

## اتیولوژی و مقاومت ضد میکروبی عفونت ادراری بدون علامت در خانم های باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان

محمد حسن شیرازی\*<sup>۱</sup>، رضا رنجبار<sup>۲</sup>، ابراهیم دانشیار<sup>۳</sup>، سیاوش صادقیان<sup>۴</sup>، نورخدا صادقی فرد<sup>۴</sup>

۱. میکروبیولوژیست، استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۲. میکروبیولوژیست پزشکی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج).
۳. کارشناس ارشد، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران.
۴. عضو هیات علمی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان.

\* نشانی برای مکاتبه: تهران دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله - مرکز تحقیقات بیولوژی مولکولی تلفن: ۸۸۰۳۹۸۸۳

Re\_ranjbar@hotmail.com

پذیرش برای چاپ: بهمن هشتاد و پنج

دریافت مقاله: شهریور هشتاد و پنج

### چکیده

**سابقه و هدف:** عفونت دستگاه ادراری یکی از شایعترین عوارض پزشکی بارداری بحساب می آید که می تواند هم بشکل علامت دار و هم بدون علامت باشد. این مطالعه توصیفی با هدف تعیین میزان شیوع باکتریوری بدون علامت در ۳۷۷ نفر از زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهرستان همدان انجام گرفت.

**روش کار:** جمع آوری نمونه از همه بیماران همراه با تکمیل پرسشنامه که شامل تمام پارامترهای مورد مطالعه بود بعمل آمد. نمونه ادرار به روش جمع آوری ادرار میانه در ظروف استریل در محل آزمایشگاه مرکزی انجام شد. کشت ادرار با استفاده از لوپ کالیبره بر روی محیط های کشت بلاد آگار و انوزین متیلن بلو انجام گرفت. تجزیه شیمیائی ادرار بوسیله نوار ادرار و بررسی میکروسکوپی آن با استفاده از ۱۰ سی سی حجم ادرار ساتریفیوژ شده و رسوب آن صورت پذیرفت. بررسی حساسیت آنتی بیوتیکی ایزوله ها با بکمک روش کاربی - باوئر با استفاده از محیط کشت مولر هینتون و سوسپانسیون میکروبی نیم مک فارلند انجام گرفت. در تجزیه و تحلیل آماری از آزمون مربع کای یا دقیق فیشر استفاده گردید.

**یافته ها:** نتایج نشان داد ۱۰/۱ درصد از افراد مورد مطالعه دارای باکتریوری بدون علامت بودند. باکتریهای های ایزوله شده شامل اشریشیا کولی (۶۸/۴٪)، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس (۱۰/۵٪)، کلبسیلا پنومونیه (۷/۹٪)، انتروکوکوس فکالیس (۵/۲٪)، انتروباکتر کلوآکه، مورگانلا مورگانی و استافیلوکوکوس اورئوس (هر کدام ۲/۶٪) بودند. در میان ۱۵ آنتی بیوتیک مورد بررسی بالاترین میزان مقاومت مربوط به آمپی سیلین و کمترین آن مربوط به سفتریاکسون و سیپروفلوکساسین بود.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه با مطالعات انجام شده قبلی مطابقت داشت. در مطالعه حاضر نشان داده شد که بین میزان شیوع باکتریوری و سابقه عفونت ادراری رابطه معنی داری وجود دارد. باید توجه داشته باشیم تشخیص باکتریوری بدون علامت و تعیین میزان شیوع آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده و همواره باید مورد تاکید باشد.

**واژگان کلیدی:** عفونت ادراری بدون علامت، بارداری، آنتی بیوتیک

### مقدمه

که در دو نوبت متوالی گرفته شده باشد، حاکی از وجود باکتریوری با اهمیت است (۴).

باکتریوری بدون علامت در زنان معمول بوده که با وقوع حاملگی بر اهمیت توجه آن دو چندان افزوده می گردد. در زنان باردار نسبت باکتریوری بدون علامت ۱۱٪ - ۲٪ می باشد (۵).

بهترین زمان بررسی باکتریوری بدون علامت در زنان باردار هفته های ۱۶-۱۲ است به طوری که ۱-۲٪ از زنان فاقد باکتریوری بعد از هفته ۱۶ حاملگی به باکتریوری بدون علامت مبتلا می شوند (۶-۷).

عفونت دستگاه ادراری یکی از شایعترین عوارض پزشکی بارداری بحساب می آید (۱). این عارضه می تواند هم بشکل علامت دار و هم بدون علامت باشد (۲). باکتریوری به وجود باکتری در ادرار میانه تازه ویا ادراری که بوسیله کاتتریزاسیون یا اسپیراسیون فوق عانه ای بدست آمده باشد اطلاق می شود. باکتریوری بدون علامت به وجود باکتریوری با اهمیت بدون وجود علائم بالینی عفونت مجرای ادراری دلالت دارد (۳)، به عبارت دیگر تعداد برابر یا بیشتر از یکصد هزار عدد باکتری درهر میلی لیتر از ادراری

چند قطره اسید سولفوسالیسیلیک چکانده و تغییر رنگ شیری را به صورت Trace ، یک مثبت تا چهار مثبت گزارش شد.

روش تهیه نمونه به طریقه ادرار میانه و از ظروف نمونه گیری ش پلاستیکی دهان گشاد استریل شده به طریقه اشعه گاما ( ساخت شرکت لاب ترون ) استفاده شد. کشت ادرار با برداشت ۱ / ۰۰ میلی لیتر از نمونه ادرار توسط لوپ کالیبره و انتقال آن روی محیط های کشت بلاد آگار و EMB و سپس مدت ۲۴ ساعت گرمخانه گذاری در انکوباتور ۳۷ درجه سانتیگراد انجام گرفت. در صورتی که تعداد یکصد هزار عدد ارگانسیم در هر سی سی ادرار وجود داشت، کلنی های ظاهر شده و ارگانسیم های ایزوله شده بررسی گردیدند. تعیین هویت هر کدام از باکتریهای جدا شده با استفاده از آزمونهای بیوشیمیایی و سرولوژیک مربوط به خود انجام گرفت.

آزمایش حساسیت آنتی بیوتیکی با استفاده از روش کاربی - باوئر (۱۰) و استفاده از محیط کشت مولهینتون و سوسپانسیون میکروبی نیم مک فارلند انجام گرفت. بعد از انکوباسیون بمدت ۲۴ - ۱۸ ساعت قطر هاله عدم رشد بوسیله خط کش اندازه گیری و با استانداردهای جهانی ( NCCLS ) مقایسه شد و طبق دستورالعمل شرکت سازنده ( پادتن طب ) بصورت مقاوم ( R ) Resistant ، نیمه حساس ( I ) Intermediate و حساس ( S ) Sensitive گزارش گردید. در این مطالعه مقاومت ضد میکروبی نسبت به آنتی بیوتیک های آمپی سیلین، آموکسی سیلین، سفتریکسیم، سفیسیم، سفوتاکسیم، سیپروفلوکساسین، سفتریکسان، سفالکسین، سفازولین، سفالوتین، اریترومایسین، نالیدیکسیک اسید، نیتروفورانتوئین، تتراسیکلین، تری متوپریم-سولفامتاکسازول سنجیده شد. تجزیه تحلیل اطلاعات آماری با استفاده از آزمون های مربع کای یا دقیق فیشر با سطح معنی داری  $P < 0.05$  انجام گرفت.

#### یافته ها

در این تحقیق ۳۷۷ از مجموع ۳۷۷ نمونه ادرار مورد بررسی، در ۳۸ مورد ( ۱۰/۱٪ ) نتیجه کشت مثبت (باکتریوری بدون علامت ) و ۳۳۹ مورد ( ۸۹/۹٪ ) نتیجه کشت منفی بود. بیشترین میزان ابتلاء به باکتریوری ( ۲۲/۲ درصد ) در افرادی دارای سابقه عفونت ادراری مشاهده شد. در حالیکه ۹/۱ درصد از افراد فاقد سابقه عفونت ادراری به باکتریوری مبتلا بودند. این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود (  $P < 0.05$  ). بیشترین میزان ابتلاء به باکتریوری ( ۱۴/۳ درصد ) در افراد دارای پروتئین اوری بود. در حالیکه ۱۰ درصد از افراد فاقد پروتئین اوری به باکتریوری مبتلا بودند. این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. در ۷۳/۷ درصد از افراد مبتلاء به باکتریوری، پیوری مشاهده شد در حالیکه این نسبت در افراد غیرمبتلا ۱۷/۴ درصد بود. این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود (  $P < 0.05$  ). بیشترین عامل جدا شده مسبب باکتریوری بدون علامت در این مطالعه، اشریشیاکلی به تعداد ۲۶ ایزوله ( ۶۸/۴ درصد ) و کمترین عوامل باکتریوری شامل انتروباکتر کلوآکه ، مورگانلا مورگانلی و استافیلوکوکوس اورئوس هر کدام به تعداد ۱ ایزوله ( ۲/۶ درصد ) بود (نمودار ۱).

در قسمت قدامی مجرای ادراری انسان تعداد کمی از باکتریها مشابه باکتریهای پوست و ناحیه پرینه یافت می شوند. این باکتریها در ادرار افراد سالم وجود دارند و تعداد آنها گاهی به یکصد تا ده هزار باکتری در هر میلی لیتر از ادرار می رسد. در دوران بارداری به علت تغییرات هورمونی (استروژن)، فیزیولوژیکی و مکانیکی و همچنین به علت کوتاه تر بودن طول مجرای ادراری در زنان باکتریها از مسیر صعودی وارد مثانه شده و سبب باکتریوری می گردند. در مراحل بعد می توانند سبب سیستیت گردیده و یا بعلا اینکه دیلاتاسیون مجاری ادراری در طول حاملگی وجود دارد، بدلیل رفلوی مثانه ای - حالبی وارد لگنچه و مدولای کلیه شده و در آنجا ایجاد التهاب و عفونت به همراه عفونت کلیه (پیلونفریت ) را نمایند (۸).

امروزه چندین فاکتور خطرناک از جمله زایمان زودرس، فشار خون، آنمی، آمینوویت، اندومتريت، پیلونفریت، پره اکلامپسی، کم وزنی هنگام تولد نوزاد، نارس بودن هنگام تولد، مرگ و میر دوران جنینی (مرد زائی)، باکتریمی و سپتی سمی را به باکتریوری دوران بارداری نسبت می دهند. ۲۷-۱۳٪ از باکتریوری های بدون علامت درمان نشده به پیلونفریت منتهی می شوند. لذا تشخیص باکتریوری بدون علامت و تعیین میزان شیوع آن در جوامع مختلف یک توان تشخیصی ارزشمندی بشمار می رود (۹). این مطالعه با هدف تعیین میزان شیوع باکتریوری بدون علامت در ۳۷۷ نفر از زنان باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی شهرستان همدان انجام گرفت.

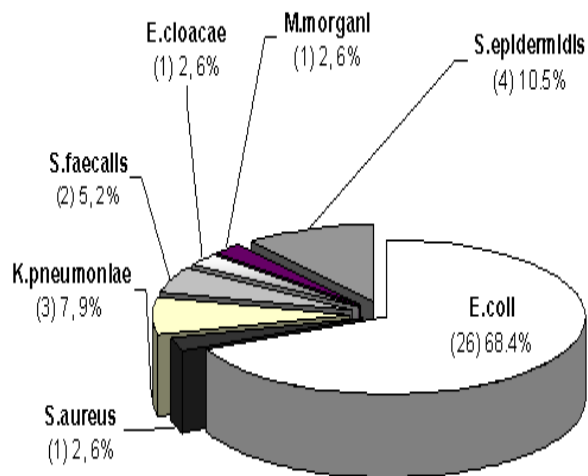
#### روش کار

مطالعه به روش توصیفی مقطعی انجام گرفت. جامعه مورد مطالعه کلیه خانمهایی بودند که در گروه های مختلف سنی قرار داشته، در سه ماهه اول بارداری بوده و جهت تکمیل پرونده مراقبت های بهداشتی به واحد تنظیم خانواده ۴۷ مرکز بهداشتی درمانی (که شامل خانه های بهداشت روستایی هم می شود)، مراجعه کرده و بعد از تکمیل پرسشنامه جهت انجام کشت ادرار به آزمایشگاه مرکزی شبکه معرفی شدند. خانم های باردار دارای هر گونه علامت عفونت ادراری ، خانمهای غیر باردار ، خانمهای باردار که در هنگام مراجعه به آزمایشگاه در حال مصرف آنتی بیوتیک بودند و همچنین کلیه خانمهای باردار بالای سه ماهه اول بارداری، از مطالعه حذف گردیدند. حجم نمونه با در نظر گرفتن شیوع باکتریوری بدون علامت برابر ۶٪، دقت ۰/۰۲۵ و اطمینان ۹۵٪ محاسبه گردید که برای دقت بیشتر تعداد نمونه در مجموع ۳۷۷ نفر برآورد شد. پرسشنامه مطالعه توسط واحد تنظیم خانواده، شامل کاردان و کارشناس تنظیم خانواده و پزشک مرکز تکمیل شد.

آزمایش ادرار از نظر پیوری بعد از سانتریفوژ کردن ده میلی لیتر از ادرار بمدت ۵ دقیقه با دور ۲۵۰۰ بار و قرار دادن یک قطره از رسوب ادرار روی لام ، پوشاندن با لام ۱۵ × ۱۵ میلی متری و بررسی میکروسکوپی با عدسی HPF ( × ۴۰ ) انجام گردید و تعداد گلبولهای سفید آن به صورت میانگین گزارش شد. تعداد برابر ۵ عدد لکوسیت و بیشتر را پیوری در نظر گرفتیم. درآزمایش ادرار از نظر پروتئینوری، بر روی صاف شده رسوب ادرار

نتایج نشان داد در میان ۲۰ آنتی بیوتیک مورد بررسی، بالاترین میزان مقاومت مربوط به آمپی سیلین (۹۲/۱ درصد) بود. سفتریاکسون و سیپروفلوکساسین جزء بهترین داروهایی شناخته شدند که کمترین مقاومت نسبت به آنها مشاهده شد. به طوری که در مورد سفتریاکسون تنها ۲/۶ درصد و در مورد سیپروفلوکساسین ۷/۹ درصد از ارگانیسم های اوروپاتوژن دارای مقاومت بودند (جدول ۱).

\* اعداد داخل پرانتز نشان دهنده درصد ایزوله های مقاوم و اعداد خارج پرانتز نشان دهنده تعداد ایزوله های مقاوم می باشند. Trimethoprim SXT : - sulfomethoxazol



نمودار ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی انواع باکتریهای اوروپاتوژن جدا شده

ni (۱)	<i>E. cloacae</i> (۱)	<i>S. aureus</i> (۱)	<i>S. faecalis</i> (۲)	<i>K. pneumoniae</i> (۳)	<i>S. epidermidis</i> (۴)	<i>E. coli</i> (۲۶)	باکتری (تعداد ایزوله)
							آنتی بیوتیک
۱	۱	۰	۰	۳(۱۰۰)	۳(۷۵)	۱۹(۷۳/۱)*	Amoxicillin
۱	۱	۱	۰	۳(۱۰۰)	۴(۱۰۰)	۲۵(۹۶/۲)	Ampicillin
۰	۰	۰	۰	۰(۰)	۳(۷۵)	۱(۳/۸)	Ceftizoxime
۱	۱	۱	۱	۰(۰)	۴(۱۰۰)	۱۲(۴۶/۲)	Cefixime
۰	۰	۰	۰	۰(۰)	۳(۷۵)	۱(۳/۸)	Cefotaxim
۰	۰	۰	۰	۰(۰)	۱(۲۵)	۲(۷/۷)	Ciprofloxacin
۰	۰	۰	۰	۰	۱(۲۵)	۰(۰)	Ceftriaxone
۱	۱	۰	۱	۱(۳۳/۳)	۱(۲۵)	۱۰(۳۸/۵)	Cephalexin
۱	۱	۰	۰	۰	۱(۲۵)	۱۱(۴۳/۳)	Cephalothin
۱	۱	۰	۰	۳(۱۰۰)	۱(۲۵)	۲۶(۱۰۰)	Erythromycin
۱	۱	۰	۰	۱(۳۳/۳)	۱(۲۵)	۱۴(۵۳/۸)	Cephazolin
۱	۱	۱	۲	۰	۴(۱۰۰)	۴(۱۵/۴)	Nalidixic Acid
۰	۱	۰	۰	۳(۱۰۰)	۰	۵(۱۹/۲)	Nitrofurantoin
۱	۱	۱	۲	۲(۶۶/۷)	۲(۵۰)	۲۰(۷۶/۹)	Tetracycline
۱	۰	۱	۰	۰	۱(۲۵)	۱۰(۳۸/۵)	SXT

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی مقاومت انواع باکتریهای اوروپاتوژن ایزوله شده از خانم های باردار مبتلا به باکتریوری بدون علامت

پارک (Northwick - park) لندن شمالی میزان شیوع باکتریوری بدون علامت را ۲/۲٪ گزارش نمودند (۱۲). در مطالعه ای دیگر در شهر زاگرب کشور یوگسلاوی در سال ۱۹۸۲ با حجم نمونه ۲۸۲۴ نفر از خانم های باردار که در سه ماهه اول بارداری به درمانگاه پسینیکا مراجعه کرده بودند، میزان شیوع باکتریوری بدون علامت ۱۰/۵٪ گزارش گردیده است (۱۳). همچنین در مطالعه ای که بر روی ۲۵۰ نفر خانم های باردار در کشور پاکستان صورت گرفت، میزان شیوع ۵ / ۲۸٪ گزارش شده و این میزان در کشور عربستان سعودی، ۲ / ۱۴٪ اعلام گردیده است

#### بحث

Edward Kass اولین محقق است که در سال ۱۹۶۰ تحقیقات و روش تعیین و بررسی باکتریوری بدون علامت خانم های باردار را بطور اصولی در علم پزشکی پایه گذاری کرده است. ایشان در سال ۱۹۶۲ میزان شیوع باکتریوری بدون علامت در زنان باردار را در لندن ۷٪ - ۴٪ و در مطالعات بعدی با تحقیقات وسیعتر ۱۱٪ - ۲٪ اعلام داشت (۱۱). در مطالعه ای در سال ۱۹۸۷ Compbell - Brown و همکاران در بیمارستان نورسویک-

در یک مطالعه در شهر زاگرب کشور یوگسلاوی در سال ۱۹۸۲ که بر روی ۲۸۲۴ نفر از خانم های بارداری که در سه ماهه اول بارداری به درمانگاه پسینیکا مراجعه کرده بودند ، میزان شیوع باکتریوری بدون علامت ۱۰/۵٪ گزارش گردید و کثرت وقوع باکتریوری دوران حاملگی اورو پاتوژن های جدا شده شامل اشیریشیا کولی ۴۵٪، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس ۱۷/۴٪، استافیلوکوکوس اورئوس ۱۴/۴٪، پروتئوس میرابیلیس ۹/۳۹٪ و انتروکوک ۵/۲۴٪ بود (۱۳).

درمان باکتریوری بدون علامت ( بعلت داشتن عوارض متعدد ) با داروهای غیر سمی لازم و منطقی به نظر میرسد . هدف از درمان استریل نگهداشتن ادرار در تمام دوران حاملگی و جلوگیری از عوارض ناخواسته ناشی از عفونت مجاری ادراری در طی حاملگی میباشد. جهت معالجه باکتریوری رژیم های درمانی آنتی بیوتیکی زیادی ( تک دوز - سه روزه - هفت روزه - تا پایان حاملگی ) پیشنهاد شده است و انتخاب هر یک از این رژیم ها می تواند بر اساس آنتی بیوگرام و یا بصورت تجربی انجام گیرد (۲۰) . آنتی بیوتیک های پیشنهادی در درمان باکتریوری بدون علامت دوران حاملگی شامل آمپی سیلین، آموکسی سیلین، سفالکسین، نیتروفورانئوتین، سولفونامیدها و کوتریموکسازول میباشدند. در تحقیق فعلی بهترین آنتی بیوتیک در درمان باکتریوری بدون علامت دوران حاملگی کوتریموکسازول شناخته شده که در مجموع ۶۰/۵٪ حساس و ۵/۳ درصد نیمه حساس و ۳۴/۲ درصد از ارگانسیم ها نسبت به آن مقاوم بودند . در مورد باکتری اشیریشیاکلی که بیشترین ایزوله باکتریایی تحقیق ما را شامل می شد، ۵۷/۲ درصد حساس و ۳/۸ درصد نیمه حساس و ۳۸/۵ درصد مقاوم بودند.

دومین آنتی بیوتیک مناسب جهت درمان باکتریوری بدون علامت حاملگی نیتروفورانئوتین میباشد که در مجموع اوروپاتوژن های بررسی شده ۴۴/۷ درصد حساس ، ۳۱/۶ درصد نیمه حساس و ۲۳/۷ درصد دارای مقاومت بودند که در مورد اشیریشیاکلی ۴۲/۳ درصد حساس و ۳۸/۵ درصد نیمه حساس و ۱۹/۲ درصد دارای مقاومت نشان داده شد . تنها آنتی بیوتیکی که نسبت بیشتری از ارگانسیم ها به آن دارای مقاومت بودند ( ۹۲/۱ درصد ) آمپی سیلین بود .

هر چند که آنتی بیوتیک های پیشنهادی جهت درمان باکتریوری بدون علامت دوران بارداری محدود و شامل داروهای نسبتاً غیر سمی هستند که عنوان گردید، ولی در تحقیق فعلی سعی شد یک ارزیابی کلی نسبت به حساسیت یا مقاومت انواع اوروپاتوژنها نسبت به آنتی بیوتیک های معمول مورد مصرف در عفونتهای ادراری هم صورت گیرد که سفتریاکسون و سیپروفلوکساسین جزء بهترین داروهای شناخته شدند که کمترین مقاومت نسبت به آنها مشاهده شد بطوریکه در مورد سفتریاکسون تنها ۲/۶ درصد و در مورد سیپروفلوکساسین ۷/۹ درصد از ارگانسیم های اوروپاتوژن دارای مقاومت بودند.

### نتیجه گیری

نتایج این مطالعه با مطالعات انجام شده قبلی مطابقت داشت. در مطالعه حاضر نشان داده شد که بین میزان شیوع باکتریوری و سابقه عفونت ادراری رابطه معنی داری وجود دارد. باید توجه داشته باشیم تشخیص باکتریوری بدون علامت و تعیین میزان شیوع آن از اهمیت خاصی برخوردار بوده و همواره باید مورد تاکید باشد.

در تحقیق حاضر با حجم نمونه ۳۷۷ نفر از خانم های باردار، میزان شیوع ارگانسیم های اوروپاتوژن معمول که در مدت ۲۴ - ۱۸ ساعت روی محیط های معمول آزمایشگاه رشد کرده و به حد قابل بررسی می رسند، مورد مطالعه واقع شد که این میزان ۱۰/۱٪ بود.

در ایران در مطالعه ای که در سال ۱۳۷۹ در مرکز آموزشی درمانی میرزا کوچک خان شهر تهران بر روی ۲۴۰ نفر خانم باردار صورت گرفته است، میزان شیوع باکتریوری بدون علامت ۷ / ۵٪ گزارش گردیده است (۱۶) . در مطالعه دیگری در سال ۱۳۸۰ در کلینیک سرپایی مرکز آموزشی درمانی دزیانی گرگان با حجم نمونه ۹۰۰ نفر خانم باردار، میزان شیوع باکتریوری بدون علامت ۳ / ۷٪ گزارش گردیده است (۱۷) .

در مطالعاتی نشان داده شده است که میزان شیوع باکتریوری با سابقه عفونت ادراری دوران کودکی مرتبط میباشد (۸). در تحقیق فعلی ما هم این ارتباط وجود داشته، یعنی نشان داده شد که بین میزان شیوع باکتریوری و سابقه عفونت ادراری رابطه معنی داری وجود دارد. به طوری که ۲ / ۲ درصد از افراد با سابقه عفونت ادراری باکتریوری داشتند در حالیکه ۹/۱ درصد از افراد فاقد سابقه عفونت ادراری به باکتریوری بدون علامت مبتلا بودند. یعنی در افراد با سابقه عفونت ادراری احتمال شیوع باکتریوری بیش از دو برابر میباشد که این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود (  $P < 0.05$  ). ضمناً ۸ / ۱۵ درصد از افراد مبتلا به باکتریوری در مقایسه با ۶/۵ درصد از افراد غیر مبتلا به باکتریوری سابقه عفونت ادراری داشتند.

از میان تستهای نواری ۴ تست خون ، پروتئین ، نیترات و لکوسیت استراز دارای ارزش تشخیص باکتریوری در عفونتهای ادراری میباشد. اما با تلفیقی از ۴ تست فوق ممکن است حدود ۲۰٪ از کشت های مثبت را از دست بدهیم (۱۷). در تحقیق فعلی از میان ۴ تست فوق ارتباط پروتئین با میزان شیوع مورد ارزیابی قرار گرفته است. بیشترین میزان ابتلاء به باکتریوری ( ۳ / ۱۴ درصد ) در افراد دارای پروتئین اوری بوده ، در حالیکه این نسبت در افراد فاقد پروتئین اوری ۱۰ درصد میباشد. اما این تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود. در مورد ارتباط پیوری با میزان شیوع باکتریوری باید گفت که پیوری بعنوان یک شاه علامت التهاب محسوب می شود که با تعداد لکوسیت مترشحه در واحد ساعت نمونه ادرار مطابقت دارد (۱۸). در تحقیق فعلی وجود متوسط ۵ عدد یا بیشتر لکوسیت در رسوب ادراری که با شرایط استاندارد ( ۱۰ میلی لیتر حجم ادرار و زمان سانتریفوژ ۵ دقیقه در ۲۵۰۰ دور در دقیقه ) بررسی شود، به عنوان پیوری در نظر گرفته شده است ( ۸ و ۱۳). در ۷۳/۷ درصد از افراد مبتلاء به باکتریوری، پیوری مشاهده شد. در حالی که این نسبت در افراد غیر مبتلا ۱۷/۴ درصد بود. این تفاوت از نظر آماری معنی دار بود (  $P < 0.05$  ).

تحقیقات نشان می دهند ارگانسیم هائی که سبب باکتریوری بدون علامت دوران حاملگی می گردند اغلب در خانواده انتروباکتریاسه ها و به نسبت کمتری در میکروکوکاسیه و همچنین به نسبت خیلی کمتری در خانواده استرپتوکوکاسیه قرار دارند (۱۹). در تحقیق فعلی ارگانسیم های ایزوله شده از موارد باکتریوری بدون علامت، شامل اشیریشیا کولی (۶۸/۴٪)، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس (۱۰/۵٪)، کلبسیلا پنومونیه (۷/۹٪)، انتروکوکوس فکالیس (۵/۲٪)، انتروباکتر کلوآکه، مورگانلا مورگانی و استافیلوکوکوس اورئوس ( هر کدام ۲/۶٪) بودند.

## REFERENCES

---

1. Gunes G, Gunes A, Tekiner S, Karaoglu L, Kaya M, Pehlivan E (2005). Bacteriuria and socioeconomic associations among pregnant women in Malatya, Turkey. *Public Health*. 20
2. Foxman B (2002). Epidemiology of urinary infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med*. 113A: 5S-113.
3. MacLean AB. Urinary tract infection in pregnancy (2001). *Int J Antimicrob Agents*. 17:273-7.
4. Buckley RM JR, McGuckin M, MacGregor RR (1978). Urine bacterial counts after sexual intercourse. *N Engl J Med*. 298: 321-4
5. Pels RJ, Bor DH, Woolhandler S, Himmelstein DU, Lawrence RS (1989). Dipstick urinalysis screening of asymptomatic adults for urinary tract disorders. II. Bacteriuria. *JAMA*. 262: 1221-24.
6. Bachman JW , Heise RH, Naessens JM, Timmerman MG (1993). A study of various tests to detect asymptomatic urinary tract infections in an obstetric population. *JAMA*. 270: 1971-1974.
7. Stenqvist K, Dahlen-Nilsson I, Lidin-Janson G, Lincoln K, Oden A, Rignell S, Svanborg-Eden C (1989) Bacteriuria in pregnancy. Frequency and risk of acquisition. *Am J Epidemiol*. 129:372-9.
8. Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infection disease (2000) vol. 2, Chapter 62, Pages: 773-805.
9. Laura A. Schieve, Ardenhandler PH, Ronald Hershow, Victoria Persky, Faith Davis (1994). *American Journal of Public Health*. 84: 405-10.
10. Bauer AW et al. (1966). Antibiotic susceptibility testing by standard single disk method. *Am J Clin Pathol*. 45:493-496
11. Little PJ (1966). The incidence of urinary infection in 5000 pregnancy women. *Lancet*. 2: 925-8
12. Campbell-Brown M, McFadyen R, Seal DV, Stephenson ML ( 1987). Is screening for bacteriuria in pregnancy worthwhile? *BMJ*. 294:1579-1582.
13. Zadjelovic J, Drazancic A, Babic I, Bubanovic P (1982). The frequency of bacteriuria in pregnancy. *Jugosl Ginekol Opstet*, 22: 13-6
14. Al-Sibai MH, Saha A, Rasheed P (1989). Socio-biological correlates of bacteriuria in Saudi pregnant women. *Public health*. 103:113-121
15. Olusanya O, Ogunledun A, Fakoya TA (1993). Asymptomatic significant bacteriuria among pregnant and non-pregnant women in Sagamu, Nigeria. *West Afr J Med*. 12 : 27-33

۱۶. مدرس، شهاب؛ عمیدی، زهره، ۱۳۷۹، بررسی و تعیین میزان عوامل باکتریایی ایجاد کننده باکتریوری بدون علامت در زنان باردار در تهران (مرکز آموزشی درمانی میرزا کوچک خان) انستیتو پاستور ایران (پایان نامه کارشناسی ارشد)

۱۷. قائمی عزت ا...؛ مشبری الهام؛ تبری علیخانی. ۱۳۷۹؛ میزان شیوع باکتریوری در زنان باردار مراجعه کننده به مرکز آموزشی درمانی دزبانی گرگان

18. Tincello DG, Richmond DH (1998).Evaluation of reagent strips in detecting asymptomatic bacteriuria in early pregnancy: prospective case series. *BMJ* .316: 435-438
19. Brumfitt W (1965). Urinary cell counts and their Value. *J Clin Pathol*. 18: 550-5
20. Farrell DJ, Morrissey I, De Rubeis D, Robbins M, Felmingham D (2003). A UK multicentre study of the antimicrobial susceptibility of bacterial pathogens causing urinary tract infection *J Infect*.46: 94 -100

Archive of SID