

بررسی الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی جدا شده از عفونت‌های ادراری در سطح شهر تهران

*ندا تجویدی^۱، امیر سید علی مهدی^۲، سید جواد حسینی شکوه^۳، ایمان ناصح^۴، محمد امین تجویدی^۵

تاریخ اعلام وصول: ۹۲/۴/۳۱

تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۹۲/۸/۴

چکیده

مقدمه: ظهور مقاومت در پاتوژنهای عفونت ادراری بدون عارضه و عارضه دار از نگرانی‌های بزرگ از نظر بار مالی اینگونه عفونت‌ها در دنیا محسوب می‌شود. اشرشیاکولی شایع‌ترین اوروپاتوژن در هر دو نوع عفونت ادراری می‌باشد. ما در این مطالعه قصد داریم به بررسی الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی جدا شده از عفونت‌های ادراری در سطح شهر تهران بپردازیم. **مواد و روش‌ها:** این مطالعه به صورت توصیفی - مقطعی بر روی ۳۷۲ نمونه از مبتلایان به عفونت ادراری ناشی از باکتری اشرشیاکلی در سطح شهر تهران در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. نمونه‌ها در یک دوره یکساله و به صورت استاندارد جمع‌آوری گردید و در محیط بلاد آگار و EMB کشت داده و آنتی بیوگرام با روش Kirby-Bauer انجام داده و در ادامه هاله عدم رشد طبق استانداردهای کمیته ملی آزمایشگاه‌های بالینی (NCCLS) مورد بررسی قرار گرفت و مقاومت ضد میکروبی هر یک از آنتی بیوتیک‌ها به صورت مقاوم، نیمه حساس و حساس گزارش نمودیم. سپس داده‌های جمع شده از بیماران با استفاده از نرم افزار آماری SPSS نگارش ۱۵ مورد ارزیابی آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی افراد در این مطالعه ۴۴.۵ سال با انحراف معیار ۲۲ سال بوده که از این تعداد ۶۴ مرد (۱۷/۲٪) و ۳۰۸ زن (۸۲/۸٪) بودند. در مطالعه حاضر، به ترتیب بیشترین مقاومت در استفاده از کوتریموکسازول (۸/۵۱٪) و سفیکسیم (۳۹٪) مشاهده شده و بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی 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 کوتریموکسازول (۴۲٪) مشاهده گردید. **نتیجه گیری:** الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی در مناطق گوناگون متفاوت بوده و مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک‌های جدیدتر نیز رو به افزایش است. از این رو توصیه میشود به طور دوره‌ای، هر چند سال و در هر منطقه بررسی الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی برای استفاده در درمان تجربی و اختصاصی عفونت‌های ادراری صورت پذیرد. و با در نظر گرفتن نتایج این مطالعه بهتر است در درمان اولیه عفونت‌های ادراری از آنتی بیوتیک‌های کوتریموکسازول و سفیکسیم کمتر استفاده شود.

کلمات کلیدی: الگوی مقاومت، باکتری اشرشیاکلی، عفونت‌های ادراری، شهر تهران

مقدمه

دستگاه ادراری اطلاق می‌شود و یکی از شایع‌ترین عفونت‌ها در

بیماران سر پائی و بستری در بیمارستان می‌باشد (۱). عفونت

عفونت دستگاه ادراری (UTI) به حضور پاتوژنهای میکروبی درون

۱- پژوهشگر، ایران، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم تحقیقات مرکزی (*نویسنده مسئول)
تلفن: ۰۹۱۲۲۴۶۵۳۲۳ آدرس الکترونیک: neda_tajivid@yahoo.com

۲- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، گروه میکروبی شناسی

۳- استادیار، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا، گروه بیماریهای عفونی و گرمسیری

۴- پژوهشگر، ایران، تهران، دانشگاه علوم پزشکی آجا

۵- پژوهشگر، ایران، تهران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

و پلیت‌ها به مدت ۲۴ ساعت در انکوباتور ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده شدند. نمونه‌هایی که تعداد کلنی آنها بیش از ۱۰^۵ CFU/ml بود، مثبت تلقی و سپس جنس و گونه باکتری بر اساس روش‌های استاندارد تعیین گردید. در صورت مشاهده کلنی‌های مشکوک به E. coli، جهت تأیید از کیت‌های api ۲۰E استفاده کردیم.

در مرحله نهایی در صورت مثبت بودن نتایج گالری جهت E. coli از سوش جدا شده برای بررسی حساسیت آنتی‌بیوتیکی از روش استاندارد آزمایش آنتی‌بیوگرام، روش انتشار از دیسک کاربی باوئر (Bauer-kirby) در روی محیط مولر هینتون آگار (pH=۷/۴-۷/۴) استفاده گردید. بعد از کشت، دیسک‌های آنتی‌بیوگرام ایمی پنم (۱۰ میکروگرم)، سیپروفلوکساسین (۵ میکروگرم)، جنتامایسین (۲۵ میکروگرم)، کوتریموکسازول (۲۵ میکروگرم)، سفکسیم (۵ میکروگرم)، تازوسین (۱۰+۱۰ میکروگرم)، سفتریاکسون (۳۰ میکروگرم) را انتخاب و بر روی محیط کشت انتقال دادیم. بعد از قرار دادن دیسک‌ها درب پلیت را بسته و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد انکوبه کردیم.

بعد از ۲۴ ساعت پلیت‌ها را زیر چراغ بررسی کرده آنگاه قطر هاله عدم رشد اطراف دیسک‌ها را با کولیس مدرج و خط کش اندازه گیری کرده، با استانداردهای جهانی (NCCLS) مقایسه و طبق دستور العمل شرکت سازنده دیسک‌ها تست آنتی‌بیوگرام خود را برای هر یک از آنتی‌بیوتیک‌ها به صورت مقاوم، نیمه حساس و حساس گزارش نمودیم. مقاومت ضد میکروبی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها سنجیده و برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع شده از بیماران از نرم افزار آماری SPSS نگارش ۱۵ استفاده شد.

یافته‌ها

در مطالعه‌ی حاضر که با هدف بررسی الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی (E. coli) جدا شده از عفونت ادراری در سطح شهر تهران در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت، ۳۷۲ بیمار با عفونت ادراری وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۶۴ مرد (۱۷/۲٪) و ۳۰۸ زن (۸۲/۸٪) بودند. میانگین سنی افراد در این مطالعه ۵۴/۴۴ با انحراف از معیار ۲۲ سال بود. کوچکترین فرد در این مطالعه ۱ سال و مسن‌ترین فرد ۸۷ سال سن داشت. از ۳۷۲ بیمار ۱۹۴ بیمار (۵۲/۲٪) متاهل و ۲۴ بیمار (۶/۵٪) نیز باردار بودند. از نظر شیوع

میکروبی دستگاه ادراری یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی در سراسر جهان است. شیوع این عفونت بر اساس سن و جنس متفاوت بوده و به طور واضحی به دلایل تفاوت‌های آناتومیکی، در زنان بیشتر از مردان می‌باشد. به طوری که تقریباً نیمی از خانم‌ها حداقل یکبار عفونت دستگاه ادراری را در طول عمر خود تجربه کرده‌اند. مطالعات انجام گرفته در جوامع مختلف نشان می‌دهد باسیل‌های گرم منفی به عنوان شایع‌ترین عامل اتیولوژیک عفونت دستگاه ادراری بوده و در بین آنها اشرشیاکلی بیش از ۸۰٪ موارد عفونت‌های حاد دستگاه ادراری را تشکیل می‌دهد. (۲)

افزایش خطر عفونت دستگاه ادراری در نوزادان، زنان باردار، افراد سالخورده، بیماران با اشکال در عصب دهی مثانه که در آسیب به نخاع و متعاقب استفاده از سوند ادراری، مولتیپل اسکروزیس، دیابت و بیماران دچار نقص سیستم ایمنی بیشتر گزارش می‌شود (۳). اساس درمان مناسب در عفونت‌های ادراری انتخاب یک آنتی‌بیوتیک مناسب با کارایی و اثر بخشی بالا می‌باشد. امروزه به دلیل تغییر الگوی حساسیت باکتری‌ها به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف در طول زمان و در مناطق جغرافیایی مختلف به یک مشکل جدی تبدیل شده است و درمان آنتی‌بیوتیکی برای عفونت باید مبتنی بر اساس اطلاعات بدست آمده از الگوی حساسیت و مقاومت آنتی‌میکروبیال باشد. و با توجه به افزایش روز افزون مصرف آنتی‌بیوتیک و متعاقب آن افزایش مقاومت آنتی‌بیوتیکی و متفاوت بودن حساسیت اشرشیاکلی جدا شده در هر منطقه، مطالعه بررسی مقاومت آنتی‌بیوتیکی این باکتری ضروری است. مطالعه حاضر با هدف تعیین الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی جدا شده از عفونت ادراری از مراجعین به آزمایشگاه‌های در سطح شهر تهران انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که به صورت توصیفی - مقطعی انجام شده است نمونه‌های ادرار از بیماران مراجعه کننده به آزمایشگاه در شهر تهران در سال ۱۳۹۱ در یک دوره یکساله جمع‌آوری گردید. در ابتدا نمونه ادرار به روش mid stream clean catch در ظرف‌های استریل جمع‌آوری شد. و سپس بر روی محیط‌های اختصاصی EMB و بلاد آگار در کمتر از ۲۰ دقیقه با استفاده از لوپ استاندارد کشت داده

میتوان به کلبسیلا، پروتئوس، اترئوباکترها و... اشاره کرد درمان عفونت ادراری با تجویز آنتی بیوتیک مناسب و به موقع، به ویژه با توجه به عوارض آن اهمیت خاصی دارد.

میکروارگانیسماها با روشهای مختلفی میتوانند با ناملایمات محیطی سازگاری حاصل کنند که یکی از این سازگاریها مقاومت دارویی است. با توجه به افزایش مقاومت دارویی در بین میکروارگانیسماها، آنتی بیوتیکهایی که زمانی مؤثر بودند، در حال حاضر تأثیر بسیار کمی بر باکتری‌های مولد عفونت ادراری دارند که این امر به علت ویژگیهای ژنتیک باکتری، افزایش جمعیت، مسافرت و مصرف غیر استاندارد آنتی بیوتیک است. بر اساس نوع باکتری و نوع آنتی بیوتیک مورد استفاده مکانیسم‌های متفاوتی برای ایجاد مقاومت دارویی وجود دارد. از این رو تعیین الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی در باکتریهای بیماریزای شایع برای هدایت درمان تجربی و اختصاصی علیه یک پاتوژن حائز اهمیت است.

در مطالعه حاضر که با هدف بررسی الگوی مقاومت خارج بدنی باکتری اشرشیاکلی (E. coli) جدا شده از عفونتهای ادراری در سطح شهر تهران در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت، ۳۷۲ بیمار با عفونت ادراری وارد مطالعه شدند که از این تعداد ۴۲ مرد (۱۱/۲٪) و ۳۰۸ زن (۸۲/۸٪) بودند. این تعداد نفرات مورد بررسی، ۸۰٪ از نفرات مراجعه کننده با شکایت عفونت ادراری را شامل می‌شدند. اشرشیاکلی با حدود ۸۰٪ شایع‌ترین عامل ایجادکننده عفونت ادراری میباشد. در مطالعات انجام شده در سایر نقاط ایران و دنیا نیز این میکروارگانسیم به عنوان شایع‌ترین عامل مولد عفونت ادراری شناخته شده، شیوع آن به میزانهای ۷۸/۵۸-۴/۴۵ درصد گزارش شده است. شیوع این باکتری در مطالعه مدنی و همکارانش که بر روی ۱۰۴۹۲ نمونه در کرمانشاه انجام گرفت، ۴/۴۵ درصد (۴) و در مطالعه Kader و همکارانش بر روی ۱۶۵۹ نمونه در کشور عربستان، ۵۸ درصد، در مطالعه Akram و همکارانش بر روی ۹۲۰ نمونه در کشور هند ۶۰ درصد (۵)، و در مطالعه رستم زاده و همکارانش که بر روی ۸۰۳ نمونه و در شهر ارومیه انجام شد ۵۸/۷۸٪ گزارش شده است. این مطالعه نشان داد نسبت فراوانی E. coli به سایر میکروارگانیسماها در زنان مبتلا به عفونت ادراری نسبت به جنس مذکر میزان بالاتری داشته که احتمالاً به علت کوتاهی پیشابراه و نزدیکی دهانه خارجی آن با مهبل و مقعد در زنان می‌باشد. در مطالعه‌ای که سوادکوهی و

عفونت در ماههای سال، بیشترین عفونت گزارش شده مربوط به ماههای تیر و بهمن بوده‌اند (هر کدام ۵۶ مورد یا ۱۵٪). ۱۲۴ بیمار (۳۲/۸٪) در این مطالعه سابقه‌ی مثبت عفونت ادراری را در سابقه پزشکی خود می‌دادند، ۳۴ بیمار نیز سابقه‌ی مثبت خانوادگی ابتلا به عفونت ادراری داشتند که در آنها ۶ (۱/۶٪) مورد پدر بیمار، ۲۰ مورد (۵/۴٪) مادر بیمار، ۲ (۰/۵٪) مورد برادر بیمار و ۶ مورد (۱/۶٪) نیز خواهر بیمار سابقه UTI داشتند. ۱۴۶ نفر (۳۹/۲٪) از بیماران سابقه مصرف دارو داشتند. از این تعداد ۱۴۰ مورد مصرف آنتی بیوتیک، ۴ مورد داروهای ضعیف کننده سیستم ایمنی و ۲ مورد قرص ضد بارداری مصرف می‌نمودند.

از نظر بیماری زمینه‌ای، بیشترین بیماری مربوط به دیابت (۵۹٪) و پس از آن مربوط به بیماری‌های کلیوی (سنگ و نارسای کلیوی هر کدام ۷/۷٪) بود. بیشترین موارد مقاومت به اشرشیاکلی مربوط به آنتی بیوتیک کوتریموکسازول ۵۱٪ و سفکسیم ۳۹٪ گزارش گردید. از سوی دیگر بیشترین حساسیت مربوط به آنتی بیوتیکهای جنتامایسین ۷۸٪ و سیپروفلوکساسین ۶۸٪ و سفتریاکسون ۶۷٪ می‌باشد.

جدول ۱- فراوانی درصد موارد حساس و نسبتاً مقاوم و مقاوم اشرشیا کلی جدا شده از عفونت‌های ادراری نسبت به آنتی بیوتیک‌های مورد استفاده

آنتی بیوتیک	حساس	مقاومت نسبی	مقاومت کامل
تازوسین	۱۸۶ (۵۱٪)	۸۴ (۲۳٪)	۹۵ (۲۶٪)
ایمی پنم	۱۸۱ (۴۹٪)	۸۱ (۲۲٪)	۱۷ (۲۹٪)
جنتامایسین	۲۴۸ (۷۸٪)	-	۷۲ (۲۲٪)
کوتریموکسازول	۱۷۴ (۴۷٪)	۶ (۱/۶٪)	۱۸۸ (۵۱٪)
سیپروفلوکساسین	۲۵۲ (۶۸٪)	۴ (۱٪)	۱۱۲ (۳۰٪)
سفکسیم	۱۸۰ (۵۷/۵٪)	۱۰ (۳٪)	۱۲۲ (۳۹٪)
سفتریاکسون	۲۱۴ (۶۷٪)	۸ (۲/۵٪)	۹۶ (۳۰٪)

بحث و نتیجه گیری

عفونت ادراری شایعترین عفونت باکتریایی جوامع بشری است. سالیانه در حدود ۱۵۰ میلیون نفر در جهان به عنوان مبتلایان به UTI شناخته میشوند. شیوع این عفونت بر اساس سن و جنس متفاوت بوده و به طور واضحی به دلایل تفاوت‌های آناتومیکی، در زنان بیشتر از مردان است. E. coli از خانواده اترئوباکتریاسه، حداقل در ۸۰ درصد موارد عامل بیماری است. از جمله پاتوژنهای کمتر شایع

شهر مشهد (۶) و واعظ زاده و همکارانش بر روی ۶۶۵۶ نمونه در شهر تهران انجام دادند، بیشترین و کمترین میزان مقاومت نسبت به آمپی سیلین و آمیکاسین گزارش شد. همچنین در مطالعه مدنی و همکارانش بر روی ۱۰۴۹۲ نمونه در کرمانشاه، بیشترین و کمترین میزان مقاومت نسبت به آمپی سیلین و سیپروفلوکسازین گزارش گردیده است (۷).

با توجه به این تشابهات در مورد کمترین مقاومت آنتی بیوتیکی نسبت به آمیکاسین و ونکومايسين ميتوان یکی بودن الگوی تجویز دارو در نقاط مختلف کشور و پیشنهاد این دو دارو تحت عنوان خط اول درمان تجربی عفونت ادراری را مطرح ساخت. الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی در مناطق گوناگون متفاوت بوده و مقاومت نسبت به آنتی بیوتیک‌های جدیدتر نیز رو به افزایش است. از این رو توصیه میشود به طور دوره‌ای، هر چند سال و در هر منطقه بررسی الگوی مقاومت آنتی بیوتیکی برای استفاده در درمان تجربی و اختصاصی عفونت‌های ادراری صورت پذیرد.

بر اساس این مطالعه که به مدت حدود یک سال (۱۳۹۱) در شهر تهران صورت پذیرفت بیشترین میزان مقاومت *In vitro* سوشهای *E. coli* جدا شده از موارد UTI در هر دو جنس در مقابل کوتریموکسازول (۵۱/۸٪) و سفیکسیم (۳۹٪) مشاهده شد. بیشترین حساسیت ایزوله‌های جدا شده نسبت به جنتامایسین (۷۸٪) و سیپروفلوکسازین (۶۸٪) دیده شد. در دوره بارداری نیز بیشترین حساسیت ایزوله‌ها نسبت به سیپروفلوکسازین و بیشترین مقاومت در مقابل کوتریموکسازول مشاهده گردید. لذا استفاده از کوتریموکسازول و سفیکسیم به عنوان خط اول درمان آنتی بیوتیکی توصیه نشده بلکه در مقابل استفاده از سیپروفلوکسازین جهت خط اول درمان آنتی بیوتیکی خوراکی بیماران سرپایی توصیه میگردد.

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 شایعتر بود. *E. coli* بعنوان شایعترین عامل مؤلّد عفونت ادراری در مطالعه‌ی رجب نیا در زاهدان، بیشترین و کمترین میزان مقاومت ادراری را به ترتیب نسبت به کوتریموکسازول و جنتامایسین داشته است. در مطالعه‌ی حاضر بطور کلی، به ترتیب بیشترین مقاومت در استفاده از کوتریموکسازول (۵۱/۸٪) و سفیکسیم (۳۹٪) مشاهده شد. بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی بطور کلی در استفاده از جنتامایسین (۷۸٪) و سیپروفلوکسازین (۶۸٪) دیده شد. در دوره بارداری نیز بیشترین حساسیت آنتی بیوتیکی در سیپروفلوکسازین (۹۱/۶٪) و بیشترین مقاومت در کوتریموکسازول (۴۲٪) مشاهده گردید.

در مطالعه‌ای که توسط شیرازی و همکارانش در همدان با موضوع بررسی اتیولوژی و مقاومت ضد میکروبی عفونت ادراری بدون علامت در خانم‌های باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی همدان صورت گرفت، ۳۷۷ نفر از زنان باردار تحت پی گیری از نظر شیوع باکتریوری بدون علامت قرار گرفتند، نتایج نشان داد ۱۰/۱ درصد از افراد مورد مطالعه دارای باکتریوری بدون علامت بودند. باکتری‌های ایزوله شده شامل اشرشیاکلی (۴۸/۴٪)، استافیلوکوکوس اپیدرمیدیس (۱۰/۵٪)، کلبسیلا پنومونیه (۹۷/۹٪)، انتروکوکوس فکالیس (۲/۵٪)، انتروباکتر کلوآکه، مورگانلا مورگانی و استافیلوکوکوس اورئوس (۶/۲٪) بودند. در میان ۱۵ آنتی بیوتیک مورد بررسی بالاترین میزان مقاومت مربوط به آمپی سیلین و کمترین آن مربوط به سفتریاکسون و سیپروفلوکسازین بود.

در مطالعه‌ای که صفدری و همکارانش بر روی ۶۰۴۴ نمونه در

References

- Gonzalez CM, Schaeffer AJ. Treatment of urinary tract infection: what's old, what's new, and what works. *World J Urol* 1999; 17 (6): 372-82. PubMed PMID: 10654368.
- Foxman B, Barlow R, D'Arcy H, Gillespie B, Sobel JD. Urinary tract infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol* 2000; 10 (8): 509-15. PubMed PMID: 11118930.
- Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Dis Mon* 2003; 49 (2): 53-70. PubMed PMID: 12601337.
- Madani Sh, Khazae S, Kanani M and Shahi M. [Antibiotic resistance pattern of *E. coli* isolated from urine culture in Imam Reza Hospital Kermanshah-2006]. *Behbood Journal* 2008; 12 (3): 287-89. [Persian]
- Akram M, Shahid M, Khan AU. Etiology and antibiotic resistance patterns of community-acquired urinary tract



- infections in J N M C Hospital Aligarh, India. *Ann Clin Microbiol Antimicrob* 2007; 6: 4. PubMed PMID: 17378940. Pubmed Central PMCID: 1852324.
- 6- Safdari H, Ghazvini K. [Antibacterial susceptibility patterns among E. coli isolated from urinary tract infections in Ghaem University hospital, Mashhad]. *Tabib-E-Shargh* 2007; 9 (3): 9-15. [Persian].
- 7- Madani Sh, Khazaei S, Kanani M and Shahi M. [Antibiotic resistance pattern of E. coli isolated from urine culture in Imam Reza Hospital Kermanshah-2006]. *Behbood Journal* 2008; 12 (3): 287-89. [Persian]

In-vitro Resistance Pattern of Escherichia coli Isolated from Patients with Urinary Tract Infection in Tehran

*Neda Tajvidi¹, Seyed Ali Mahbod², Seyed Javad Hosseini Shokoh³, Iman Naseh⁴,
Mohammad Amin Tajvidi⁵

Received: 22 Jul 2013

Accepted: 26 Oct 2013

Abstract

Background: Since antibiotal treatment for Urinary Tract Infection should be based on an incident epidemiology and uropathological resistance pattern, this study aims to nominate the sample of active bacteria resistance in Urinary Tract.

Materials and Methods: This descriptive-episodic study has been accomplished in Tehran-Iran in 2013. In this study sensitivity was determined by diffusion disk assay for treatment in Urinary Tract Infection diseases has been taken into account. Demographic and past medical history was collected by a questionnaire.

Results: in our study 372 patients include 308 female and 64 males the highest resistance were seen in cotrimoxazol (51.8%) and cephalixin (39%). The highest sensitivity respectively was seen in using of ciprofloxacin (68%), in pregnant period, the highest sensitivity in using of ciprofloxacin and the highest resistance were seen in cotrimoxazol.

Conclusions: in this study was showed E.Coli is the most common microorganism in urinary tract infection,

Keywords: Urinary Tract Infections; Bacteria; Drug Resistance, Microbial

1- (*Corresponding Author) Researcher, Central Branch, Azad University, Tehran, Iran

Tel: +98 912 2465323 E-mail: neda-tajvidi@yahoo.com

2- Assistant Professor, Microbiology Department, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Infectious Disease Department, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Researcher, AJA University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Researcher, Azad University, Tehran, Iran