

بررسی و مقایسه‌ی هزینه - اثربخشی روش کشت با روش تحلیل ادرار جهت غربال‌گری باکتریوری بدون علامت در خانم‌های باردار

دکتر زیبا فرج‌زادگان*، دکتر پریسا میرمقنندایی**، دکتر فردوس محرابیان***

** دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 *** متخصص پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 **** دانشیار گروه زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۸۶/۸/۸

تاریخ پذیرش: ۸۶/۱۲/۸

چکیده

باکتریوری بدون علامت یکی از مشکلات فراوان دوران بارداری است. در ساختار خدمات بهداشتی دولتی، غربال‌گری باکتریوری بدون علامت در زنان باردار با استفاده از تحلیل ساده ادرار انجام می‌شود. با توجه به ارزش تشخیصی کشت ادرار، هدف از انجام این پژوهش بررسی امکان جایگزین کردن غربال‌گری با کشت ادرار به جای تحلیل ساده‌ی ادرار در ساختار خدمات بهداشت دولتی است.

در این پژوهش، ۱۰۰ نفر از خانم‌های باردار تحت تحلیل ادرار به روش دیپستیک و ۱۰۰ نفر تحت کشت ادرار قرار گرفتند. هزینه‌ها در هر دو گروه محاسبه و تعداد موارد عفونت ادراری علامت‌دار پیش‌گیری شده به عنوان اثربخشی در نظر گرفته شد. سپس نسبت هزینه اثربخشی و تحلیل حساسیت یک طرفه مورد بررسی قرار گرفت.

فراوانی باکتریوری بدون علامت در خانم‌های باردار در شهر اصفهان ۴ درصد بود و نسبت هزینه - اثربخشی در گروه اول ۱/۳ و در گروه دوم ۱/۷ تعیین شد. تحلیل حساسیت یک طرفه نشان داد که در صورتی که فراوانی عفونت بدون علامت ادراری دوران بارداری در جامعه‌ی اصفهان ۱۴٪ است. می‌توان از کشت ادرار به عنوان تست غربال‌گری در جمعیت عادی زنان باردار استفاده کرد.

در حال حاضر با توجه به فراوانی، نسبت کم باکتریوری بدون علامت در زنان باردار شهر اصفهان، اقتصادی‌ترین شیوه‌ی غربال‌گری آن در بخش دولتی تحلیل ساده‌ی ادرار است که با در نظر گرفتن تغییرات همه‌گیرشناختی، لازم است پژوهش‌های دوره‌ای در این راستا انجام شود تا در صورت مشاهده‌ی روند رو به رشد فراوانی باکتریوری بدون علامت، کشت ادرار به عنوان جایگزینی مناسب برای تست غربال‌گری تعیین گردد.

غربال‌گری، بارداری، باکتریوری بدون علامت، کشت ادرار، تحلیل ادرار، هزینه / اثربخشی، اصفهان.

مقدمه:

روش‌ها:

یافته‌ها:

نتیجه‌گیری:

واژگان کلیدی:

تعداد صفحات: ۸

تعداد جدول‌ها: ۲

تعداد نمودارها: ۱

تعداد منابع: ۱۵

دکتر زیبا فرج‌زادگان، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 E-mail: farajzadegan@med.mui.ac.ir

آدرس نویسنده‌ مسئول:

مقدمه

باکتریوری بدون علامت، یکی از مشکلات فراوان دوران بارداری است. در پژوهش‌های گوناگون نشان داده شده است که ۱۳-۲ درصد خانم‌های باردار در اولین مراقبت بارداری، باکتریوری بدون علامت دارند (۱۲-۱). بدون درمان آنتی‌بیوتیکی، در دوران بارداری تا حدود ۳۰ درصد این خانم‌ها دچار عفونت ادراری علامت‌دار می‌شوند که گاهی خود این عفونت منجر به پیامدهای ناخواسته دیگری مثل زایمان زودرس و ... می‌شود (۵-۴). برای پیش‌گیری از پیامدهای نامطلوب عفونت ادراری، غربال‌گری و درمان خانم‌های باردار دچار باکتریوری بدون علامت پیشنهاد می‌گردد (۹-۳،۷).

در نظام خدمات درمان دولتی، بخشی از مراقبت‌های دوران بارداری به انجام رایگان غربال‌گری باکتریوری بدون علامت با استفاده از تحلیل ساده‌ی ادرار مربوط می‌باشد. آزمایش‌های متفاوتی برای این منظور به کار می‌روند که هر یک از آنها هزینه و ارزش تشخیصی متفاوتی دارند. عوامل متعددی در به کارگیری آزمایش خاص در برنامه‌های غربال‌گری مورد توجه قرار می‌گیرند که یکی از آنها عامل اقتصادی است که با توجه به محدودیت سرانه بهداشتی کشور که تنها ۵/۵٪ از درآمد ناخالص ملی است (۱۳) تخصیص منابع به برنامه‌های غربال‌گری باید از پشتوانه‌ی علمی لازم برخوردار باشند. به همین دلیل در بیشتر این موارد، تست‌های حساس و ارزان مورد استفاده قرار می‌گیرند. اما در شرایط به خصوص می‌توان تست‌های گرانتر و با ارزش تشخیصی بالاتر را در غربال‌گری جمعیت عادی به کار گرفت.

پژوهش Rouse و همکاران نشان داد که غربال‌گری و درمان باکتریوری بدون علامت، گذشته از روش انجام آن به دلیل پیش‌گیری از پیامدهای

نامطلوب ناشی از عفونت ادراری، از نظر اقتصادی نیز مقرون به صرفه می‌باشد. در پژوهش یاد شده برآورد گردید که اگر فراوانی عفونت ادراری بدون علامت بیشتر از ۹ درصد باشد، کشت ادرار نسبت به تحلیل ادرار برتری دارد (۷-۶). اما به دلیل فراوانی و هزینه‌های دیگر غربال‌گری و درمان باکتریوری بدون علامت در سایر کشورهای جهان از روش‌های گوناگونی استفاده می‌شود. در کشور ما تمایل بخش خصوصی برای انجام کشت ادرار در زنان باردار فراوان است و در بخش دولتی این پرسش وجود دارد که چرا کشت ادرار برای تست معمول غربال‌گری در جمعیت عادی زنان باردار انجام نمی‌شود؟

هدف از انجام پژوهش حاضر پاسخ به این سوال است که در چه صورت غربال‌گری با کشت ادرار در جمعیت عادی زنان باردار از نظر اقتصادی مقرون به صرفه است؟

روش‌ها

این پژوهش از نوع Operational research است که با الگوی کارآزمایی در عرصه‌ی همراه با تحلیل تصمیم‌گیری انجام شده است و در آن دو راهبرد غربال‌گری باکتریوری بدون علامت یعنی: غربال‌گری و درمان بر اساس لکوسیت استراز- نیتريت ديستیک و غربال‌گری و درمان بر اساس کشت همراه با لکوسیت استراز- نیتريت، از لحاظ اقتصاد سلامت مورد بررسی قرار گرفت.

این پژوهش با همکاری پرسنل بهداشت خانواده بر روی ۲۰۰ نفر از زنان باردار، که برای انجام اولین مراقبت دوران بارداری (هفته ۱۶-۱۲) به مراکز بهداشتی- درمانی شهر اصفهان مراجعه کرده بودند، انجام شد. طبق برنامه‌ی کشوری اعتلای سلامت

مادران، بر اساس شرح حال، معاینات و آزمایش‌های روزمره‌ی خانم‌های باردار در دو گروه پرخطر و طبیعی قرار می‌گیرند. در این پژوهش فقط خانم‌های باردار عادی که هیچ‌گونه عامل خطرزایی نداشتند وارد پژوهش شدند. مصرف آنتی‌بیوتیک از ۱۰ روز پیش از انجام آزمایش یکی دیگر از معیارهای ورود به پژوهش بود (۱۴). در این راستا نمونه‌گیری به صورت چند مرحله‌ای انجام شد. ابتدا به روش تصادفی ساده و با استفاده از چار چوب نمونه‌گیری از بین مراکز بهداشتی و درمانی تابع مرکز بهداشت شهرستان یک و دوی شهر اصفهان، تعداد ۱۲ مرکز بهداشتی درمانی انتخاب شدند. سپس به روش سهمی، به نسبت تعداد زنان باردار از هر مرکز با روش آسان تا کامل شدن حجم نمونه، وارد پژوهش شدند. به طور تصادفی ۱۰۰ نفر برای انجام تحلیل ادرار و ۱۰۰ نفر برای تحلیل ادرار همراه با کشت ادرار به آزمایشگاه واحدی فرستاده شدند. نمونه‌ی ادرار برای کشت و تحلیل در شرایط یکسان پس از شستشوی پیرینه و گرفتن نمونه‌ی mid stream جمع‌آوری شد. براساس مرور متون حساسیت و ویژگی کشت ادرار به ترتیب ۹۲ درصد و ۹۸ درصد و حساسیت و ویژگی تحلیل ادرار ۷۵ درصد و ۹۰ درصد به دست آمد (۷-۸).

برای انجام تحلیل ادرار به روش لکوسیت استراز-نیتريت، ابتدا ۱۰-۱۵ سی‌سی از نمونه ادرار خوب مخلوط شده و ارزیابی ظاهری و بررسی شیمیایی با نوار معرف (ساخت کارخانه باختر شیمی) بر آن انجام شد. سپس نمونه‌ها به مدت ۵ دقیقه و با دور ۲۵۰۰ بار در دقیقه سانتریفوژ شدند و از رسوب آن برای بررسی میکروسکوپی و شناسایی گلبول سفید استفاده گردید و در بررسی میکروسکوپی تعداد ۵ گلبول سفید یا بیشتر مثبت تلقی شد.

برای کشت ادرار، نمونه‌هایی را که در ظروف کاملاً استریل جمع‌آوری شده بودند، در محیط ائوزین-متیلن بلو و blood agar شد ساخت کارخانه (conda) کشت داده شد و نتایج ۴۸ ساعت بعد بررسی شدند. در صورت رشد بیش از 10^5 باکتری در هر میلی‌لیتر ادرار، کشت مثبت تلقی شد (۳).

در موارد مثبت در هر دو گروه، درمان با کپسول سفالکسین ۲۵۰ mg هر ۶ ساعت برای سه روز انجام شد (۳-۵) داروها به طور یک‌جا از تولیدات کارخانه لقمان خریداری و توسط محققین به بیماران ارائه و به منظور اطمینان از مصرف آنها، آموزش‌های لازم در مورد پیامدهای عفونت ادراری ارائه شد و در پی‌گیری‌ها از مصرف دارو اطمینان حاصل گردید. خودداری از مصرف دارو به میزان توصیه شده، معیار خروج از مطالعه در نظر گرفته شد. برای تعیین پیامد (ظهور علائم عفونت ادراری مثل سوزش ادرار، تکرار ادرار و درد پهلو و تب و لرز) همه‌ی نمونه‌ها به طور ماهانه تا پایان بارداری پی‌گیری شدند و در صورت لزوم، آزمایش ادرار درخواست گردید.

برای برآورد هزینه‌ها در هر دو گروه با در نظر گرفتن تعرفه‌های اعلام شده توسط وزارت بهداشت و درمان (مصوب سال ۱۳۸۴)، فقط هزینه‌های جاری و مستقیم پزشکی (direct cost) شامل هزینه غربال‌گری و هزینه‌ی درمان محاسبه شد (هزینه‌های پرسنلی، لوازم در تعرفه آزمایش‌ها منظور شد). در گروه تحلیل ادراری هزینه مازاد (incremental cost) یعنی هزینه‌ی درمان مثبت کاذب و در گروه کشت ادرار، هزینه‌ی ذخیره (cost saving) یعنی هزینه‌ی مربوط به عدم درمان مثبت کاذب، به دلیل انجام تست طلائی (Gold Standard) محاسبه گردید. به دلیل یکسان بودن هزینه‌های ثابت در هر دو روش از محاسبه‌ی آنها

در این پژوهش ارزش تشخیصی تحلیل ادرار از این قرار مشخص گردید: حساسیت ۲۵، ویژگی ۸۷/۵ ارزش اخباری مثبت ۷ و ارزش اخباری منفی ۵۹/۵ درصد (جدول ۱).

جدول ۱. مقایسه موارد مثبت و منفی در دو روش تحلیل و

کشت ادرار در افراد مورد پژوهش				
کشت ادرار				
	مثبت	منفی	کل	
تحلیل ادرار	۱	۱۲	۱۳	مثبت
	۳	۸۴	۸۷	منفی
	۴	۹۶	۱۰۰	کل

در گروه تحلیل ادرار ۶ نفر از ۱۰۰ نفر (۶٪) دارای عفونت ادراری بودند که پس از دریافت دارو و ادامه درمان فقط ۱ نفر (۱۷٪) به عفونت علامت‌دار مبتلا بود. از ۹۴ نفری که نتیجه‌ی تحلیل ادرار آنها منفی گزارش شده بود در زمان پیگیری ۸ نفر آنان (۹٪) به عفونت علامت‌دار ادراری دچار شدند.

در گروه کشت ادرار، یک نفر مثبت واقعی، ۱۲ نفر مثبت کاذب، ۸۴ نفر منفی واقعی و ۳ نفر منفی کاذب بودند که از این گروه هیچ موردی از عفونت ادراری علامت‌دار مشاهده نشد.

میزان بروز باکتریوری علامت‌دار در گروه تحلیل ادرار، بطور معنی‌دار با تعداد (۸ نفر) نسبت به گروهی که کشت ادرار انجام شده بود (میزان بروز صفر) تفاوت داشت ($P=0/002$).

در این پژوهش فراوانی باکتریوری بدون علامت در خانم‌های باردار ۴ درصد بود. هزینه‌های بدست آمده در دو گروه، میزان عفونت ادراری علامت‌دار پیش‌گیری شده (اثربخشی) و نسبت هزینه/ اثربخشی در دو گروه در (جدول ۲) ذکر شده است.

صرف نظر شد و از آنجایی که آزمایش‌های هر دو گروه همزمان انجام می‌شد، هزینه‌های مستقیم غیر پزشکی لحاظ نگردید. ضمن آن که واحد هزینه‌ها به ریال محاسبه شد.

از طریق χ^2 تعداد موارد مورد انتظار عفونت علامت‌دار ادراری تخمین زده شد و موارد مشاهده شده عفونت علامت‌دار ادراری از آن کسر گردید و اختلاف مشاهده شده به عنوان موارد پیش‌گیری شده تعریف شد و در نهایت نسبت هزینه به اثربخشی در دو گروه محاسبه و مقایسه گردید.

برای مقایسه‌ی دو نسبت از χ^2 و برای تعیین نقطه سر به سر از تحلیل تصمیم‌گیری و تحلیل حساسیت یک طرفه استفاده شد. در تحلیل حساسیت یک طرفه، براساس systematic review دامنه فراوانی باکتریوری بدون علامت به دست آمد و هزینه‌های درمان و غربالگری ثابت در نظر گرفته شد. نسبت هزینه اثربخشی با در نظر گرفتن فراوانی آن متفاوت بود و در نهایت نقطه سر به سر (Break oven) محاسبه گردید. نقطه سر به سر نقطه‌ای است که در آن نسبت هزینه به اثربخشی معادل ۱ می‌باشد. نقطه سر به سر از این فرمول بدست آمد: هزینه ثابت تقسیم بر (هزینه جاری به ازاء هر بیمار - قیمت هر خدمت) (۱۵).

یافته‌ها

در این مطالعه، جامعه‌ی مورد پژوهش ۲۰۰ خانم باردار بودند که در دو گروه مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین و انحراف معیار سن در دو گروه به ترتیب $25/1 \pm 3/6$ و $25/5 \pm 4/1$ بود. ۶۴٪ در گروه تحلیل ادرار و ۵۷٪ در گروه کشت ادرار نولی پار بودند ($p > 0/05$).

جدول ۲. مقایسه‌ی هزینه‌های مستقیم، مازاد و ذخیره شده در دو گروه تحت غربال‌گری

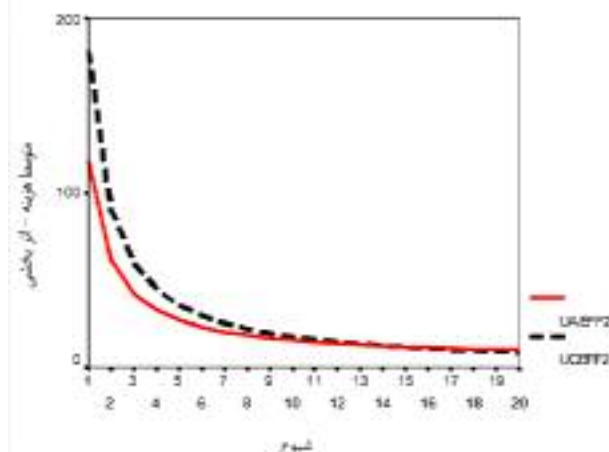
تست غربال‌گری	هزینه مستقیم (ریال)	هزینه مازاد (ریال)	هزینه ذخیره (ریال)	اتربخشی	نسبت / اتربخشی*
تحلیل و کشت ادرار	۱۷۸۸۸۰۰	-	۴۶۸۰۰	۱	۱/۷
تحلیل ادرار	۷۲۳۰۰	۷۰۲۰۰	-	۰/۵۵	۱/۳

* این نسبت بر ضریب 10^6 تقسیم شده

که فراوانی کلی باکتریوری بدون علامت ۱۳-۲ درصد برآورد شده بود (۱۲-۱۰، ۳، ۱). به نظر می‌رسد که این عارضه در جامعه‌ی مورد بررسی فراوانی کم‌تری دارد که این یافته می‌تواند ناشی از نولی‌پار بودن درصد بالایی از نمونه باشد که بر اساس پژوهش‌های گوناگون، فراوانی باکتریوری بدون علامت در خانم‌های نولی‌پار کمتر از مولتی‌پارها می‌باشد (۳).

در این پژوهش معلوم گردید که با فراوانی ۴ درصد باکتریوری بدون علامت، غربال‌گری و درمان باکتریوری بدون علامت به روش کشت ادرار، نسبت به تحلیل ادرار از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نمی‌باشد. Rouse و همکارانش نشان داده‌اند که با فراوانی ۶ درصد باکتریوری بدون علامت، کشت ادرار نسبت به تحلیل ادرار مقرون به صرفه نبوده است (۶). به نظر می‌رسد که علت هزینه / اتربخش نبودن کشت ادرار، بالا بودن هزینه‌های کشت نسبت به تحلیل ساده است و از سوی دیگر، هزینه‌های غربال‌گری تابعی از فراوانی عارضه می‌باشد و از آن جایی که در پژوهش حاضر فراوانی نزدیک به سطح پایینی مشاهده شد، غربال‌گری با یک روش به طور نسبی گران توصیه نمی‌شود.

در این پژوهش، نقطه‌ی آستانه‌ای به میزان ۱۳ درصد برآورد شد که با فراوانی بیش از ۱۳ درصد غربال‌گری و درمان باکتریوری بدون علامت به روش کشت ادرار مقرون به صرفه می‌باشد. در پژوهشی



نمودار ۱. مقایسه نسبت هزینه اتربخشی دو روش غربال‌گری باکتریوری بدون علامت

در پایان بر اساس مدل تحلیل حساسیت یک طرفه، با ثابت نگه‌داشتن هزینه‌ها، فراوانی گوناگون باکتریوری بدون علامت، عملیات و نسبت هزینه / اتربخشی برآورد و در نمودار حساسیت ترسیم گردید. همانطور که ملاحظه می‌شود، به طور تقریبی در فراوانی ۱۳ درصد، نسبت هزینه / اتربخشی در دو روش برابر بوده، در فراوانی ۱۴ درصد، نسبت هزینه / اتربخشی در گروهی که کشت ادرار شده‌اند معکوس می‌باشد.

بحث

هدف از انجام این پژوهش مقایسه‌ی هزینه- اتربخشی غربال‌گری و درمان باکتریوری بدون علامت در خانم‌های باردار به روش تحلیل یا کشت ادرار بود. میزان فراوانی باکتریوری بدون علامت در این پژوهش ۴ درصد محاسبه شد و در مقایسه با پژوهش‌های گذشته

علامت در خانم‌های باردار شهر اصفهان، به نظر می‌رسد که در حال حاضر در سیستم ارائه‌ی خدمات سطح یک و دو، بهترین شیوه‌ی غربال‌گری باکتریوری بدون علامت تحلیل ساده‌ی ادرار می‌باشد و لازم است که به‌طور دوره‌ای پژوهش‌هایی در زمینه‌ی روند فراوانی باکتریوری بدون علامت انجام شود، در صورت افزایش شیوع تا ۱۳ درصد، غربال‌گری عفونت بدون علامت ادراری با کشت ادرار پیشنهاد می‌گردد. از این یافته می‌توان در مناطق دیگر کشور، به شرط معلوم بودن میزان فراوانی باکتریوری بدون علامت استفاده کرد.

قدردانی

مجریان پژوهش از همکاری صمیمانه سرکار خانم دکتر برادران و سرکار خانم شهلا شهیدی تشکر و قدردانی می‌نمایند.

دیگر نشان داده شده که اگر فراوانی بیش از ۹٪ باشد کشت ادرار مقرون به صرفه است (۶) و در پژوهش دیگر فراوانی بیش از ۷ درصد را برای تغییر شیوه‌ی غربال‌گری پیشنهاد می‌کنند. به نظر می‌رسد که این تفاوت در برآورد نقطه‌ی آستانه، مربوط به هزینه‌های متفاوت آزمایش‌ها و درمان در نواحی گوناگون باشد (۳-۶).

از محدودیت‌های این پژوهش، پی‌گیری نکردن عفونت ادراری علامت‌دار از نظر پاسخ به درمان و پیامد احتمالی عفونت بود. همچنین نظر به این که مناطق جغرافیایی الگوی همه‌گیر شناختی (میزان فراوانی باکتریوری بدون علامت) متفاوتی دارند، احتیاط در تعمیم دادن آن ضروری بود. از محدودیت دیگر پژوهش می‌توان به انجام آن فقط در نیم سال اول تحصیلی اشاره کرد.

نتیجه‌گیری: با توجه به فراوانی کم باکتریوری بدون

منابع

1. Fauci A, Martin J. Urinary tract infections and pyelonephritis. In: Kasper DL, Braunwald EU, Hauser S, editors. Harrison's principles of internal medicine. 16th ed. New York: McGraw Hill; 2005: 817-25.
2. Goldman L, Ausiello D. Urinary tract infection. In: Cecil R, Thomas E, editors. Cecil textbook of medicine. 22nd ed. Philadelphia: Saunders; 2004: 1911.
3. Gunningham FG, Levono KJ, Bloom SL. Urinary tract disorder. In: Gunningham FG, Gant NF, Williams JW, editors. William's obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw Hill; 2005: 1095-1096.
4. Haney AF, Key HH. Urinary tract infection. In: Danforth D, Scott J, Gibbs R, Karlan B, editors. Danforth's obstetric and Gynecology. 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003: 339-65.
5. Bodly L, Bailey Jr. Urinary tract infection. In: Taylor R, editor. Family medicine. 6th ed. New York: Springer; 2003: 807-13.
6. Rouse DJ, Andrews WW, Goldenberg RL, Owen J. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy to prevent pyelonephritis: a cost-effectiveness and cost-benefit analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 86(1):119-23.
7. Wadland WC, Plante DA. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. A decision and cost analysis. *J Fam Pract* 1989; 29(4):372-6.
8. Tadess A, Negash M, Ketama LS. Asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Assesment of prevalence, microbial agents, theraputic antimicrobial sensitivity pattern in Gondar Teaching Hospital, north west Ethiopia. *Ethiop Med J* 2007; 45(2):143-9.
9. Quiroga-Feuchter G, Robles-Torres RE, Ruelas-Moran A, Gomez-Alcala AV. [Asymptomatic bacteriuria among pregnant women. An underestimated threat]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2007; 45(2):169-72.
10. Hazhir S. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. *Urol J* 2007; 4(1):24-7.

۱۱. غفارزاده م، شمس م. شیوع و عوامل خطر باکتریوری بدون علامت در بارداری. مجله دانشکده پزشکی تهران؛ (۵۸): ۲۰-۹: ۷۶-۹
۱۲. ضرغامی فرد آ. شیوع باکتریوری بدون علامت در خانمهای مراجعه کننده به مراکز بهداشتی شهر اراک. مجله راه آورد دانش و دانشگاه علوم پزشکی اراک ۱۳۷۹؛ (۳): ۱۰-۲۴: ۲۱-۲۴.
13. World Health Organization. World Health

Statistics 2008. Available from:
<http://www.who.int/countries/irn/en>.

۱۴. هنری ج. تشخیص و پیگیری بالینی بیماریها بوسیله آزمایش ادرار و دیگر مایعات بدن. ترجمه: نیاسری م. تهران: نشر طبیب؛ ۱۳۸۲. فصل اول.

15. Drummond MF, O'Brien BJ, Stoddart GL, Torrance GW. Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programs. 2 ed. New York: Oxford University Press, 1997.

Received: 30.10.2007
Accepted: 27.2.2008**Screening of asymptomatic bacteriuria: Urinalysis or Urine culture? Which one is more cost- effective?**

Ziba Farajzadegan MD PhD*, Parisa Mirmoghtadaee MD**, Ferdos Mehrabian MD***.

** Associate Professor of Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahsn, Iran.

** Community Medicine, School of pharmacy, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran.

*** Associate Professor of Gynecology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

Background:**Abstract**

Asymptomatic bacteriuria (ABU) is one of the most common problems during pregnancy. In our public health system, screening of ABU by urinalysis (UA) is free for all pregnant women but urine culture (UC) is more sensitive and specific than UA. Determination of condition to screening asymptomatic bacteriuria with urine culture was the main field of the study.

Methods:

200 pregnant women in two groups were screened by Dipstick UA and UC. Costs (6) were calculated per groups, and prevented symptomatic bacteriuria was considered as effectiveness (E). Proportion of C/E was estimated. Sensitivity analysis was performed over wide ranges of prevalence of asymptomatic bacteriuria (ASB).

Findings:

Prevalence of bacteriuria was 4 percent. Direct costs in leukocyte esterase-nitrite dipstick group were 723600 Rials and in leukocyte esterase- nitrite dipstick + urine culture group were 1788800 Rials. The incremental costs in first group were 70200 Rials and cost savings in second group were 46800 Rials. The prevention ratio in first group was 55 percent, and in urinalysis +urine culture was 100 percent. The cost- effectiveness ratio in first group was 1.3 and in second group was 1.7. In sensitivity analysis, if prevalence of ASB was 13 percent, -effectiveness of these strategies were equal and if prevalence was 14 percent and higher, the cost- effectiveness with leukocyte esterase- nitrite dipstick+ urine culture was lower than leukocyte esterase- nitrite dipstick group.

Conclusion:

According to our findings, prevalence of ABU was low, screening of ABU by UA in public system is cost/effective at the present situation, but epidemiologic trend study is necessary to make decision about screening tools.

Key words:

Isfahan, ABU, screening, cost-effectiveness, urine culture, urine analysis, pregnancy.

Page count:

8

Tables:

2

Figures:

1

References:

15

Address of Correspondence:

Ziba Farajzadegan MD PhD, Community Medicine, School of Medicine, Isfahan University of Medical Science

E-mail: farajzadegan@med.mui.ac.ir