض خطر قرار دهند و پیش‌گیری از عوارض مادری به اندازه‌ی پیشگیری از عوارض جنینی مهم می‌باشد. به نظر می‌رسد تشخیص، درمان و آگاهی از شیوع همراهی این اختلال متابولیک با باکتریوری بدون علامت که به نوبه‌ی خود عوارض متعددی به دنبال دارد، در بهبود ارتقای سلامت زنان باردار نقش مهمی داشته باشد.

با توجه به این که تشخیص باکتریوری بدون علامت و تعیین میزان شیوع آن در جوامع و مناطق جغرافیایی مختلف، یک توان تشخیصی ارزشمندی به شمار می‌رود و از طرفی تعیین این شاخص در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی که نیازمند مراقبت‌های ویژه‌ای می‌باشند، در برنامه ریزی جهت ارتقای سلامت جامعه و کاهش عوارض بارداری بسیار مفید خواهد بود. هدف از طراحی این مطالعه، بررسی شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی و سالم مراجعه کننده به مرکز پزشکی شهید بهشتی اصفهان بود.

روش‌ها

این مطالعه موردی-شاهدی طی سال‌های ۸۸-۱۳۸۷

خفیف بدون علامت می‌تواند عوارض شدید و پیچیده‌ای را برای مادر و جنین به وجود آورد. بر اساس مطالعات موجود، عوارضی نظیر زایمان زودرس، فشار خون، آنمی، آمیونیت، اندومتريت، پیلونفریت، پره اکلامپسی، کم‌وزنی هنگام تولد نوزاد، نارس بودن هنگام تولد، مرگ و میر دوران جنینی، مرده زایی، باکتریمی و سپتی سمی را به باکتریوری دوران بارداری نسبت می‌دهند. ۲۷-۱۳ درصد از باکتریوری‌های بدون علامت درمان نشده به پیلونفریت منتهی می‌شوند (۸-۷).

در دوران بارداری به سبب تأثیرات ناشی از استروژن بر اتساع عروق خونی، افزایش جریان خون کلیوی و فیلتراسیون گلومرولی و در نتیجه افزایش فیلتراسیون گلکز صورت می‌گیرد. بنابراین، تمامی زنان باردار به طور طبیعی دارای گلکوزوری هستند و زنانی که قند خون بالاتری دارند، قند ادرار نیز بالاتر خواهد بود. از طرفی، شل شدن عضلات دستگاه ادراری در طی دوران بارداری، سبب ریفلاکس ادرار به حالب و اتساع مجاری ادراری شده، شانسی عفونت‌های ادراری را افزایش می‌دهد. وجود گلکز برای تغذیه‌ی باکتری‌ها و نیز احتباس ادراری، زنان باردار را در معرض خطر ابتلا به عفونت‌های ادراری قرار می‌دهد و بدین ترتیب به نظر می‌رسد که شیوع عفونت‌های ادراری در زنان باردار مبتلا به دیابت بالاتر باشد (۱۰-۹). نتایج مطالعات گذشته در این زمینه بسیار متفاوت می‌باشد و برخی مطالعات بروز بالایی از عفونت‌های ادراری در زنان باردار مبتلا به دیابت را گزارش نمودند (۱۵-۱۱).

مطالعات مختلفی در زمینه‌ی شیوع عفونت‌های ادراری، به خصوص باکتریوری‌های بدون علامت در جهان و ایران انجام شده است (۱۷-۱۶). یافته‌های

تشخیصی کارپنتر و کوستون، دیابت بارداری تشخیص داده شد. در مواردی که تنها یکی از نوبت‌های آزمون تشخیصی مختل بود یا علائم هیپرگلیسمی (پر نوشی و پر ادراری) یا گلیکوزوری و پلی هیدرآمینوس یا پروتئینوری وجود داشت، آزمون‌های غربالگری و تشخیصی دوباره تکرار شد (۲۳).

از تمامی شرکت کنندگان در این مطالعه، نمونه‌های ادرار صبحگاهی ناشتا به صورت نمونه‌ی میانه‌ی ادرار استریل به روش Clean-catch گرفته و حداکثر ظرف مدت یک ساعت، تجزیه و بر روی محیط‌های Blood agar و McConkey کشت داده شد. پس از گذشت ۴۸ ساعت، کشت‌های گذاشته شده مورد بررسی قرار گرفت و نمونه‌هایی مثبت در نظر گرفته شد که بیش از ۱۰۵ کلنی از یک یا حداکثر ۲ میکروارگانیزم در آن‌ها رشد کرده بودند. در صورت مثبت بودن نتایج آزمایش‌های ادراری، جدا سازی و خالص سازی سویه‌ها از ادرار انجام گردید (۲۴-۲۵). تمامی داده‌ها و یافته‌های مطالعه توسط نرم‌افزار SPSS (SPSS Inc., Chicago, IL) و با استفاده از آزمون آماری t و χ^2 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

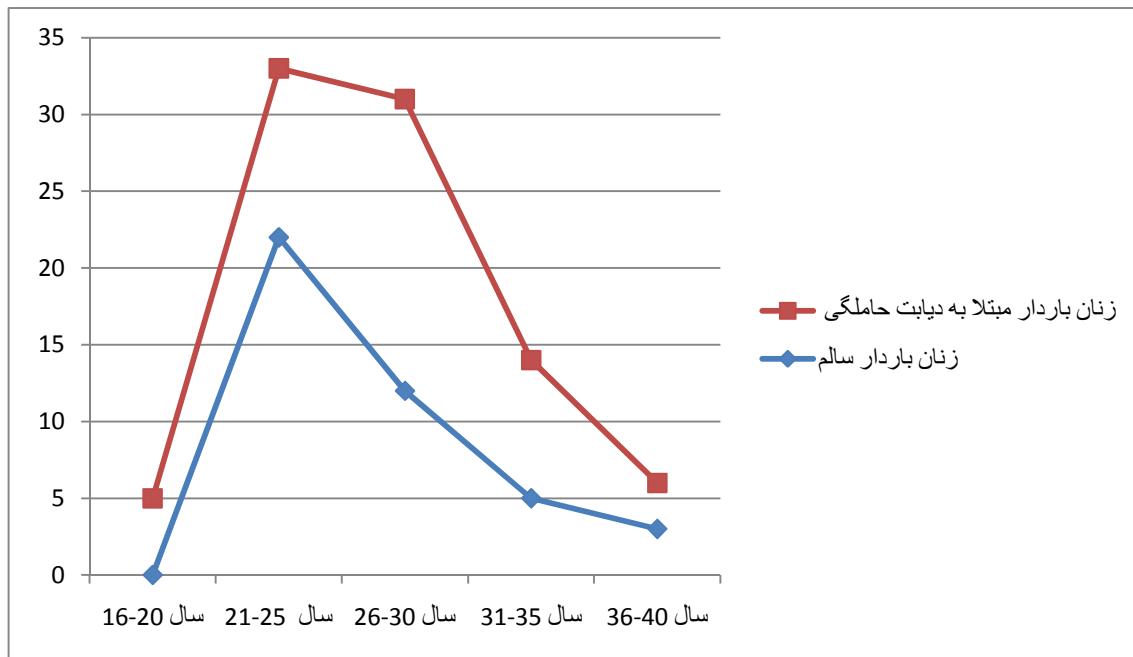
در طی این مطالعه، در مجموع ۳۳۴ زن باردار (۱۷۲ نفر در هر گروه) مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات مربوط به زنان باردار در دو گروه مبتلا به دیابت حاملگی و سالم در جدول ۱ ارائه گردیده است. شیوع باکتریوری بدون علامت در دو گروه مورد مطالعه بر اساس گروه‌های سنی در شکل ۱ ارائه گردیده است.

بر روی زنان باردار ۴۰-۱۶ ساله‌ی مراجعه کننده به مرکز پزشکی شهید بهشتی اصفهان انجام گردید. روش جمع آوری نمونه، غیر تصادفی آسان بود و معیار ورود شامل زنانی می‌شد که تست بارداری آن‌ها مثبت گزارش شده بود. زنان باردار دارای سابقه‌ی عفونت‌های ادراری، سابقه‌ی بیماری‌های کلیوی، سابقه‌ی سنگ‌های دستگاه ادراری، آنومالی‌های دستگاه ادراری، دیابت و افراد تحت درمان با آنتی بیوتیک از مطالعه حذف می‌گردیدند. زنان باردار انتخاب شده در طی مراقبت‌های بارداری از نظر دیابت حاملگی بررسی و در دو گروه مبتلا به دیابت حاملگی و سالم از نظر باکتریوری بدون علامت بررسی و مقایسه شدند. فرم رضایت‌نامه‌ی کتبی توسط کلیه‌ی شرکت کنندگان در مطالعه تکمیل گردید. اطلاعات فردی هر یک از زنان تحت بررسی با استفاده از پرسش‌نامه‌ی (شامل سن، سن حاملگی، سابقه‌ی قبلی عفونت ادراری و سایر معیارهای خروج از مطالعه، علائم تحریکی ادراری) و نتایج پاراکلینیکی آن‌ها در طی دوران بارداری که مربوط به عفونت ادراری و قند خون مختل بود (شامل کشت ادراری، آنالیز ادراری، آنتی بیوگرام، گلوکز ناشتای مختل و تست تحمل گلوکز مختل) تهیه و جمع آوری گردید.

تشخیص دیابت بارداری با استفاده از آزمون تحمل گلوکز یک ساعته ۵۰ گرم (GCT) انجام شد. تمامی زنان باردار در طی هفته‌های ۲۸-۲۴ بارداری و در صورت دارا بودن عوامل خطر ساز، زودتر از آن از لحاظ دیابت بارداری غربالگری شدند. در مواردی که میزان آزمون یک ساعته‌ی تحمل گلوکز برابر یا بیشتر از ۱۳۰ mg/dl بود، آزمون تشخیصی تحمل گلوکز ۱۰۰ گرم سه ساعته انجام دادند و بر اساس ملاک‌های

جدول ۱. اطلاعات مربوط به زنان باردار مورد مطالعه در دو گروه مبتلا به دیابت حاملگی و سالم

P value	زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی	زنان باردار سالم	
$P > 0/05$	۲۳/۲-/+۹/۶	۲۲/۶-/+۹/۱	سن (سال)
$P > 0/05$	۲۶/۹-/+۵/۲	۲۷/۷-/+۴/۵	سن بارداری (هفته)
$P > 0/05$	۴۷ (۲۷/۳٪)	۴۲ (۲۴/۴٪)	باکتریوری بدون علامت (٪)



شکل ۱. شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی و سالم بر اساس گروه‌های سنی

* $P = 0/008$ در زنان باردار سالم** $P = 0/02$ در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی

در بررسی کشت ادرار بیماران بر اساس آنتی بیوگرام، بیشترین فراوانی مربوط به باکتری اشرشیاکولی بود که در خانم‌های باردار سالم تعداد آن ۳۲ مورد (۷۶/۲ درصد)، استافیلوکوک ۷ مورد (۱۶/۷ درصد)، پروتئوس ۲ مورد (۴/۸ درصد) و استرپتوکوک ۱ مورد (۲/۳ درصد) گزارش گردید و در خانم‌های باردار مبتلا به دیابت حاملگی نیز بیشترین فراوانی مربوط به اشرشیاکولی با فراوانی ۳۳ مورد (۷۰/۲ درصد)، استافیلوکوک ۱۰ مورد (۲۱/۳ درصد)، پروتئوس ۲ مورد (۴/۲۵ درصد) و استرپتوکوک ۲

در بررسی وجود سابقه ی عفونت‌های ادراری، ۱۴ نفر (۳۳/۳ درصد) از زنان باردار سالم و ۲۳ (۴۸/۹ درصد) نفر از زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی دارای باکتریوری بدون علامت بودند ($P > 0/05$). سابقه ی عفونت‌های ادراری در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت حاملگی بدون باکتریوری بدون علامت به ترتیب ۳۱ نفر (۲۳/۸ درصد) و ۴۵ نفر (۳۶ درصد) بود ($P > 0/05$). بین بروز باکتریوری بدون علامت در بارداری و وجود سابقه ی عفونت‌های ادراری ارتباط معنی‌داری وجود نداشت.

مورد (۴/۲۵ درصد) گزارش شد.

بحث

عفونت‌های مجاری ادراری از شایع‌ترین عفونت‌ها در جوامع مختلف و از مشکلات بهداشتی بسیاری از کشورها محسوب می‌شود. سالانه صد و پنجاه میلیون نفر دچار عفونت ادراری می‌شوند و شیوع آن در زنان ۱۰ برابر مردان می‌باشد (۲۶). طیف بیماری می‌تواند شامل موارد بدون علامت و علامت‌دار باشد. باکتریوری بدون علامت در زنان معمول بوده است که با وقوع بارداری به دلیل احتمال بروز پیامدهای نامطلوب در طی بارداری، بر اهمیت توجه آن دو چندان افزوده می‌گردد. در این مطالعه، شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت حاملگی بررسی شد و بر اساس نتایج حاصل، باکتریوری بدون علامت با شیوعی برابر با ۲۴ درصد مشکل بسیار شایعی در جامعه‌ی مورد بررسی تلقی گردید و شیوع این بیماری در میان زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی تفاوت معنی‌داری با گروه زنان باردار سالم نداشت.

مطالعات مختلفی در ایران، شیوع باکتریوری بدون علامت را در زنان باردار بررسی نمودند. شیوع باکتریوری بدون علامت در زاهدان، سنندج، تبریز، گرگان و تهران به ترتیب ۱۳/۱، ۸/۹، ۶/۱، ۳/۷ و ۶/۸ درصد گزارش شده است (۱۸-۲۲). عوامل مختلفی از قبیل افزایش سن، فعالیت جنسی، وضعیت اجتماعی و اقتصادی، تعداد دفعات بارداری، سابقه‌ی عفونت ادراری قبل از بارداری، وجود ناهنجاری‌های دستگاه ادراری، کم‌خونی داسی شکل، دستکاری دستگاه ادراری و سن بارداری در افزایش شیوع باکتریوری

بدون علامت مؤثر است (۲۷-۳۰). شیوع بالای این بیماری در مطالعه‌ی ما می‌تواند ناشی از نحوه‌ی انتخاب نمونه‌ها و ویژگی‌های فرهنگی و اجتماعی جمعیت مورد مطالعه باشد. علاوه بر آن، ۹۶ درصد از زنان مورد مطالعه در سه ماهه‌ی سوم بررسی شدند و با توجه به آن که میزان بروز باکتریوری بدون علامت در سه ماهه‌ی سوم بیشتر می‌باشد، یکی از علل شیوع بالا می‌تواند سن بارداری افراد مورد مطالعه باشد (۳۱). سایر عوامل تأثیر گذار ذکر شده نظیر تعداد دفعات بارداری و وضعیت اجتماعی و اقتصادی نیز به دلیل محدودیت‌های مطالعه بررسی نشدند.

از نظر سابقه‌ی عفونت ادراری با وجود این که در برخی مطالعات آن را در شیوع باکتریوری بدون علامت مؤثر می‌دانند (۳۲)، در این مطالعه تأثیر قابل توجهی مشاهده نگردید. یافته‌های این مطالعه، هم‌راستا با نتایج مطالعه‌ی مشیری و همکاران در گرگان می‌باشد (۲۱). همچنین در مطالعه‌ای که به تازگی در تایوان انجام گرفته است رابطه‌ی معنی‌داری بین سابقه‌ی عفونت ادراری و باکتریوری بدون علامت وجود نداشت (۳۲). در مطالعه‌ای که در همدان به منظور بررسی اتیولوژی و مقاومت ضد میکروبی باکتریوری بدون علامت در زنان باردار انجام گرفت، بین میزان شیوع باکتریوری بدون علامت و سابقه‌ی عفونت ادراری رابطه‌ی معنی‌داری وجود داشت (۳۳). یافته‌های مربوط به نوع باکتری ایجاد کننده‌ی باکتریوری مطابق کلیه‌ی مطالعات قبلی، بیانگر نقش اصلی اشرشیاکلی می‌باشد که بیش از ۵۰ درصد موارد را تشکیل می‌دهد است (۳۴).

در مطالعه‌ی کنونی در گروه زنان سالم میزان شیوع باکتریوری بدون علامت در گروه‌های سنی پایین‌تر،

همانند مطالعه‌ی ما، تفاوتی بین شیوع بیماری در دو گروه وجود نداشت و در بررسی عوارض بارداری نیز میزان بروز عوارض در دو گروه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشت. در زمینه‌ی ارتباط بین باکتریوری بدون علامت و سابقه‌ی عفونت‌های ادراری، سن زنان باردار و نوع باکتری ایجاد کننده‌ی باکتریوری نتایج مطالعه‌ی ما همانند مطالعه‌ی مذکور بود (۱۵). در مطالعه‌ی اسرائیل شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار سالم و مبتلا به دیابت به ترتیب ۵/۹ و ۱۲/۵ درصد گزارش شد (۴۰). با این حال به نظر می‌رسد به منظور بررسی بهتر، لازم است مطالعه‌ی با حجم نمونه‌ی بیشتر و از کلیه‌ی بیمارستان‌های شهر اصفهان به صورت خوشه‌ای انجام شود. ارتباط دیابت بارداری و عفونت‌های ادراری در زنان باردار دارای باکتریوری بدون علامتی که در طی بارداری مبتلا به پیلونفریت شده باشند، بیشتر است که نیازمند بررسی‌های بیشتر می‌باشد.

در مطالعه‌ی در اصفهان که به منظور بررسی و مقایسه‌ی هزینه-اثر بخشی روش کشت با روش تحلیل ادرار در غربالگری باکتریوری بدون علامت در زنان باردار انجام شده بود، به این نتیجه رسیدند که در صورت افزایش شیوع باکتریوری بدون علامت تا ۱۳ درصد، غربالگری بیماری با کشت ادرار پیشنهاد می‌گردد (۴۱).

علاوه بر آن، با توجه به شیوع بالای باکتریوری بدون علامت در زنان باردار در مطالعه‌ی کنونی، به نظر می‌رسد تعیین الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری‌ها نیز که نشان دهنده‌ی ایجاد مقاومت نسبی باکتری‌های مولد بیماری نسبت به آنتی بیوتیک‌های معمول مصرفی می‌باشد، ضروری به نظر می‌رسد. چه بسا، استفاده‌ی صحیح از آنتی بیوتیک‌ها و تعیین

بیشتر بود در حالی که در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی شیوع باکتریوری بدون علامت در گروه‌های سنی تفاوت معنی‌داری نداشت. دلیل شیوع بالای باکتریوری بدون علامت در سنین پایین‌تر می‌تواند بیشتر بودن فعالیت جنسی گروه‌های سنی پایین‌تر باشد و در مورد گروه مبتلا به دیابت حاملگی نیز می‌توان این گونه توجیه نمود که در این گروه به دلیل بروز دیابت در طول دوره‌ی بارداری، ریسک ابتلا به باکتریوری بدون علامت بالا می‌باشد. یافته‌های مطالعه‌ی Hazhir (۲۰) در شیراز همانند مطالعه‌ی ما بود، در حالی که در آمریکا، غنا (۳۵) و گرگان شیوع باکتریوری بدون علامت در سنین بالاتر بیشتر بود (۳۶).

در بررسی تأثیر دیابت حاملگی بر شیوع باکتریوری بدون علامت، نتایج این مطالعه حاکی از آن بود که شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی همانند زنان باردار سالم می‌باشد. بر اساس مطالعات موجود شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مبتلا به دیابت حاملگی می‌تواند بیشتر (۳۷-۳۸) یا همانند زنان باردار سالم باشد (۳۹، ۹) و میزان بروز این عفونت‌ها در زنان غیر باردار رابطه‌ای با نوع و طول مدت دیابت و کیفیت کنترل دیابت ندارد (۹-۱۰). دیابت حاملگی در ۵ درصد موارد بارداری‌ها بروز می‌نماید که با عوارض مختلف مادری و جنینی همراه است (۱۱-۱۲). در بررسی متون در این زمینه، شیوع پیلونفریت در زنان باردار دیابتی دو برابر شیوع آن در زنان باردار سالم بوده است (۴ درصد در برابر ۲ درصد) (۱۱، ۱۳-۱۴). در مطالعه‌ی دیگر، شیوع عفونت‌های ادراری به طور معنی‌داری در گروه زنان باردار دیابتی بیشتر از زنان باردار سالم بوده است (۱۲)، در حالی که در مطالعه‌ی در امارات متحده‌ی عربی،

بیشتر و با در نظر داشتن نقش سایر عوامل دخیل در بروز باکتریوری بدون علامت در زنان باردار پیشنهاد می‌گردد. با این حال به نظر می‌رسد جهت پیش‌گیری از عوارض آن در مادر و جنین، غربالگری زنان باردار با کشت ادرار و با استفاده از روش‌های دقیق میکروب شناسی از جمله نمونه‌گیری در دو مرحله برای شناخت هر چه بهتر باکتریوری بدون علامت انجام گردد.

مقاومت میکروبی باکتری‌های ایزوله شده از عفونت ادراری نقش به‌سزایی در کنترل بیماری و عواقب خطرناک این عفونت‌ها دارد.

با توجه به یافته‌های حاصل از این مطالعه، باکتریوری بدون علامت در زنان باردار مشکل شایعی در جمعیت مورد بررسی ما تلقی می‌گردد؛ گرچه جهت بررسی بهتر مطالعات دیگری با حجم نمونه‌ی

References

- Schnarr J, Smaill F. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic urinary tract infections in pregnancy. *Eur J Clin Invest* 2008; 38(Suppl 2): 50-57.
- Saidi A, Delaporte V, Lechevallier E. [Urological problems encountered during pregnancy]. *Prog Urol* 2005; 15(1): 1-5.
- Tugrul S, Oral O, Kumru P, Kose D, Alkan A, Yildirim G. Evaluation and importance of asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2005; 32(4): 237-40.
- Delzell JE, Jr., Lefevre ML. Urinary tract infections during pregnancy. *Am Fam Physician* 2000; 61(3): 713-21.
- McIsaac W, Carroll JC, Biringer A, Bernstein P, Lyons E, Low DE, et al. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2005; 27(1): 20-4.
- Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hauth GC, Wenstrom KD. *Williams obstetrics*. 21th ed. New York: McGraw-Hill; 2001. p. 1125-31.
- Haney AF, Key HH. Urinary tract infection. In: Danforth D, Scott J, Gibbs R, Karlan B, editors. *Danforth's obstetric and Gynecology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 335-65.
- Bodly L, Bailey Jr. Urinary tract infection. In: Tailor R, editor. *Family medicine*. New York; 2003. p. 807-813.
- Zhanell GG, Harding GK, Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria in patients with diabetes mellitus. *Rev Infect Dis* 1991; 13(1): 150-4.
- Patterson JE, Andriole VT. Bacterial urinary tract infections in diabetes. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 11(3): 735-50.
- McMahon MJ, Ananth CV, Liston RM. Gestational diabetes mellitus. Risk factors, obstetric complications and infant outcomes. *J Reprod Med* 1998; 43(4): 372-8.
- Cousins L. Pregnancy complications among diabetic women: review 1965-1985. *Obstet Gynecol Surv* 1987; 42(3): 140-9.
- MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy. *Br J Urol* 1997; 80 Suppl 1: 10-3.
- Pedler SJ, Bint AJ. Management of bacteriuria in pregnancy. *Drugs* 1987; 33(4): 413-21.
- Rizk DE, Mustafa N, Thomas L. The prevalence of urinary tract infections in patients with gestational diabetes mellitus. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12(5): 317-21.
- Tadesse A, Negash M, Ketema LS. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy: assesment of prevlence, microbial agents and ther antimicrobial sensitivy pattern in Gondar Teaching Hospital, north west Ethiopia. *Ethiop Med J* 2007; 45(2): 143-9.
- Akinloye O, Ogbolu DO, Akinloye OM, Terry Alli OA. Asymptomatic bacteriuria of pregnancy in Ibadan, Nigeria: a re-assessment. *Br J Biomed Sci* 2006; 63(3): 109-12.
- Alavi Naini R, Sharifi-Mood B, Metanat M. The prevalence of asymptomatic bacteriuria and drug resistance in pregnant women referred to Zahedan Ghods. *Journal of Midwifery and Women's infertility in Iran* 1994; 6(1): 58-63.
- Enayat K, Fariba F, Bahram N. Asymptomatic bacteriuria among pregnant women referred to outpatient clinics in Sanandaj, Iran. *Int Braz J Urol* 2008; 34(6): 699-707.
- Hazhir S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Urol J* 2007; 4(1): 24-7.
- Mobasheri L, Tabarae A, Ghaemi A, Moujerlu M, Vakili A, Dastforoshan M, et al. The prevalence of asymptomatic bacteriuria in pregnant women referred to the Educational Center of Gorgan stream. *Journal of Gorgan University of Medical Sciences* 2003; 4(9): 42-6.
- Ghaffar Nejad M, Shams M. Study of asymptomatic bacteriuria in pregnant women attending prenatal care clinics small Mirza Khan in 1996. *Tehran University Medical Journal* 1999; 58(2): 76-9.
- Russell MA, Carpenter MW, Coustan DR. Screening and diagnosis of gestational diabetes

- mellitus. *Clin Obstet Gynecol* 2007; 50(4): 949-58.
24. Gunningham FG, Levono KJ, Bloom SL. Urinary tract disorder. In: Gunningham FG, GantNF, Williams JW, editors. *William's obstetrics*. New York: McGraw Hill; 2005. p. 1095-6.
 25. Clinical and Laboratory Standard Institute. *Performance Standards for Antimicrobial Disk Susceptibility Tests*. *Int Braz J Urol* 2005; 40: 634-54.
 26. Stanton SL, Dwyer PL. *Urinary tract infection in female*. 1st ed. London: Marlin Duntize; 2000. p. 340.
 27. Edwin GHB, Aarti JR. Effect of maternal UTI on the fetus and neonat. In: Cherry SH, Merkatz IR, editors. *Complication of pregnancy: Medical, Surgical, Gynecologic, Psychosocial, and perinatal*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1991. p. 1182-4.
 28. Ellen AH. Renal disease UTI preconception care for women with medical disease. In: Cherry SH, Merkatz IR, editors. *Complication of pregnancy: Medical, Surgical, Gynecologic, Psychosocial, and perinatal*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1991. p. 35-8.
 29. Kincaid-Smith P. Bacteriuria and urinary infection in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 1968; 11(2): 533-49.
 30. Munzon OT. Bacteriuria during pregnancy. *Am J Obstet and Genecology* 1993; 85: 511-3.
 31. Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria: when to screen and when to treat. *Infect Dis Clin North Am* 2003; 17(2): 367-94.
 32. Kovavisarach E, Vichaipruck M, Kanjarahareutai S. Risk factors related to asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *J Med Assoc Thai* 2009; 92(5): 606-10.
 33. Shirazi MH, Ranjbar R, Daneshyar A, Sadeghian S, Sadeghi N. Etiology and antimicrobial resistance of urinary tract infections in asymptomatic pregnant women attending health centers affiliated to the University of Medical Sciences. *Journal of Tropical and Infectious Diseases* 2007; 12(36): 53-8.
 34. Kasraeian M, Asadi N, Ghaffarpassand F. Prevalence of asymptomatic bacteriuria among pregnant women in Shiraz, Iran. *Saudi Med J* 2009; 30: 917-20.
 35. Turpin C, Minkah B, Danso K, Frimpong E. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women attending antenatal clinic at komfo anokye teaching hospital, kumasi, ghana. *Ghana Med J* 2007; 41(1): 26-9.
 36. Schieve LA, Handler A, Hershov R, Persky V, Davis F. Urinary tract infection during pregnancy: its association with maternal morbidity and perinatal outcome. *Am J Public Health* 1994; 84(3): 405-10.
 37. Brauner A, Flodin U, Hylander B, Ostenson CG. Bacteriuria, bacterial virulence and host factors in diabetic patients. *Diabet Med* 1993; 10(6): 550-4.
 38. Lye WC, Chan RKT, Lee EJC, Kumarasinghe G. Urinary tract infection in patients with diabetes mellitus. *Journal Infect* 1992; 24(2): 169-74.
 39. O'sullivan DJ, Fitzgerald MG, Mey-Nell MJ, Malins JM. Urinary tract infection. A comparative study in the diabetic and general populations. *Br Med J* 1961; 1(5228): 786-8.
 40. Golan A, Wexler S, Amit A, Gordon D, David MP. Asymptomatic bacteriuria in normal and high-risk pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1989; 33(2): 101-8.
 41. Farajzadegan Z, Mirmoghtadaee P, Mehrabian F. Comparative study of the cost - effectiveness analysis of urine culture method for screening asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Journal of Isfahan Medical School* 2007; 89(26): 119-6.

The Prevalence of Asymptomatic Bacteruria in Pregnant Women with and without Gestational Diabetes*

Azar Danesh Shahraki MD¹, Ebtehaj Pishva PhD², Sahar Mirbaha³, Alireza Arabzadeh MD⁴

Abstract

Background: Asymptomatic bacteriuria is common in pregnant women. The aim of this study was to determine the prevalence of asymptomatic bacteruria in pregnant women with and without gestational diabetes.

Methods: In this case-control study, pregnant women aged 16-40 years attended to Shahid Beheshti hospital in Isfahan were studied and the prevalence of asymptomatic bacteruria was compared in pregnant women with and without gestational diabetes. They were screened for gestational diabetes mellitus, using glucose challenge test. Asymptomatic bacteruria was determined using microscopic examination and culture of a clean midstream voided urine specimen.

Finding: 172 pregnant women were enrolled in each group. The prevalence of asymptomatic bacteruria was 27.3% and 24.4% in pregnant women with and without gestational diabetes ($P > 0.05$). The rate of asymptomatic bacteruria was higher in lower age group in non diabetic patients, but it was not different significantly in pregnant women with gestational diabetes. There was not significant relationship between history of urinary tract infection and asymptomatic bacteruria ($P > 0.05$). The most common cause of asymptomatic bacteruria was E.Coli in both groups (76.2% in non diabetic and 70.2% in pregnant women with gestational diabetes).

Conclusion: Asymptomatic bacteriuria considered as a major health problem in this region and though its prevalence was not higher in diabetic pregnant women than non diabetic ones but considering its high prevalence, screening for asymptomatic bacteruria during pregnancy seems to be essential.

Keywords: Asymptomatic bacteruria, Gestational diabetes, Pregnancy, Isfahan.

*This paper derived from a medical Doctorate thesis in Isfahan University of Medical Sciences.

¹ Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

² Associate Professor, Department of Bacteriology and Virology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

³ Medical Student, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

⁴ General Practitioner, Vice Chancellor of Treatment, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Corresponding Author: Azar Danesh Shahraki MD, Email: danesh@med.mui.ac.ir