

یونس هرمزی^۱، رقیه قلی زاده دوران محله^۲، آرزو عبدالهی گنجج^۳
 ۱- دانشجوی پزشکی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان
 ۲- استاد یار، گروه علوم آزمایشگاهی، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان
 ۳- استاد یار، گروه پرستاری، واحد زاهدان، دانشگاه آزاد اسلامی، زاهدان

شیوع عفونت ادراری و عوامل خطر مرتبط با آن و ارزیابی مقاومت های آنتی بیوتیکی در زنان باردار زاهدان (۱۴۰۱)

بالینی از باکتریوری بدون علامت تا عفونت کلیه ها و سپسیس به کار می رود. چنانچه عفونت قسمت های تحتانی مجرای ادراری را درگیر کند به صورت عفونت مثانه و اگر قسمت های فوقانی مجرای ادراری باشد عفونت کلیه (پیلونفریت) را ایجاد می کند. عفونت مجاری ادراری در زنان باردار به عنوان دومین عفونت شایع دیده می شود (۱). این عفونت های باکتریال به عنوان یک تهدید کننده جدی برای سلامت افراد جامعه به شمار می آیند، به طوریکه سالانه میلیون ها نفر در جهان به صورت سرپائی و یا بستری در بیمارستان به این نوع عفونت ها مبتلا می شوند. برطبق آمار سازمان های جهانی سالانه ۲۷-۲۹ میلیارد دلار صرف هزینه درمان و بهبودی عفونت های بیمارستانی می شود که از این مبلغ ۳۹٪ مربوط به هزینه های ایجاد شده ناشی از عفونت های ادراری است (۲ و ۳). عفونت های مجرای ادراری یکی از مهم ترین و شایع ترین عفونت هایی است که در سنین مختلف روی می دهد و درمان نادرست آن می تواند منجر به بروز عوارض خطرناکی مانند اختلالات دستگاه ادراری، فشارخون، اورمی و زایمان زودرس در زنان باردار شود (۴). در میان عفونت های دستگاه ادراری، باکتریوری بدون علامت به دلیل نداشتن علائم بالینی از اهمیت خاصی برخوردار است. به ویژه در زنان باردار، تغییرات فیزیولوژیک و آناتومیک دستگاه ادراری و تغییرات سیستم ایمنی در دوران بارداری شیوع باکتریوری بدون علامت را افزایش داده و در برخی موارد منجر به عفونت دستگاه ادراری علامت دار می شود که خطر جدی برای مادر و جنین دربردارد. علاوه بر این تغییرات، برخی عوامل دیگر از قبیل افزایش سن، فعالیت جنسی، وضعیت اجتماعی اقتصادی، تعداد دفعات بارداری، سابقه عفونت ادراری قبل از بارداری، وجود ناهنجاری های دستگاه ادراری، کم خونی داسی شکل، دستکاری دستگاه ادراری و سن بارداری در افزایش شیوع باکتریوری بدون علامت مؤثر است (۵ و ۶).

شیوع کلی باکتریوری در حاملگی بین ۴ تا ۱۰ درصد است و بروز باکتریوری بدون علامت بین ۲ تا ۷ درصد گزارش شده

سابقه و هدف؛ عفونت دستگاه ادراری یکی از شایع ترین عفونت های باکتریایی زنان باردار و عامل خطر مهمی برای پیامد وخیم مادری و پری ناتال است. این بررسی با هدف تعیین شیوع عفونت ادراری و عوامل خطر مرتبط با آن انجام شد.

مواد و روش ها؛ بررسی حاضر بر روی ادرار میانی صبحگاهی ۲۰۰ زنان باردار مشکوک به عفونت ادراری که به مرکز درمانی بیمارستان های شهر زاهدان مراجعه کرده بودند صورت گرفت. برای هر نمونه، آزمایشات کامل ادرار و کشت انجام شد. سپس باکتری های جدا شده با کلنی کانت بیش از ۱۰۰۰۰۰ باکتری در هر میلی لیتر آنتی بیو گرام به عمل آمد.

یافته ها؛ به این ترتیب نتایج به دست آمده نشان داد که از مجموع ۲۰۰ نمونه ادراری مورد آزمایش تعداد ۲۹ نمونه (۱۴/۵٪) مثبت هستند. فراوان ترین یافته های بالینی به ترتیب تب (۷۲/۴۲٪)، سوزش ادراری (۳۰/۳۰٪)، درد پهلو (۶/۹٪) و خون موجود در ادرار (۶/۹٪) بوده است. شایع ترین میکروب ها در کشت مثبت ادرار به ترتیب ۱۶ مورد اشریشیا کلی (۱۴/۵۷٪)، ۳ مورد کلبسیلا (۱۰/۴۱٪)، ۲ مورد پسودوموناس (۴/۱۶٪)، یک مورد پروتئوس ولگاریس و یک مورد استافیلوکوک کواگولاز منفی هر کدام (۳/۵۷٪) و ۴ مورد عوامل باکتریال مخلوط (۱۴/۲۹٪) بوده اند. نتایج تست آنتی بیو گرام برحسب باکتری نشان داد. میزان حساسیت E.Coli نسبت به جنتامایسین (۷۹/۲۶) و نسبت به جنتامایسین، تویرامایسین و سیپروفلوکسازین (۳۳/۸) و نسبت به کوتریموکسازول (۶۵/۷۲) مقاوم بوده است. میزان حساسیت کلبسیلا به جنتامایسین (۸۲/۷۵) و سیپروفلوکسازین (۷۲/۴۱) و نسبت به کوتریموکسازول (۵۹/۲۶) مقاوم بود.

نتیجه گیری؛ فاصله گذاری مناسب بین بارداری ها، مراقبت و یژه از زنان باردار طبقه اجتماعی متوسط به پایین و زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری می تواند نقش به سزایی در پیشگیری از ابتلا به عفونت ادراری و عوارض مرتبط با آن داشته باشد. نتایج این بررسی حاکی از افزایش چشمگیر مقاومت آنتی بیوتیکی در بین عوامل عفونت ادراری است. بر اساس یافته ها توصیه می شود در انتخاب و تجویز آنتی بیوتیک جهت درمان تجربی دقت بیشتری به عمل آید و حتماً الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری مولد بیماری قبل از تجویز دارو مورد بررسی قرار گیرد.

عفونت مجاری ادراری دومین عفونت شایع در زنان باردار بوده و مهم ترین عارضه آن آسیب پارانشیم کلیه است. عفونت مجاری ادراری UTI اصطلاحی است که برای طیف وسیعی از اختلالات

است. اغلب متخصصان، باکتریوری علامت دار در زنان باردار را منتج از باکتریوری بدون علامت می دانند. باکتریوری بدون علامت به صورت وجود باکتری با تکثیر فعال در مجاری ادراری به غیر از انتهای پیشابراه در بیمار فاقد هرگونه علامت واضح تعریف می شود و کشت مثبت باکتری با شمارش بیش از صد هزار باکتری در هر میلی لیتر ادرار ملاک عمل خواهد بود.

آسان ترین روش مشخص نمودن باکتری وری بدون علامت انجام آزمایش های کامل ادرار است و در صورت شیوع بالای باکتریوری بدون علامت، کشت ادرار به عنوان آزمایش های روتین حاملگی توصیه می شود (۳). معمولاً پس از تشخیص عفونت ادراری و عامل ایجاد کننده آن و قبل از شروع درمان، انجام تست حساسیت آنتی بیوتیکی پیشنهاد می شود (۵). اساس درمان مناسب در عفونت های ادراری، انتخاب یک آنتی بیوتیک با کارایی خوب و ارزان است و مشکل اصلی در درمان عفونت های ادراری، مقاوم بودن باکتری ها نسبت به تعداد زیادی از آنتی بیوتیک های رایج است. از طرف دیگر گسترش مقاومت های آنتی بیوتیکی تقریباً همیشه با افزایش مصرف آنتی بیوتیک ها همراه است (۶). ظهور و گسترش سویه های مقاوم باکتریایی اغلب به خاطر ویژگی های ژنتیکی باکتری ها، افزایش جمعیت، مسافرت و همچنین مصرف زیاد آنتی بیوتیک ها است (۷ و ۸). با توجه به این که بروز مقاومت های آنتی بیوتیکی به صورت روز افزون در میان باکتری های مختلف، به یک معضل بزرگ در رابطه با سلامت همگانی تبدیل شده است، بنابراین تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی در باکتری های بیماری زای شایع حایز اهمیت است. این عفونت اغلب بین سنین ۴۴ و ۳۹ سالگی رخ می دهد، و ۱۰٪ از زنان در هر سال به عفونت دچار می شود و ۶۰٪ آن ها در طول زندگی خود حداقل یک بار دچار عفونت می شود. بروز مجدد بیماری امری شایع است و نزدیک به نیمی از افراد در طی یک سال برای بار دوم دچار عفونت می شود. با وجود آن که این عفونت در تمام گروه های سنی و در هر دو جنس دیده می شود، اما عفونت های دستگاه ادراری در زنان نسبت به مردان چهار برابر بیشتر رخ می دهد (۹ و ۱۰). عوامل میکروبی بسیاری به عنوان عامل عفونت های ادراری شناخته شده اند که از آن جمله می توان به اشرشیاکلی، گونه های سودوموناس، پروتئوس میرابیلیس، گونه های کلبسیلا، انتروباکتر، استافیلوکوکوس، انتروکوکوس فکالیس، گونه های کاندیدا و انتروکوکوس اشاره کرد (۱۱ و ۱۸). یکی از شایع ترین عوامل ایجاد کننده عفونت های ادراری، باکتری اشرشیاکلی بوده و بیش از ۵۹ درصد عفونت های دستگاه ادراری به خصوص در زنان جوان و حامله به وسیله این ارگانسیم ایجاد می شود. این عفونت ها به صورت سیستیت، پیلونفریت،

سالپنیزیت و باکتریوری مشاهده می شود. عدم تشخیص و درمان به موقع این بیماری می تواند عوارض شدیدی همچون اختلالات دستگاه ادراری، فشار خون، اختلالات کلیوی، اورمی و در زنان حامله زایمان زودرس و حتی سقط جنین را موجب شود (۱۲ و ۱۶). شرط اصلی در درمان این بیماری از بین بردن کامل باکتری های ایجادکننده عفونت است؛ زیرا گسترش عفونت به مثانه و کلیه ها در صورت عدم درمان موفق، قطعی است. در این صورت بیماری وارد مراحل خطرناکی می شود و می تواند پیامدهای ناگوار و جبران ناپذیری برای فرد بیمار داشته باشد. اساس درمان مناسب در عفونت های ادراری انتخاب یک آنتی بیوتیک مناسب با کارایی و اثربخشی بالا است. امروزه مسئله مقاومت آنتی بیوتیکی در میان باکتری های پاتوژن به یک مشکل جدی تبدیل شده است و شیوع مقاومت های میکروبی به خصوص مقاومت باکتری های گرم منفی یکی از موانع اساسی بر سر راه درمان قطعی بیماری های عفونی محسوب می شود (۱۳ و ۱۷). در ایران بروز سویه های باکتریایی مقاوم به چند آنتی بیوتیک (مقاومت دارویی چندگانه) در عفونت های ادراری در حال افزایش است و این مسأله بسیار نگران کننده است. با کشف و ساخت آنتی بیوتیک ها، گمان می رفت که عفونت های باکتریایی به مرور ریشه کن شوند ولی بروز پدیده مقاومت آنتی بیوتیکی در باکتری ها و گسترش آن، به تدریج خطر ابتلا به عفونت های مقاوم به دارو را افزایش داده و می تواند در همه گیری های عفونی به یک فاجعه انسانی تبدیل شود (۱۴ و ۱۵). بررسی حاضر به منظور بررسی شیوع عفونت ادراری در زنان باردار و الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی میکرو ارگانسیم های جدا شده از نمونه های مثبت زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان های شهر زاهدان در سال ۱۴۰۱ است.

روش کار

در این بررسی که به صورت توصیفی - مقطعی انجام می شود. نمونه های ادرار از بیماران مراجعه کننده به آزمایشگاه بیمارستان های آموزشی شهر زاهدان ۱۴۰۱ در یک دوره یکساله جمع آوری می گردد. در ابتدا نمونه ادرار به روش mid stream clean catch در ظرف های استریل جمع آوری می شود. و سپس بر روی محیط های اختصاصی EMB و بلاد آگار در کمتر از ۲۰ دقیقه با استفاده از لوپ استاندارد کشت داده می شود و پلیت ها به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی گراد قرار داده می شوند. نمونه هایی که تعداد کلنی آن ها بیش از ۱۰۵ CFU/ml بود، مثبت تلقی و سپس جنس و گونه باکتری بر اساس روش های استاندارد تعیین می گردد. در صورت مشاهده کلنی های مشکوک به E. coli، جهت تأیید از کیت های api 20E استفاده می شود. در مرحله نهایی در صورت مثبت بودن نتایج گالری جهت E.coli از سوش جدا شده برای بررسی

حساسیت آنتی بیوتیکی از روش استاندارد آزمایش آنتی بیوگرام، روش انتشار از دیسک کاربی بائر (Bauer-kirby) در روی محیط مولر هینتون آگار (pH=7/2-7/4) استفاده می گردد. بعد از کشت، دیسک های آنتی بیوگرام (سیپروفلوکساسین)، ۵ میکروگرم (جنتامایسین)، ۲۵ میکروگرم (کوآکسیموکسازول)، ۲۵ میکروگرم را انتخاب و بر روی محیط کشت انتقال داده می شود. بعد از قرار دادن دیسک ها درب پلیت را بسته و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد انکوبه می نمایم. بعد از ۲۴ ساعت پلیت ها را زیر چراغ بررسی می شود آنگاه قطر هاله عدم رشد اطراف دیسک ها را با کولیس مدرج و خط کش اندازه گیری می شود، با استاندارد های جهانی (NCCLS) مقایسه و طبق دستور العمل شرکت سازنده دیسک ها تست آنتی بیوگرام خود را برای هر یک از آنتی بیوتیک ها به صورت مقاوم، نیمه حساس و حساس گزارش می شود. مقاومت ضد میکروبی نسبت به آنتی بیوتیک ها سنجیده و برای تجزیه و تحلیل داده های جمع شده از بیماران کلیه محاسبات آماری با کمک نرم افزار spss.23 انجام می پذیرد.

نتایج

فراوان ترین یافته های بالینی به ترتیب تب (۷۲/۴۲٪)، سوزش ادراری (۴۱/۳۰٪)، درد پهلو (۶/۹٪) و خون موجود در ادرار (۶/۹٪) بوده است. شایع ترین میکروب ها در کشت مثبت ادرار به ترتیب: ۱۶ مورد اشریشیا کلی (۱۴/۵۷٪)، ۳ مورد کلبسیلا (۱۰/۴۱٪)، ۲ مورد پseudomonas (۱۶/۴٪)، یک مورد پروتئوس و لگاریس و یک مورد استافیلوکوک کوآگولاز منفی (۵۷/۳٪) و ۴ مورد عوامل باکتریال مخلوط (۲۹/۱۴٪) بوده اند.

نتایج تست آنتی بیوگرام برحسب باکتری نشان داد. میزان حساسیت E.Coli نسبت به جنتامایسین (۷۹/۲۶) و نسبت به جنتامایسین، توبرامایسین و سیپروفلوکسازین (۳۳/۸) و نسبت به کوآکسیموکسازول (۶۵/۷۲) مقاوم بوده است. میزان حساسیت کلبسیلا به جنتامایسین (۸۲/۷۵) و سیپروفلوکسازین (۷۲/۴۱) و نسبت به کوآکسیموکسازول (۵۹/۲۶) مقاوم بود. فاصله گذاری مناسب بین بارداری ها، مراقبت ویژه از زنان باردار طبقه اجتماعی متوسط به پایین و زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری می تواند نقش به سزایی در پیشگیری از ابتلا به عفونت ادراری و عوارض مرتبط با آن داشته باشد. یافته های بررسی ما نشان داد ابتلا به عفونت ادراری با کاهش سطح تحصیلات مادر، تحصیلات همسر و سن پائین مادر افزایش می یابد همچنین زنان ساکن روستا به طور معنی داری بیشتر از زنان ساکن شهر در معرض ابتلا به عفونت ادراری قرار داشتند. با توجه به یافته های اخیر، پائین بودن سطح تحصیلات مادران، بارداری در سنین پائین، نداشتن آگاهی های بهداشتی کافی و پائین بودن کیفیت زندگی مادران در

طبقه اجتماعی-اقتصادی پائین می تواند عامل شیوع بیشتر عفونت ادراری در آن ها باشد. بر اساس نتایج احتمال ابتلا به عفونت ادراری در زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری ۲ برابر بیشتر از زنانی است که مبتلا به استفراغ شدید بارداری نمی باشند. پژوهش های کمی به بررسی ارتباط استفراغ شدید بارداری با عفونت ادراری پرداخته اند (جدول ۱ و ۲ و ۳).

نوع ارگانسیم	مورد	درصد
اشریشیاکلی (E.Coli)	۱۶	۵۷/۱۴
عوامل باکتریال مخلوط (Mixed.Bacteria)	۴	۱۴/۲۹
کلبسیلا	۳	۱۰/۴۱
پseudomonas	۲	۴/۱۶
پروتئوس و لگاریس	۱	۳/۵۷
استافیلوکوک کوآگولاز منفی	۱	۳/۵۷

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق ونسبی وضعیت آلودگی به عفونت ادراری برحسب عوامل باکتریال شایع در عفونت های ادراری زنان باردار مراجعه کننده به مرکز درمانی زاهدان سال (۱۴۰۱)

آنتی بیوتیک	حساس (درصد)	نیمه حساس (درصد)	مقاوم (درصد)
جنتامایسین	۷۹/۲۶	۱/۲۱	۱۹/۵۱
کوآکسیموکسازول	۳۳/۸	۰/۴۷	۶۵/۷۲
سیپروفلوکسازین	۴۷/۸۲	۲/۸۹	۴۹/۴۷

جدول ۲- تعیین میزان حساسیت دارویی عوامل باکتریال E.Coli در عفونت های ادراری زنان باردار مراجعه کننده به مراکز درمانی شهر زاهدان (۱۴۰۱)

آنتی بیوتیک	حساس (درصد)	نیمه حساس (درصد)	مقاوم (درصد)
جنتامایسین	۸۲/۷۵	۰	۱۷/۱۴
کوآکسیموکسازول	۳۳/۳۳	۷/۴۰	۵۹/۲۶
سیپروفلوکسازین	۷۲/۴۱	۶/۸۹	۲۰/۶۸

جدول ۳- تعیین میزان حساسیت دارویی عوامل باکتریال کلبسیلا در عفونت های ادراری زنان باردار مراجعه کننده به مراکز درمانی شهر زاهدان (۱۴۰۱)

بحث

هدف اصلی این بررسی تعیین فراوانی ابتلا به عفونت ادراری و عوامل خطر مرتبط با آن در زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان های شهر زاهدان بود. در بررسی حاضر شیوع عفونت ادراری در زنان باردار ۹/۷ درصد برآورد گردید. در بررسی ای که در کشور یمن توسط احمد محمد الحد انجام شد عفونت ادراری ۳۰ درصد زنان باردار مشاهده شد (۱۳). در بررسی ماسیند و همکاران در کشور

تانزانیای شیوع عفونت ادراری ۱۷/۹ درصد بود (۵). در بررسی هایدر و همکاران در کشور پاکستان و در بررسی سزکان و همکاران (۲۰۰۳) در کشور فلیپین شیوع عفونت ادراری به ترتیب ۴/۳ و ۱/۹ درصد گزارش شده است (۳ و ۶). علت تفاوت در شیوع عفونت ادراری در پژوهش های مختلف را می توان به تفاوت در پارایته، نژاد و وضعیت اجتماعی-اقتصادی نسبت داد (۱۱).

طبقه اجتماعی متوسط به پایین مهم ترین عامل خطر ابتلا به عفونت ادراری در زنان باردار بود و احتمال ابتلا به عفونت ادراری در زنانی که در طبقه اجتماعی متوسط به پائین قرار داشتند ۲/۳ برابر بود. در بررسی هایدر و همکاران، خطر ابتلا به عفونت ادراری در زنان طبقه اجتماعی و اقتصادی پائین ۵/۹ برابر بود (۶).

یافته های بررسی ما نشان داد ابتلا به عفونت ادراری با کاهش سطح تحصیلات مادر، تحصیلات همسر و سن پائین مادر افزایش می یابد همچنین زنان ساکن روستا به طور معنی داری بیشتر از زنان ساکن شهر در معرض ابتلا به عفونت ادراری قرار داشتند. با توجه به یافته های اخیر، پائین بودن سطح تحصیلات مادران، بارداری در سنین پائین، نداشتن آگاهی های بهداشتی کافی و پائین بودن کیفیت زندگی مادران در طبقه اجتماعی-اقتصادی پائین می تواند عامل شیوع بیشتر عفونت ادراری در آن ها باشد.

بر اساس نتایج احتمال ابتلا به عفونت ادراری در زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری ۲ برابر بیشتر از زنانی است که مبتلا به استفراغ شدید بارداری نمی باشند. پژوهش های کمی به بررسی ارتباط استفراغ شدید بارداری با عفونت ادراری پرداخته اند.

در پژوهش تان و همکاران ابتلا به عفونت ادراری در زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری ۱/۱ برابر بود (۱۸). دریافت مایعات و جریان ادرار نقش موثری در دفع میکروارگانیسم ها از سیستم ادراری و پیشگیری از عفونت ادراری دارد (۱۹). استفراغ شدید بارداری منجر به کاهش دریافت مایعات توسط مادر شده و عملکرد دستگاه ادراری را تحت تاثیر قرار می دهد به این ترتیب که کاهش برون ده ادراری منجر به تجمع طولانی مدت ادرار در دستگاه ادراری شده و زمینه را برای رشد باکتری ها و ابتلا به عفونت ادراری فراهم می کند (۱۸).

مشکلات ادراری تناسلی (سوزش ادرار، تکرر ادرار، درد زیر شکم) از علائم بالینی ابتلا به عفونت ادراری هستند که در بررسی ما در دو گروه اختلاف آماری معنی داری نداشتند، این مسئله موید آن است که اکثر موارد عفونت ادراری در جامعه مورد بررسی فاقد علامت می باشند بنابراین غربالگری بر اساس علائم بالینی بیماری منجر به عدم شناسایی بسیاری از موارد ابتلا خواهد شد. عفونت ادراری معمولاً در زمان نخستین ویزیت پره ناتال وجود دارد و چنانچه اولین کشت ادراری منفی باشد تعداد کمتری از افراد در مراحل بعدی حاملگی دچار عفونت ادراری می شوند (۱۱). در

بررسی ما نیز شیوع عفونت ادراری با افزایش سن بارداری کاهش داشت به طوری که ۶/۶ درصد زنان در هفته های ۶ تا ۱۰ بارداری و ۲/۷ درصد زنان در هفته های ۲۶ تا ۳۰ بارداری عفونت ادراری داشتند. در بررسی احمد محمد الحداد شیوع عفونت ادراری با افزایش سن بارداری افزایش یافته بود (۱۳) و با نتایج حاصل از این بررسی مغایرت دارد. در بررسی ما ارزیابی کلیه عوامل موثر در عفونت ادراری از جمله رفتارهای بهداشتی و آگاهی های بهداشتی زنان باردار در این بررسی امکان پذیر نبود و انجام پژوهش های بعدی در حیطه های مذکور پیشنهاد می شود.

در بررسی ما طبقه اجتماعی متوسط به پائین، استفراغ شدید بارداری و فاصله از بارداری قبلی کمتر از ۳ سال به ترتیب مهم ترین عامل خطر ابتلا به عفونت ادراری بودند. فاصله گذاری مناسب بین بارداری ها، مراقبت ویژه زنان طبقه اجتماعی و اقتصادی پائین و زنان مبتلا به استفراغ شدید بارداری می تواند نقش بسزایی در پیشگیری از ابتلا به عفونت ادراری داشته باشد. در این بررسی سنجش حساسیت دارویی E.Coli، کلبسیلا در عفونت های ادراری را نشان می دهد. باتوجه به نتایج آنتی بیوگرام معلوم گردید که مؤثرترین آنتی بیوتیک ها جهت درمان عفونت ادراری زنان با دارعبارتند از:

میزان حساسیت E.Coli نسبت به جنتامایسین (۷۹/۲۶) و نسبت به جنتامایسن، توبرامایسین و سیپروفلوکسازین (۳۳/۸) و نسبت به کوتریموکسازول (۶۵/۷۲) مقاوم بوده است. میزان حساسیت کلبسیلا به جنتامایسین (۸۲/۷۵) و سیپروفلوکسازین (۷۲/۴۱) و نسبت به کوتریموکسازول (۵۹/۲۶) مقاوم بود.

در پژوهش هایی که در ایالات متحده آمریکا و کانادا روی اشرشیاکلی جدا شده از عفونت های ادراری، مشاهده گردید که کمترین مقاومت در مقابل آنتی بیوتیک های جدیدتر مانند سیپروفلوکسازین ۳۰۷ درصد است که این آنتی بیوتیک به عنوان داروی اول شناخته شده است. در تحقیقی که (بررسی الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی باکتری های اشرشیاکلی جداسازی شده از کشت ادرار بیماران در ناحیه غرب استان مازندران طی دوره یک سال از آبان ۱۳۸۹ تا آبان ۱۳۹۰ انجام شده است)، میزان حساسیت به سیپروفلوکسازین حدود ۴۸ درصد بود. در بررسی سواد کوهی و همکارانش بر روی ۱۶۰ بیمار در بابل و واعظ زاده و همکارانش بر روی ۶۶۵۶ نمونه در شهر تهران انجام دادند نیز میزان عفونت ادراری در جنس مؤنث شایع تر بود. E. coli بعنوان شایعترین عامل مولد عفونت ادراری در مطالع هی رجب نیا در زاهدان، بیشترین و کمترین میزان مقاومت ادراری رابه ترتیب نسبت به کوتریموکسازول و جنتامایسین داشته است. در بررسی (در بررسی حاضر که با هدف بررسی الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی (E. coli) جدا شده از عفونت های

4. Ramazan M, Bakhsh S, Salam A, et al. Risk Factors In Urinary Tract Infection. *Gomal J Med Sci* 2004; 1: 1-4.

5. Masinde A, Gumodoka B, Kilonzo A, et al. Prevalence of urinary tract infection among pregnant women at Bugando medical center, Mwanza, Tanzania. *Tanzan J Health Res* 2009; 11: 154-9.

6. Haider G, Zehra N, Munir AA, et al. Risk factors of urinary tract infection in pregnancy. *J Pak Med Assoc* 2010; 60: 213-6.

7. Darzi OI, Barroso U, Lordelo M. Clinical predictors of asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *Rev Bras Gynecol Obstet* 2011; 33: 196-200.

8. Schieve LA, Handler A, Hershov R, et al. Urinary Tract Infection During Pregnancy: Its Association With Maternal Morbidity and Perinatal outcome. *Am J Public Health* 1994; 84: 405-10.

9. Banhiday F, Acs N, Puho EH, et al. Maternal urinary tract infection and related drug treatments during pregnancy and risk of congenital abnormalities in the offspring. *BJOG* 2006; 113: 1465-71.

10. McDermott S, Callaghan W, Szejnbka L, et al. Urinary Tract Infection During Pregnancy and Mental Retardation and Developmental Delay. *Obstet Gynecol* 2000; 96: 113-9.

11. Cunningham F, Leveno K, Hauth J, et al, editors. *Williams Obstetrics*. 23th ed. New York: McGraw-Hill Professional; 2009: p. 489-91.

12. Gilstrap LC 3rd, Ramin SM. Urinary tract infections during pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2001; 28: 581-91.

13. Al-Haddad AM. Urinary tract infection among pregnant women in Al-Mukalla district, Yemen. *East Mediterr Health J* 2005; 11: 505-10.

14. Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med* 1996; 335: 468-74.

15. Cronise K, Kelly SJ. Maternal urinary tract infection alters water maze performance in the offspring. *Neurotoxicol Teratol* 2001; 23: 374-9.

16. Nasiry Amiri F, Hasanjani Roshan M, Haji Ahmadi M, et al. Effect of health behaviors on urinary tract infection prevalence in pregnant women. *J Babol Med Univ* 2007; 8: 56-62.

17. Rouse DJ, Andrews WW, Goldenberg RL, et al. Screening and treatment of asymptomatic bacteriuria of pregnancy to prevent pyelonephritis: A cost-effectiveness and cost-benefit analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 119-23.

18. Tan PC, King AS, Omar SZ. Screening for urinary tract infection in women with hyperemesis gravidarum. *J Obstetric Gynecol* 2012; 38: 145-53.

19. Beetz R. Mild dehydration: a risk factor of urinary tract infection? *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: S52-8.

20. Klerman LV, Cliver SP, Goldenberg RL. The impact of short interpregnancy intervals on pregnancy outcomes in a low income population. *Am J Public Health* 1998; 88: 1182-5.

21. Mazor-Dray E, Levy A, Schlaeffer F, et al. Maternal urinary tract infection: is it independently associated with adverse pregnancy outcome? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009; 22: 124-8.

22. Pouria Jarsiah, Ahad Alizadeh, Ehsan Mehdizadeh, Ramin Ataee, Khanalipour N. Evaluation of Antibiotic Resistance Model of *Escherichia Coli* in Urine Culture Samples at Kian Hospital Lab in Tehran 2011-2012. *J Mazand Univ Med Sci*. 2014; 24(1): 73-8

16. Dielubanza EJ, Schaeffer AJ. Urinary Tract Infections in Women. *Medical Clinics of North America*. 2011; 95(1): 27-41.

17. Mahmoudi H, Alikhani MY, Arabestani M, Khosravi S. Evaluation Prevalence agents of urinary tract infection and antibiotic resistance in patients admitted to hospitals in Hamadan University of Medical Sciences 1391-92. *Pajouhan Scientific Journal*. 2014; 12(3): 20-7.

18. Hamid-Farahani R, Tajik A, Noorifard M, Keshavarz A, Taghipour N, Hossieni-Shokouh J. Antibiotic resistance pattern of *E. coli* isolated from urine culture in 660 Army clinical laboratory center in Tehran 2008. *Ann Mil Health Sci Res*. 2012; 10(1): 45-9.

اداراری در سطح شهر تهران در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت)، به طور کلی، به ترتیب بیشترین مقاومت در استفاده از (کوآتریموکسازول) ۵۱ / ۸٪ و (سفیکسیم) ۳۹٪ مشاهده شد. بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی به طور کلی در استفاده از (جنتامایسین) ۷۸٪ و (سیپروفلوکساسین) ۶۸٪ دیده شد. در دوره بارداری نیز بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی در (سیپروفلوکساسین) ۹۱/۶٪ و بیشترین مقاومت در (کوآتریموکسازول) ۴۲٪ مشاهده شد.

بنابراین لازم به منظور جلوگیری از ایجاد و گسترش مقاومت دارویی در برابر داروهای جدید که هنوز مقاومت کمتری در مقابل آنها دیده می شود، از مصرف بی رویه، نا بجا و تجویز دارو بدون نتیجه آنتی بیوگرام پرهیز شود.

باتوجه به گزارشات متفاوت مبنی بر شیوع و مقاومت آنتی بیوتیکی در عفونت های اداراری و همچنین همخوانی این بررسی با سایر پژوهش ها در اکثر موارد، مقاومت آنتی بیوتیک رو به افزایش است. تحقیق جامع تر با حجم نمونه بالا با استفاده از روش رقت لوله ای برای تعیین MIC و مقایسه آن با روش انتشار دیسک به وسیله رگرسیون خطی و مستقیم هر چند سال پیشنهاد می شود.

نتیجه گیری

به طور کلی آنچه که در این پژوهش و بررسی های پیشین مشخص می شود، این مسأله بسیار نگران کننده است که روز به روز ما شاهد افزایش مقاومت باکتری ها نسبت به آنتی بیوتیک ها هستیم و همانطور که میدانیم تنها راه درمان در بیماری های عفونی همچون عفونت اداراری، آنتی بیوتیک ها هستند. از آنجایی که عفونت اداراری در زنان به ویژه زنان باردار شیوع بالایی دارد، بدیهی است اگر به این مسأله به طور جدی رسیدگی نشود، در سالیان آتی در امر بهداشت زنان با مشکل بزرگی روبه رو خواهیم شد. بنابراین توصیه می شود که پزشکان کشور حتی المقدور برای تجویز دارو جهت درمان عفونت اداراری حتماً با آزمایشگاه های تشخیص طبی در ارتباط باشند و انتخاب و تجویز دارو را براساس الگوی مقاومت عامل بیماری قرار دهند. به این ترتیب تا جایی که امکان دارد از افزایش مقاومت دارویی در بین عوامل عفونت اداراری جلوگیری بعمل می آید.

منابع

1. Maclean AB. Urinary Tract Infection In Pregnancy. *Int J Antimicrob Agents* 2001; 17: 273-6.

2. Zaki Abbasi M, Bahouee M, Vahdat K, et al. Antibiotic susceptibility of microorganisms of urinary tract infection in adult outpatients in Bushehr port. *ISMJ* 2008; 10: 153-8.

3. Sescon NIC, Garingalao-Molina FD, Ycasiano CEJ, et al. Prevalance of Asymptomatic Bacteriuria and Associated Risk Factors in Pregnant Women. *Phil J Microbial Infect Dis* 2003; 32: 63-9.