

مقایسه ارزش تشخیصی پیوری و باکتریوری در تشخیص عفونت ادراری بدون علامت زنان باردار

دکتر فریده دادخواه^۱، دکتر مریم کاشانیان^{۲*}، دکتر مریم نوری^۳

۱. استادیار زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. دانشیار زنان و مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳. رزیدنت زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۸۸/۹/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۳/۲۵

خلاصه

مقدمه: باکتریوری آسمیتوماتیک شایع‌ترین عفونت ادراری در طی حاملگی می‌باشد. غربالگری روتین باکتریوری در اولین ویزیت پرناتال پیشنهاد می‌شود. غربالگری به روش کشت ادرار ممکن است مقرون به صرفه نباشد به همین دلیل تستهای غربالگری دیگری مورد بحث است. هدف این مطالعه بررسی ارزش تشخیصی پیوری و باکتریوری در تشخیص باکتریوری بدون علامت در زنان باردار بود. **روش کار:** مطالعه بصورت مقطعی، بر روی ۱۲۴۶ زن باردار که برای کنترل زمان بارداری مراجعه کرده بودند و هیچگونه شکایت ادراری نداشتند صورت گرفت. جهت کلیه بیماران آزمایش کامل ادرار (شمارش لکوسیت، بررسی باکتریوری) و کشت ادرار انجام شد. سپس بیماران در سه گروه مورد بررسی قرار گرفتند: ۱. گروهی که در آزمایش ادرار فقط پیوری داشتند (۵ لکوسیت یا بیشتر در میدان با درشت‌نمایی زیاد)، ۲. گروهی که در آزمایش ادرار فقط باکتریوری داشتند، ۳. گروهی که در آزمایش ادرار همزمان باکتریوری و پیوری را داشته‌اند. نتایج کشت مثبت به‌عنوان استاندارد طلایی در نظر گرفته شد. کشت در صورت وجود بیش از 10^5 باکتری از یک نوع در میلی‌لیتر ادرار مثبت تلقی گردید. سپس آنالیز آماری و تعیین حساسیت، ویژگی، پیش‌آگهی مثبت و پیش‌آگهی منفی در مورد هر سه دسته با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته‌ها: از ۱۲۴۶ مورد، در ۱۲۳ نفر (۹٪) کشت ادرار مثبت بود و ۲۲۲ نفر در آزمایش ادرار پیوری یا باکتریوری یا هر دو را داشتند. در بیمارانی که فقط پیوری داشتند (۷۸ مورد)، ۳۴ مورد کشت ادرار مثبت بود (۴۳/۵٪)، حساسیت ۸۶/۹٪، ویژگی ۹۴/۵٪، ارزش اخباری مثبت (PPV) مساوی ۵۷/۷٪ و ارزش اخباری منفی (NPV) مساوی ۹۹/۳٪ بود. از نظر باکتریوری، ۷۳ نفر باکتریوری داشتند که از این تعداد ۲۷ نفر کشت مثبت داشتند (۳۶/۹٪). حساسیت تست ۹۱/۸٪، ویژگی ۹۹/۳٪، PPV=۵۴/۸٪ و NPV=۹۹/۳٪ بود. در گروهی از بیماران که هم پیوری و هم باکتریوری داشتند (۷۱ نفر)، ۵۲ نفر کشت مثبت داشتند (۷۳/۲٪). حساسیت تست ۸۸/۱٪، ویژگی تست ۹۸/۳٪، PPV تست ۷۳/۲٪ و NPV تست ۹۹/۳٪ بود. در کل بیماران، فقط ۷ مورد (۰/۵٪) کشت ادرار مثبت بود که باکتریوری یا پیوری در مورد آنان گزارش نشده بود.

نتیجه‌گیری: ترکیب پیوری و باکتریوری در آزمایش کامل ادرار و یا پیوری با تعداد لکوسیت بیشتر از ۱۰ در میدان با درشت‌نمایی زیاد و باکتریوری در حد زیاد، حساسیت، ویژگی، PPV و NPV بالایی برای تشخیص عفونت ادراری دارد که می‌توان بر اساس یک آنالیز ادراری جهت بیمار تصمیم‌گیری کرد و فقط ۷/۷٪ بیمارانی که آنالیز ادراری در آنها انجام می‌شود، نیاز به انجام کشت ادرار برای تشخیص عفونت ادراری دارند.

کلمات کلیدی: عفونت ادراری؛ پیوری؛ باکتریوری؛ حاملگی؛ باکتریوری بدون علامت؛ لکوسیتوری

* نویسنده مسؤوول مکاتبات: دکتر مریم کاشانیان، دانشگاه علوم پزشکی تهران - بیمارستان شهید اکبرآبادی، خیابان مولوی، چهارراه مولوی؛ تلفن: ۷۷۵۲۳۴۸۷ (۰۲۱)؛ دورنگار: ۷۷۶۰۷۰۱۶ (۰۲۱)؛ پست الکترونیک: maryamkashanian@yahoo.com

مقدمه

باکتریوری آسیمپتوماتیک (بدون علامت) شایع‌ترین عفونت ادراری در طی حاملگی می‌باشد (۱) که به معنای وجود باکتری در حال تکثیر فعال و پایدار در سیستم ادراری زنی است که علامتی ندارد. شیوع آن در طی زمان غیرحاملگی ۶-۵٪ و در حاملگی ۷-۲٪ می‌باشد (۲) که برحسب پاریتی، نژاد و وضعیت اقتصادی اجتماعی فرق می‌کند و کمترین شیوع را در زنان سفیدپوست مرفه با پاریتی کم دارد.

باکتریوری به‌طور مشخص در زمان اولین ویزیت پره‌ناتال وجود دارد و پس از یک کشت ادراری منفی اولیه، کمتر از ۱٪ زنان عفونت ادراری پیدا می‌کنند (۳) در صورت عدم درمان باکتریوری آسیمتوماتیک، حدود ۲۵٪ زنان آلوده، به عفونت حاد ادراری در طی حاملگی مبتلا می‌شوند (۴) و از بین بردن این موارد باکتریوری، با داروهای آنتی‌میکروبیال جلوی بیشتر این عفونت‌ها را می‌گیرد. آکادمی اطفال امریکا و نیز کالج امریکایی زنان و مامایی (۵)، غربالگری روتین باکتریوری را در اولین ویزیت پره‌ناتال پیشنهاد می‌کنند. غربالگری به روش کشت ادرار ممکن است مقرون به صرفه نباشد به همین دلیل تست‌های غربالگری دیگری مثل لکوسیت استراز (لکوسیت فعال شده، استراز لکوسیتی ترشح می‌کند)، نیتريت (تبدیل نیترات ادرار به نیتريت توسط باکتریها صورت می‌گیرد)، تست کاغذی ادرار^۱ (۸-۶)، نشان دادن آنزیماتیک فعالیت کاتالاز ادراری (۹)، آزمایش کامل ادرار با تست کاغذی (۱۲-۱۰)، تست گریس^۲ (۱۳)، اندازه‌گیری اینترلوکین-۸ (۱۴)، تست uricult trio (۱۵) مطرح شده‌اند که بعضی از آنها با نتایج ضد و نقیض همراه هستند تا شاید بتوان با انجام آنها، از کشت ادرار به‌صورت روتین خودداری کرد. برخورد صحیح با باکتریوری آسیمپتوماتیک نیازمند به‌کارگیری روش‌های غربالگری مناسب است که می‌توان با تشخیص صحیح آن، اقدام به درمان بیماران کرد (۱۶و۴).

هدف از مطالعه حاضر بررسی ارزش تشخیصی پیوری و باکتریوری در آزمایش کامل ادرار در مورد باکتریوری آسیمپتوماتیک بوده است که در صورت یافتن ارزش

تشخیصی جدی در مورد آن، برای بیماران به‌صورت روتین تقاضای کشت ادرار نشود و در هزینه‌ها صرفه‌جویی شود.

روش کار

مطالعه به‌صورت مقطعی^۳ در زنان حامله‌ای صورت گرفت که جهت کنترل بارداری به درمانگاه پره‌ناتال مراجعه می‌کردند و هیچ‌گونه شکایت ادراری نداشتند. حداقل حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه با توان ۸۰٪ و $\alpha=0/05$ و انحراف معیار ۰/۰۵ در گروه با کشت مثبت حداقل ۹۸ نفر تعیین شد. در مجموع ۱۲۴۶ زن باردار مورد بررسی قرار گرفتند. شرایط خروج از مطالعه عبارت بودند از: وجود بیماری‌های زمینه‌ای و کلیوی، بیماری‌های تب دار و دیابت در مادر، هر گونه عفونت واژینال با شکایت از خارش و سوزش و پارگی کیسه آب، عفونت ادراری قبلی ثابت شده، مصرف آنتی‌بیوتیک در ۴۸ ساعت قبل، وجود علائم ادراری.

پس از ورود بیماران واجد شرایط در مطالعه، به کلیه مادران باردار نحوه جمع‌آوری نمونه ادرار به‌صورت قسمت میانی ادرار^۴ و به‌روش تمیز، توضیح داده شده و پس از جمع‌آوری ادرار نیز از مادر در مورد نحوه جمع‌آوری ادرار مجدداً سؤال شد تا صحت جمع‌آوری ادرار مورد تأیید قرار گیرد. برای کلیه این بیماران آزمایش کامل ادرار و کشت ادرار درخواست شد. پیوری به‌طور انتخابی با وجود ۵ لکوسیت یا بیشتر در میدان با درشت‌نمایی زیاد^۵ سانتی‌فوژ ادرار و باکتریوری به وجود هر تعداد باکتری در ادرار تعریف شدند و کشت مثبت ادراری به وجود کلونی باکتریال از یک نوع باکتری به تعداد بیش از 10^5 در میلی‌لیتر نمونه ادراری گفته شد. کشت مثبت به عنوان استاندارد طلایی^۶ در نظر گرفته شد. سپس بیماران در سه گروه قرار گرفتند: (۱) بیمارانی که در آزمایش ادرار خود پیوری داشتند. (۲) بیمارانی که در آزمایش ادرار خود باکتریوری داشتند و (۳) بیمارانی که در آزمایش ادرار هم پیوری و

³ Cross sectional

⁴ Mid stream

⁵ high power filed

⁶ Gold standard

¹ Dipstick

² Griess

هم باکتریوری داشتند و سپس کشت مثبت یا منفی ادرار در این بیماران یادداشت می‌شد. از کلیه بیماران جهت شرکت در پژوهش اجازه کتبی گرفته شد و سپس تجزیه تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ برای تعیین حساسیت، ویژگی، ارزش اخباری مثبت و ارزش اخباری منفی صورت گرفت.

نتایج

در این مطالعه ۱۲۴۶ نفر مورد بررسی قرار گرفتند که در ۱۱۳ مورد (۹٪) کشت ادراری مثبت بود. ۲۲۲ نفر (۱۷/۸٪) از کل بیماران پیوری یا باکتریوری یا هر دو را داشتند که ۱۱۳ نفر آنان (۵۰/۹٪ موارد) کشت مثبت نیز داشتند. بررسی بر روی این ۲۲۲ نفر صورت گرفته است که از این تعداد ۷۸ بیمار (۳۵/۱۳٪) فقط پیوری داشتند که ۳۴ مورد آنان (۴۳/۵٪) کشت ادراری مثبت داشت و با احتساب اینکه در گروه سوم (پیوری و باکتریوری هر دو) نیز ۷۱ بیمار وجود داشت که ۵۲ مورد (۷۳/۲٪) آنها کشت مثبت داشتند، مجموعاً ۱۴۹

مورد پیوری داشتند که ۸۶ مورد (۵۷/۷٪) آنها کشت مثبت ادراری داشتند. (جدول شماره ۱).

بیماران گروه پیوری در دو گروه لکوسیت برابر ۱۰-۵ و تعداد لکوسیت بیش از ۱۰ (جدول شماره ۱) مورد بررسی قرار گرفتند.

گروه دوم بیمارانی که در آزمایشهای خود فقط باکتریوری داشتند ۷۳ مورد بودند که در آنها ۲۷ مورد (۳۶/۹٪)، کشت ادرار مثبت وجود داشت و مجدداً با احتساب اینکه در گروه سوم (پیوری و باکتریوری هر دو) نیز ۷۱ بیمار وجود داشت که ۵۲ مورد (۷۳/۲٪) کشت مثبت داشتند، مجموعاً ۱۴۴ مورد نمونه باکتریوری داشتند که ۷۹ مورد (۵۴/۸٪)، کشت مثبت ادراری داشتند. بیماران این گروه در سه دسته: باکتریوری کم، باکتریوری متوسط و باکتریوری زیاد (جدول شماره ۱)، مورد بررسی قرار گرفتند. گروه سوم نیز که در آزمایش کامل ادرار خود هم پیوری و هم باکتریوری داشتند ۷۱ نفر بودند که ۵۲ مورد (۷۳/۲٪) آنها کشت ادرار مثبت داشتند.

جدول ۱- مشخصات آزمایش ادرار بیماران

گروه	تعداد	کشت ادراری مثبت تعداد (درصد)
پیوری	لکوسیت=۱۰-۵	۴۲ (۳۰/۹٪)
	لکوسیت < ۱۰	۳۶ (۵۸/۳٪)
	مجموع	۷۸ (۴۳/۵٪)
باکتریوری	کم	۳۳ (۱۸/۱٪)
	متوسط	۲۱ (۳۸٪)
	زیاد	۱۹ (۶۸/۴٪)
	مجموع	۷۳ (۳۶/۹٪)
پیوری و باکتریوری	لکوسیت=۱۰-۵	۱۵ (۵۳/۳٪)
	لکوسیت < ۱۰	۵۶ (۷۸/۵٪)
	مجموع	۷۱ (۷۳/۲٪)
	کم	۶ (۳۳/۳٪)
	متوسط	۱۹ (۵۷/۸٪)
	زیاد	۴۶ (۸۴/۷٪)
	مجموع	۷۱ (۷۳/۲٪)
	کل	۷۱ (۷۳/۲٪)

جدول شماره ۲، حساسیت، ویژگی و PPV و NPV هر کدام از موارد فوق را نشان می‌دهد.

در کل بیماران ۷ مورد (۰/۵٪) کشت ادرار مثبت بود که باکتریوری و پیوری جهت آنان گزارش نشده بود.

جدول ۲: حساسیت، ویژگی، PPV و NPV باکتریوری و پیوری در آزمایش کامل ادرار

مشخصات گروه‌ها	حساسیت (%)	ویژگی (%)	PPV (%)	NPV (%)
لکوسیت=۱۰-۵	۷۵	۹۷	۳۱/۳	۹۹/۴
لکوسیت < ۱۰	۹۱/۴	۹۸/۵	۸۰/۶	۹۹/۳
مجموع	۸۶/۹	۹۴/۵	۵۷/۷	۹۹/۳
کم	۵۲/۳	۹۷/۴	۲۰/۵	۹۹/۴
متوسط	۷۳/۷	۹۹/۹	۴۷	۹۹/۴
زیاد	۸۸/۱	۹۸/۹	۸۰	۹۹/۴
مجموع	۹۱/۸	۹۹/۳	۵۴/۸	۹۹/۳
پیوری و باکتریوری	۸۸/۱	۹۸/۳	۷۳/۲	۹۹/۳

بحث

با توجه به اینکه حساسیت بیانگر افراد دارای نتایج غربالگری مثبت واقعی در میان افرادی است که دچار بیماری هستند و اختصاصی بودن، بیانگر نتایج غربالگری منفی واقعی در افراد سالم است، بنابراین بجز در گروهی که باکتری کمی بوده است و حساسیت ۵۳/۳ درصد بوده است یک آنالیز ادراری در بیش از ۹۰-۷۰٪ موارد قادر بوده است که افراد بیمار را تشخیص دهد و بیش از ۹۴ درصد موارد توانسته است افراد سالم را افتراق دهد. ارزش پیش‌بینی‌کننده مثبت یک آزمایش، تعداد نتایج مثبت واقعی از تمام مواردی است که با نتایج مثبت غربالگری می‌شوند و ارزش پیش‌بینی‌کننده منفی یک تست، تعداد نتایج منفی واقعی از تمام مواردی است که با نتایج منفی غربالگری شده‌اند.

PPV از ۸۰-۲۰٪ متفاوت بوده است و NPV بیش از ۹۹٪ بوده است و از آنجا که در بررسی هر تست برای کاربرد بالینی آن PPV بسیار با اهمیت می‌باشد و ارزش مثبت واقعی تست را می‌سنجد، مشاهده می‌شود در مواردی که پیوری در حد لکوسیت=۱۰-۵ و باکتریوری در حد کم و متوسط بوده است، ارزش واقعی قابل توجهی ندارد (۲۰-۵۰٪) و باید کشت ادراری مشخص کننده وضعیت نهایی باشد، اما در مواردی که لکوسیت < ۱۰ یا باکتری فراوان است و یا پیوری و باکتریوری همزمان وجود داشته‌اند ارزش پیش‌بینی کننده آزمایش بسیار بالا بوده است (۷۳-۸۰٪) و می‌توان با اطمینان بالایی آنالیز ادراری مثبت را برای عفونت ادراری در نظر گرفت و بیمار را تحت درمان قرار داد. همان‌گونه که در جداول نشان داده شده است با افزایش تعداد لکوسیت یا باکتری در ادرار حساسیت،

ویژگی، PPV و NPV افزایش داشته است که این افزایش در مورد حساسیت و PPV چشمگیرتر بوده است. NPV در همه موارد بسیار بالا بوده است و این مشخص می‌کند که تست تقریباً در تمام موارد می‌تواند نتایج منفی واقعی را نشان دهد و اگر بیماری در آزمایش کامل ادرار خود پیوری و باکتریوری نداشته باشد می‌توان گفت که شخص سالم است و مبتلا به عفونت ادراری نیست و نیازی به انجام کشت ادرار نمی‌باشد که از نظر صرفه‌جویی در هزینه بسیار با ارزش و مقرون به صرفه است. در واقع در جمعیت مورد مطالعه ما در ۱۰۲۴ مورد نیازی به کشت ادراری نبوده زیرا آزمایش کامل ادرار آنها نرمال بوده است و اگر مواردی از آزمایش که پیوری و باکتریوری با PPV بالا داشته (پیوری بیش از ۱۰ لکوسیت، باکتریوری زیاد و ترکیب پیوری و باکتریوری هر دو) را نیز محاسبه نماییم که ۱۲۶ مورد می‌باشند، در مجموع ۱۱۵۰ مورد نیاز به آزمایش کشت ادرار نداشته‌اند و با یک آنالیز ساده ادرار می‌توان در مورد نیاز به درمان یا عدم درمان بیمار قضاوت کرد و در واقع فقط ۷/۷٪ بیماران نیاز به انجام کشت ادرار داشته‌اند.

در مطالعه‌ای که توسط چونگسومچایی (۱۱) و همکاران بر روی ۷۷۴ زن حامله بدون علامت صورت گرفت، پیوری (لکوسیت ≤ 5 در میدان با درشتنمایی زیاد) و کشت ادرار مثبت با یکدیگر بررسی شدند که در مطالعه ایشان حساسیت=۱۸/۴٪ و ویژگی=۹۷/۲٪ و $PPV=0.45/0.7$ و $NPV=0.90/0.4$ گزارش شد که با توجه به حساسیت پایین پیوری در مطالعه فوق، پیشنهاد شده که پیوری به تنهایی روش مناسبی برای غربالگری باکتریوری بدون علامت نیست که از این نظر با مطالعه حاضر همخوانی دارد.

در مطالعه‌های دیگر (۱۰) ۱۰۰ نمونه کشت ادرار و کامل ادرار با یکدیگر مقایسه شد. در این مطالعه فقط دو مورد کشت ادرار مثبت داشتند که در هر دو مورد کامل ادرار از نظر نیتريت مثبت بود که محققان پیشنهاد کردند، اندازه‌گیری نیتريت به‌عنوان یک روش غربالگری مقرون به صرفه می‌تواند حتی جایگزین آزمایش کامل ادرار شود که نتیجه آن با مطالعه دیگری (۱۷) همخوانی دارد. در مطالعه حاضر متأسفانه از این نظر بررسی انجام نشده است که پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای به بررسی این مورد نیز بپردازد.

در مطالعه دیگری (۸) که بر روی آزمایش کامل ادرار سانتیفریوژ نشده صورت گرفت و تعداد گلبول سفید شمارش گردید حساسیت تست ۵۰٪ و ویژگی ۹۶/۷٪ بود و به‌نظر نمی‌رسید که این تست سریع وسیله قابل اعتمادی برای غربالگری باکتریوری بدون علامت باشد. مطالعه دیگر (۱۸) حساسیت پیوری را در تشخیص باکتریوری بدون علامت ۵۶٪ گزارش کرد که پایین‌تر از مطالعه حاضر بوده است و قابل اعتماد نمی‌باشد. مطالعه دیگر (۱۹) که به بررسی پیوری و باکتریوری در نمونه سانتیفریوژ شده ادرار پرداخته است نتیجه می‌گیرد که وجود تعداد متوسط تا زیاد باکتری یا وجود بیش از ۱۰ لکوسیت در میدان با درشتنمایی زیاد، ۸۰/۶٪ حساسیت و ۷۱/۵٪ ویژگی دارد که به نتیجه مطالعه حاضر نزدیک می‌باشد ولی ۱۹/۴٪ منفی کاذب در مطالعه فوق، هر یک از این تست‌ها را به تنهایی روش غیر قابل اعتمادی برای غربالگری باکتریوری بدون علامت معرفی کرده است با این حال در مقایسه با تست کاغذی ادرار، ارزش بالاتری داشته است.

در مطالعه دیگری (۲۰) در صورتی که تعداد گلبول سفید بیش از ۳ در میدان با درشتنمایی زیاد ادرار در زنانی باشد که علائم ادراری دارند منجر به ۴۴٪ درمان زیاد از حد شده در حالیکه فقط ۱۱٪ منجر به درمان ناکافی شده است و این مقادیر معادل تست کاغذی ادرار بوده است که نیتريت و لکوسیت استراز را سنجش کرده است و نتیجه‌گیری می‌کند که هیچ‌یک از این دو روش بر دیگری ارجحیت ندارد.

در مطالعه‌های دیگر (۲۱) که آزمایش کامل ادرار را بررسی کرده است، حساسیت لکوسیتوری ۲۵٪ و

ویژگی آن ۹۹٪ بود که بیش از تست کاغذی ادرار بوده است ولی با این حال نتیجه گرفته است که اندازه‌گیری لکوسیت ارتباط کمی با باکتریوری بدون علامت دارد.

در بررسی‌های انجام شده به مطالعه‌ای که مجموع پیوری و باکتریوری را در پیش‌بینی باکتریوری بدون علامت بررسی کرده باشد برخوردیم و به‌نظر شاید اولین مطالعه‌ای باشد که به بررسی فوق می‌پردازد فقط یک مطالعه در مورد کودکان تبار (۲۲) به بررسی رابطه آزمایش کامل ادرار و کشت ادرار مثبت می‌پردازد که آزمایش کامل ادرار را در صورت وجود هر یک از علائم جود لکوسیت استراز، نیتريت یا پیوری بیشتر یا مساوی ۵ لکوسیت در میدان با درشتنمایی زیاد، مثبت تلقی کرده است. در این مطالعه حساسیت کامل ادرار ۸۲٪ (۸۴٪-۷۹٪؛ ۹۵٪ CI) و ویژگی ۹۲٪ (۹۲٪-۹۱٪؛ ۹۵٪ CI) بوده است. در مطالعه Bailey (۲۳) مطرح شده است که بهترین پیشگوی باکتریوری با تعریف بیش از ۵۰ هزار کلی، وجود بیشتر یا مساوی ۲⁺ باکتریوری (حساسیت ۷۴٪ و ویژگی ۸۰٪)، یا وجود گلبول سفید مساوی یا بیش از ۱۰ عدد در میدان با درشتنمایی زیاد (حساسیت ۸۱٪ و ویژگی ۶۵٪) و یا تست نیتريت مثبت (حساسیت ۳۹٪ و ویژگی ۹۲٪) بوده‌اند و نتیجه می‌گیرد که می‌توان آزمایش کامل ادرار را جایگزین کشت ادرار کرد. البته مطالعه فوق در بیماران از هر گروه سنی که علامت داشتند صورت گرفته است. بنابراین پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مشابه مطالعه حاضر صورت گیرد تا صحیح‌تر بتوان در مورد جایگزینی پیوری و باکتریوری یا مجموعه آنها و به عبارت صحیح‌تر آزمایش کامل ادرار به جای کشت ادرار برای غربالگری باکتریوری بدون علامت در زنان حامله اظهار نظر کرد.

نتیجه‌گیری

ترکیب پیوری و باکتریوری در کشت ادرار و یا پیوری با لکوسیت بیشتر از ۱۰ در میدان با درشتنمایی زیاد و باکتریوری در حد زیاد، حساسیت و ویژگی و PPV و NPV بالایی برای تشخیص عفونت ادراری دارد که می‌توان بر اساس یک آنالیز ادراری جهت بیمار تصمیم‌گیری کرد و فقط ۷/۷٪ بیمارانی که آنالیز ادرار در آنها

تشکر و قدردانی از کلیه پرسنل آزمایشگاه بیمارستان شهید اکبرآبادی و فیروزگر برای کمک و همراهیشان صمیمانه قدردانی می‌شود.

انجام می‌شود نیاز به انجام کشت ادرار برای تشخیص عفونت ادراری دارند.

منابع

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III LC, Wenstrom KD. Williams Obstetrics, 22nd ed. New York: McGraw-Hill; 2005:1095-6.
- Hooton TM, Scholes D, Stapleton AE. A Prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women. N Engl J Med 2000; 343(14):992-7
- Whalley PJ. Bacteriuria of pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1967 (97):723-8
- Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria: when to screen and when to treat. Infect Dis Clin North Am 2003;17 (2):367-94.
- American Academy of Pediatrics, The American College of Obstetricians and Gynecologists: Guidelines for perinatal care. 5th edition. Washington, DC: AAP and ACOG; 2002: p:90.
- Rouse DJ, Andrews WW, Goldenberg RL. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy to prevent pyelonephritis. A cost- effectiveness and cost benefit analysis. Obstet Gynecol, 1995;(86): 119-23
- Rebertson AW, Duff P. The nitrite and leukocyte esterase tests for the evaluation of asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. Obstet Gynecol 1998; 71 (6 pt 1): 878-81.
- Kacmaz B, Cakir O, Aksoy A, Biri A. Evaluation of rapid urine screening tests to detect asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Jpn J Infect Dis 2006; 59(4):261-3.
- Millar L, DeBuque L, Leialoha C, Grandinetti A, Killeen J. Rapid enzymatic urine screening test to detect bacteriuria in pregnancy. Obstet Gynecol, 2000;95(4):601-4.
- D'Souza Z, D' Souza D. Urinary tract infection during Pregnancy-dipstick urinalysis vs. culture and sensitivity. J Obstet Gynaecol 2004;24 (1):22-4.
- Chongsomchai C, Piansriwatchara E, Lumbiganon P, Pianthaweechai K. Screening for asymptomatic bacteriuria in pregnant women: urinalysis versus urine culture. J Med Assoc Thai 1999;82(4):369-73.
- Whiting P, Westwood M, Bojke L, Palmer S, Richardson G, Cooper J, et al. Clinical effectiveness and cost – effectiveness of tests for the diagnosis and investigation of urinary tract infection in children: a systematic review and economic model. Health Technol Assess 2006;10 (36): iii-iv, xi-xiii, 1-154.
- Mathews JE, George S, Mathews P, Mathai E, Bahmadathan KN, Seshadri L. The Griess test: an inexpensive screening test for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Aust NZ J Obstet Gyneacol 1998;38 (4):407-10.
- Shelton SD, Boggess KA, Kirvan K, Sedor F, Herbert WN. Urinary interleukin- 8 with asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Obstet Gynecol 2001;97 (4):583-6.
- Greeff A, Jeffery B, Pattinson RC. Uricult trio as a screening test for bacteriuria in pregnancy. S Afr Med J. 2002;92 (4): 306-9.
- Nicolle LE. Asymptomatic bacteriuria: review and discussion of the IDSA guidelines. Int J Antimicrob Agents 2006;Suppl 1:S42-8.
- Kolstrup N, Vold G, Melbye H. Asymptomatic bacteriuria in pregnant women. Tidsskr Nor Laegeforen 2003;123: 2027-8.
- Hagay Z, Levy R, Miskin A, Milman D, Sharabi H, Insler V. Uriscreeen, a rapid enzymatic urine screening test: useful predictor of significant bacteriuria in pregnancy. Obstet Gynecol 1996;87 (3):410-3.
- Mc Nair RD, Mac Donald SR, Dooley SL, Peterson LR. Evaluation of the centrifuged and gram-stained smear, urinalysis, and reagent strip testing to detect asymptomatic bacteriuria in obstetric patients. Am J Obstet Gynecol 2000;182 (5):1076-9.
- Lammers RL, Gibson S, Kovacs D, Sears W, Strachan G. Comparison of test characteristics of urine dipstick and urinalysis at various test cut off points. Ann Emerg Med. 2001; 38 (5): 505-12.
- Bachman JW, Heise RH, Naessens JM, Trimmerman MG. A study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric populations. JAMA 1993;270 (16):1971-4.
- Bachur R, Harper MB. Reliability of the urinalysis for predicting urinary tract infection in young febrile children- Arch Pediatr Adolesc Med 2001;155 (1):60-5.
- Bailey BL Jr. Urinalysis predictive of urine culture results J Fam Pract 1995;40 (1):45-50.