

تعیین فراوانی عوامل باکتریال عفونت ادراری و الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی آنها در بیماران زیر ۱۸ سال بستری در بیمارستان اکباتان شهر همدان

*دکتر فاطمه اقبالیان^۱، دکتر رسول یوسفی مشعوف^۲

چکیده

مقدمه: عفونت مجاری ادراری (UTI) شایعترین بیماری ادراری تناسلی و دومین عفونت شایع در کودکان می باشد. درمان مناسب، به موقع و به میزان کافی با آنتی بیوتیک گام مهمی در بهبود بیمار و جلوگیری از ایجاد اسکار در کلیه می باشد. هدف از انجام این پژوهش تعیین فراوانی عوامل باکتریال عفونت ادراری و الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی آنها در بیماران زیر ۱۸ سال بستری در بیمارستان اکباتان طی سال های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ می باشد.

مواد و روشها: در این مطالعه توصیفی - تحلیلی گذشته نگر که از فروردین ۱۳۸۳ تا آبان ماه ۱۳۸۴ انجام پذیرفت کلیه موارد ثبت شده جواب کشت ادرار و آنتی بیوگرام در ۱۵۶ بیمار زیر ۱۸ سال بستری در بیمارستان اکباتان مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: مطالعه حاضر بر روی ۱۵۶ مورد نمونه کشت ادرار مثبت انجام شد که ۷۷/۴٪ آنها مربوط به بیماران دختر و ۲۵/۶٪ مربوط به بیماران پسر بود. شایعترین سن UTI در پسرها ۱-۲۴ ماهگی و ۶-۱۸ سالگی و در دخترها ۱-۲۴ ماهگی بود. در مجموع شایع ترین عامل UTI اشرشیاکلی (۸۲٪) و در درجه بعدی آنتروباکتر (۵٪) بود. در بررسی الگوی مقاومت دارویی ارگانسیم های مولد UTI نسبت به آنتی بیوتیک ها، حساس ترین آنها به ترتیب شامل: نیتروفورانئوتین، سیپروفلوکساسین، آمیکاسین، جنتامایسین، نالیدیسیک اسید، سفتری زوکسیم، کوتریموکسازول، سفتریاکسون و توبراماسین و مقاومترین آنتی بیوتیک ها شامل آمپی سیلین و تتراسایکلین بودند. **نتیجه گیری:** بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، جهت درمان UTI در افراد زیر ۱۸ سال، نیتروفورانئوتین (بجز در UTI تب دار)، سیپروفلوکساسین (در افراد بالاتر از ۱۷ سال)، آمیکاسین، جنتامایسین، نالیدیسیک اسید، سفتری زوکسیم و کوتریموکسازول مناسب تر می باشد.

کلمات کلیدی: عفونت مجاری ادراری، کشت، مقاومت دارویی

مقدمه

زمینه عامل احتمالی عفونت و حساسیت آنتی بیوتیکی آن داشته باشد (۱،۹). در یک مطالعه که روی ۳۶ کودک ۵ تا ۶۸ ماهه در ترکیه انجام شد شایع ترین عامل UTI، اشرشیاکلی و پروتئوس گزارش شد (۱۰). بر اساس نتایج دو مطالعه مشابه در اراک و بابل اشرشیاکلی و کلبسیلا شایع ترین میکرو ارگانسیم های مولد عفونت ادراری بوده و آنتی بیوتیک های موثر به ترتیب آمیکاسین، نالیدیسیک اسید، نیتروفورانئوتین و کوتریموکسازول و بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی نسبت به آمپی سیلین و تتراسایکلین گزارش شده (۱۱،۱۲). در یک مطالعه در آلمان شایعترین عامل این عفونت اشرشیاکلی بوده و

عفونت مجاری ادراری (UTI) شایع ترین بیماری ادراری، تناسلی و دومین عفونت شایع در اطفال می باشد (۱،۳). متوسط سن اولین UTI در دختران ۳ سالگی و در پسران در طی یکسال اول زندگی است (۴،۵). درمان مناسب و به موقع با آنتی بیوتیک گام مهمی در بهبود بیمار و جلوگیری از ابتلا به عوارض درازمدت نظیر اسکار کلیه، اورمی و فشار خون بالا می باشد (۶،۹). در بسیاری از بیماریهای عفونی از جمله عفونت ادراری لازم است پزشک قبل از شناخت قطعی عامل عفونت و حساسیت باکتریایی آن، درمان را آغاز کند. لذا جهت تجویز داروی مناسب پزشک بایستی اطلاعات کافی در

۱- دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، دانشکده پزشکی، گروه اطفال، مرکز آموزش - درمانی اکباتان (*نویسنده مسئول)
۲- دانشیار، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی همدان، دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی

جدول ۱- توزیع فراوانی جنسی بیماران مبتلا به عفونت ادراری بستری در بیمارستان اکباتان در طی سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴ در گروههای سنی مختلف

گروه سنی	پسر		دختر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بدو تولد تا ۱ ماهگی	۸	۲۰	۱۶	۱۳/۸
۱ تا ۲۴ ماهگی	۱۶	۴۰	۴۰	۳۴/۵
۲ تا ۶ سالگی	۰	۰	۲۸	۲۴/۱
۶ تا ۱۸ سالگی	۱۶	۴۰	۳۲	۲۷/۶
جمع	۴۰	۱۰۰	۱۱۶	۱۰۰

در این پژوهش شایع ترین عامل UTI اشریشیاکلی ۱۲۸ مورد (۸۲٪) بود، آنتروباکتر با فراوانی ۸ مورد (۵٪) دومین رتبه را داشت، کلبسیلا پروتئوس، استاف آرئوس، استاف غیر پاتوژن و سیتروباکتر کدما با ۴ مورد (۲/۶٪) فراوانی در جایگاه بعدی قرار داشتند، در همه گروههای سنی به تفکیک شایع ترین عامل UTI، اشریشیاکلی بود (جدول شماره ۲).

جدول ۲- توزیع فراوانی عوامل باکتریال عفونت ادراری در بیماران زیر ۱۸ سال بستری در بیمارستان اکباتان بر حسب گروه های سنی مختلف در طی سال های ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴

گروه های سنی	۱-۱۰ ماهگی		بیش از ۱ تا		بیش از ۲ تا		بیش از ۶ تا	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اشریشیاکلی	۱۲	۵۰	۴۸	۸۵/۸	۲۴	۸۵/۷	۴۴	۹۷/۷
کلبسیلا	۰	۰	۴	۷/۱	۰	۰	۰	۰
استاف غیر پاتوژن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۴	۸/۳
سیتروباکتر	۴	۱۶/۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰
استاف اورئوس	۴	۱۶/۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰
انترباکتر	۴	۱۶/۷	۰	۷/۱	۴	۱۴/۳	۰	۰
پروتئوس	۰	۰	۴	۰	۰	۰	۰	۰
جمع	۲۴	۱۰۰	۵۶	۱۰۰	۲۸	۱۰۰	۴۸	۱۰۰

از نظر فراوانی عوامل باکتریال UTI بر حسب جنس، شایع ترین عامل اشریشیاکلی بود به طوری که این میزان در دخترها ۱۰۰ نفر (۸۶/۲٪) و در پسرها ۲۸ نفر (۷۰٪) بدست آمد.

الگوی مقاومت دارویی ارگانسیم ها نسبت به آنتی بیوتیک های مختلف نشان داد بیشترین موارد حساسیت ارگانسیم های مولد UTI به آنتی بیوتیک به ترتیب زیر می باشد: نیتروفورانئوئین ۸۴/۶٪

بیشترین مقاومت آنتی بیوتیکی هم به ترتیب نسبت به آمپی سیلین، کوتریموکسازول و تویراماسین گزارش شده است (۱۳). از آنجا که در نواحی جغرافیایی مختلف الگوی حساسیت میکروبی به آنتی بیوتیک ها متفاوت می باشد و مقاومت باکتریهای مولد UTI نسبت به داروها موجب مشکل شدن درمان بیماری می گردد، این پژوهش با هدف تعیین فراوانی عوامل باکتریال عفونت ادراری و الگوی حساسیت آنتی بیوتیکی آنها در بیماران زیر ۱۸ سال بستری در بیمارستان اکباتان انجام پذیرفت.

مواد و روشها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی گذشته نگر بر روی ۱۵۶ بیمار کمتر از ۱۸ سال مبتلا به عفونت ادراری بستری در بیمارستان اکباتان همدان از ابتدای فروردین ۱۳۸۳ تا پایان آبان ماه ۱۳۸۴ انجام پذیرفت. در طی مدت زمان فوق ۲۷۰ کشت ادرار وجود داشت که ۱۵۶ مورد از آنها مثبت بودند که این تعداد وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل موارد زیر بودند: کلیه بیماران کمتر از ۱۸ سال که دارای کشت ادرار مثبت (تعداد باکتری بیشتر از ۱۰۰۰۰۰) و کلیه نوزادان و شیرخوارانی که کشت ادرار سوپراپوبیک آنها مثبت بود؛ معیارهای خروج از مطالعه شامل موارد زیر بودند: کلیه مواردی که contamination (آلودگی) گزارش شدند و یا تعداد باکتری کمتر از ۱۰۰۰۰۰ بود. نمونه ادرار بیماران به روش نمونه وسط ادرار (MSU) و در نوزادان و شیرخواران زیر یکسال به روش سوپراپوبیک جمع آوری و از محیط های کشت Blood Agar, EMB Agar استفاده شد. پس از شناسایی باکتری آنتی بیوگرام به روش Bauer - Kirby Diffusion Disk (انتشار به روش دیسک) انجام شد. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار Spss-۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها

در این مطالعه کل نمونه های کشت ادرار مثبت در طی یک دوره ۲۰ ماهه ۱۵۶ مورد بود. از این تعداد ۱۱۶ نفر (۷۴/۴٪) دختر و ۴۰ نفر (۲۵/۶٪) پسر بودند. از نظر فراوانی گروههای سنی مبتلا به UTI، ۱-۲۴ ماهگی با ۵۶ نفر (۳۵/۹٪) بیشترین گروه و گروههای سنی بعدی به ترتیب عبارت بودند از: ۶ تا ۱۸ سالگی ۴۸ نفر (۳۰/۸٪)، ۲ تا ۶ سالگی ۲۸ نفر (۱۷/۹٪)، بدو تولد تا ۱ ماهگی ۲۴ نفر (۱۵/۴٪). شایع ترین سن UTI در پسرها ۱ تا ۲۴ ماهگی (۱۶ نفر ۴۰٪) و ۶ تا ۱۸ سالگی (۱۶ نفر ۴۰٪) و در دخترها ۱ تا ۲۴ ماهگی (۴۰ نفر ۳۴/۵٪) بدست آمد (جدول ۱).

نمونه کشت ادرار مثبت در افراد زیر ۱۸ سال انجام شد، عفونت ادراری در دختر هاشایع تر بود (۷۴/۴٪) که این یافته با مطالعات گذشته مطابقت دارد (۹-۱۰). این تحقیق سن شایع عفونت ادراری در پسرها را ۱-۲۴ ماهگی و ۶-۱۸ سالگی نشان داد. شیوع بیشتر عفونت ادراری در گروه سنی ۱-۲۴ ماهگی در پسرها با مطالعات گذشته و سایر مقالات مشابه همخوانی داشت (۱۰-۱۱). در این پژوهش سن شایع عفونت ادراری در دخترها ۱-۲۴ ماهگی بود اما در کتب مرجع و سایر مقالات سن شایع عفونت ادراری در دخترها در حدود ۷-۱۱ سالگی عنوان شده و این تفاوت بررسی بیشتری را می طلبد (۹-۱۸). در این مطالعه شایعترین عامل UTI اشریشیاکلی بود که این یافته با مطالعات گذشته و مطالعات مشابه مطابقت دارد (۶-۱۹). با توجه به کتب مرجع شایع ترین عامل UTI پس از اشریشیاکلی، کلبسیلا، آنتروباکتر، پروتئوس میرابیلیس و سیتروباکتر عنوان شده، اما در مطالعه ما ترتیب فوق تغییر کرده و پس از اشریشیاکلی، اتروباکتر دومین جایگاه را داشته و کلبسیلا، پروتئوس، سیتروباکتر، استاف اورئوس و استاف غیر پاتوژن با درصد یکسان در جایگاه بعدی قرار داشتند (۱-۴). نتایج یک مطالعه مشابه در اراک حاکی از آن است که اشریشیاکلی در ۹۰٪ موارد در دخترها و در ۶۸٪ موارد در پسرها عامل عفونتهای ادراری می باشد، این نتایج با نتایج مطالعه حاضر مشابه می باشد (۱۱). در مطالعه ای در بابل شایع ترین عامل UTI در نوزادان آنتروباکتر (۵۲/۶٪) بود و اشریشیاکلی با ۳۳/۶٪ در رتبه دوم قرار دارد (۱۲)، اما در مطالعه ما اشریشیاکلی (۵۰٪) شایعترین عامل UTI در نوزادان و اتروباکتر (۱۶/۷٪) در رتبه دوم قرار داشت. نکته قابل توجه در نتایج مطالعه حاضر این است که همه باکتریها به جز اشریشیاکلی فقط یک محدوده سنی خاص دیده شده اند. یک مطالعه در آلمان در خصوص الگوی مقاومت دارویی ارگانیسم های مولد UTI نشان داد که به غیر از آمپی سیلین با ۶۹٪ و کوتریموکسازول با ۴۲٪ مقاومت دارویی، میزان مقاومت در مورد سفالوسپورین های نسل سوم، سیپروفلوکساسین، نیتروفرانتوئین و توبرامایسین صفر درصد می باشد (۱۳). اما در مطالعه حاضر نسبت به کلیه آنتی بیوتیک های مورد استفاده در آنتی بیوگرام مقاومت بیش از ۲۰ درصد مشاهده شد. این مطلب می تواند ناشی از مصرف بی رویه آنتی بیوتیک ها در کشور ما و ایجاد مقاومت دارویی ارگانیسم های مختلف نسبت به آنها باشد. مطالعات انجام شده بر روی الگوی مقاومت دارویی اشریشیاکلی نشان میدهد که این میکروارگانیسم

سیپروفلوکساسین ۷۹/۵٪، آمیکاسین، جنتامایسین، نالیدیکسیک اسید ۷۶/۹٪، سفتری زوکسیم و کوتری موكسازول ۷۷/۸٪، سفتریاکسون ۶۶/۷٪ و توبرامایسینی ۶۷/۵٪ در این مطالعه بیشترین مقاومت دارویی در مورد تراسیکلین با ۱۲۰ مورد (۷۶/۹٪) و آمپی سیلین ۱۱۶ مورد (۷۴/۴٪) دیده شد (جدول شماره ۳).

جدول ۳- الگوی مقاومت دارویی ارگانیسم های مولد عفونت ادراری نسبت به آنتی بیوتیکهای مختلف در بیماران زیر ۱۸ سال در بیمارستان اکباتان در طی سالهای ۱۳۸۳ و ۱۳۸۴

نوع آنتی بیوتیک	حساس		مقاوم		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آمیکاسین	۱۲۰	۷۶/۹	۳۶	۲۳/۱	۱۵۶	۱۰۰
سفتری زوکسیم	۱۱۲	۷۷/۸	۴۴	۲۸/۲	۱۵۶	۱۰۰
توبرامایسین	۹۶	۶۷/۵	۶۰	۳۸/۵	۱۵۶	۱۰۰
جنتامایسین	۱۲۰	۷۶/۹	۳۶	۲۳/۱	۱۵۶	۱۰۰
نالیدیکسیک اسید	۱۲۰	۷۶/۹	۳۶	۲۳/۱	۱۵۶	۱۰۰
آمپی سیلین	۴۰	۲۵/۶	۱۱۶	۷۴/۴	۱۵۶	۱۰۰
سیپروفلوکساسین	۱۲۴	۷۹/۵	۳۲	۲۰/۵	۱۵۶	۱۰۰
کوتریموکسازول	۱۱۲	۷۷/۸	۴۴	۲۸/۲	۱۵۶	۱۰۰
سفتریاکسون	۱۰۴	۶۶/۷	۵۲	۳۳/۳	۱۵۶	۱۰۰
نیتروفرانتوئین	۱۳۲	۸۴/۶	۲۴	۱۵/۴	۱۵۶	۱۰۰
تراسیکلین	۳۶	۲۳/۱	۱۲۰	۷۶/۹	۱۵۶	۱۰۰

تعیین الگوی مقاومت دارویی اشریشیاکلی (شایع ترین عامل) نشان داد این باکتری بیشترین حساسیت را به ترتیب نسبت به آنتی بیوتیک های زیر دارد: نیتروفرانتوئین ۸۷/۵٪، سیپروفلوکساسین ۸۴/۴٪، آمیکاسین ۸۴/۳٪، جنتامایسین، نالیدیکسیک اسید و سفتری زوکسیم هر کدام ۷۵٪، کوتریموکسازول و سفتریاکسون هر کدام ۶۵/۶٪ و توبرامایسین ۵۹/۴٪؛ بیشترین مقاومت اشریشیاکلی هم نسبت به آمپی سیلین ۱۰۰ مورد (۷۸/۱٪) و تراسیکلین ۹۶ مورد (۷۵٪) بود.

بحث و نتیجه گیری

فرآیند تشخیص UTI بر اساس آزمایش کامل و کشت ادرار به عنوان مهم ترین یافته می باشد. تعداد کلونی ۱۰۰۰۰۰ در هر واحد رشد کلونی برای نمونه ادرار تازه لازم است تا ادرار آلوده تلقی شده و از باکتریوری کاذب افتراق داده شود (۱،۴). البته تشخیص دقیق عفونت ادراری در نوزادان فقط توسط نمونه ادرار حاصل از سوپراپوبیک امکان پذیر است که در این روش وجود حتی یک باکتری بیانگر عفونت ادراری در نوزاد می باشد (۵). در این مطالعه که بر روی ۱۵۶

نسبت به سیپروفلوکساسین ۸۴/۴٪ بود که این یافته با مطالعات مشابه همخوانی داشت (۱۶-۱۹). استفاده از این آنتی بیوتیک در سنین زیر ۱۷ سال توصیه نمی شود چون باعث آسیب غضروفی در مطالعات روی حیوانات نابالغ شده است (۸-۹). در مطالعه ما بیشترین مقاومت دارویی نسبت به آمپی سیلین و تتراسیکلین بود که این یافته با مطالعات مشابه یکسان بود (۱۵-۱۹).

در نهایت اینطور نتیجه گیری می شود که UTI در دخترها شایع تر بوده و بیشترین عامل میکروبی آن اشریشیاکلی می باشد. به طور کلی UTI در سنین ۱-۲۴ ماهگی شایع تر است. برای درمان UTI، نیتروفوران توئین (به جزء در UTI تب دار)، سیپروفلوکساسین (در سنین بالای ۱۷ سال)، آمیکاسین، جنتامایسین، نالیدیکسیک اسید سفتری زوکسیم و کوتریموکسازول پیشنهاد می گردد. با توجه به کاهش حساسیت اشریشیاکلی نسبت به سفتر یاکسون باید در مصرف آن دقت لازم صورت گیرد. به لحاظ مقاومت بالای اشریشیاکلی نسبت به آمپی سیلین و تتراسیکلین، این دو آنتی بیوتیک به هیچ وجه در درمان UTI توصیه نمی گردد.

نسبت به آمپی سیلین مقاومتی معادل (۴۵-۸۲)٪ دارد ولی نسبت به آمیکاسین، آمینوگلیکوزیدها، توبرامایسین، نالیدیکسیک اسید، سفتری یاکسون، نیتروفوران توئین، سیپروفلوکساسین و سفترتاکسیم حساس است (۱۴-۱۷). نتایج حاصل در مطالعه ما هم در راستای نتایج فوق می باشد. طبق منابع موجود نیتروفوران توئین نیز علیه کلبسیلا و آنتروباکتر موثر است اما در UTI تب دار نباید مصرف شود چون سطح آن در بافت کلیوی به مقدار کافی نمی رسد (۳-۱۸). براساس نتایج مطالعه حاضر نیتروفوران توئین (به جز در UTI تب دار)، سیپروفلوکساسین (سن بالای ۱۷ سال)، آمیکاسین، جنتامایسین، نالیدیکسیک اسید، سفتری زوکسیم و کوتری موکسازول مناسبترین آنتی بیوتیک ها در درمان UTI می باشند. در کودکان مبتلا به UTI تب دار تزریق عضلانی سفتری یاکسون و به دنبال آن مصرف خوراکی سفالوسپورین نسل سوم موثر است (۸). در مطالعه ما حساسیت اشریشیاکلی نسبت به سفتر یاکسون به حدود ۶۵/۶٪ کاهش یافته بود که این یافته می تواند در اثر مصرف بی رویه این آنتی بیوتیک و لذا کاهش حساسیت میکروبی نسبت به آن باشد. در مطالعه حاضر حساسیت اشریشیاکلی (شایع ترین عامل مولد UTI در این پژوهش)

References

1. Barratt M, Avner ED, Harmon WE. Pediatric nephrology, 4th ed., Pennsylvania: Lippincott Williams & Wilkins, 2000, P:158-167
2. Behrman RE, Kliegman RM, Nelsons essentials of pediatrics, 4th ed, Philadelphia: W.B.Saunders, 2002, P: 213 -19
3. Feigin RD, Cherry JD, Demmler GJ. Textbook of pediatric infectious disease, 5th ed, Philadelphia: W.B.Saunders, 2004, P: 550, 323 - 30
- 4- Gearhart JP, Rink RC, Mouriquand PD, Pediatric urology, Philadelphia: W.B. Saunders, 2001, P: 215-22
5. Fanaroff AA, Martin RJ, Neonatal perinatal medicine, 6th ed, St.Louis: Mosby, 2002, P: 677-702
6. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, Principles and practice of infectious disease, 5th ed, 2000, P: 315
7. Baron E, Finegold SM. Diagnostic microbiology, 9th ed, Philadelphia: Mosby, 2000, P: 230-330
8. Rudolph MA, Kamel KR, Overby JK, Rudolph S, Fundamentals of pediatrics, 3th ed, New york: McGraw-Hill, 2002: P: 371-2
- 9- Behrman RE, Kliegman RM, Jenson BH. Nelsons textbook of pediatrics, 17th ed, Philadelphia: W.B.Saunders, 2004, P: 1785-88
10. Ayla G. Intramuscular antibiotic treatment of urinary tract infection. Indian J Pediatr. 2004; 71: 979-810
۱۱. معرفتی س، قاضی سعیدی م، نتایج کشت ادرار و آنتی بیوگرام کودکان مبتلا به عفونت ادراری مراجعه کننده به بیمارستان امیرکبیر اراک، ره آورد دانش، ۱۳۷۹، ۳(۳)، ۱۸-۲۳
۱۲. مقدم نیاع، قدیمی ر، فاطمی س، حساسیت باکتری های مولد عفونت ادراری کودکان نسبت به برخی آنتی بیوتیکهای موجود، مجله علوم دانشگاه علوم پزشکی بابل، ۱۳۷۸، ۱(۲)، ۴۵-۴۹

13. Pape L, Gunzer F, Ziesing S. Bacterial pathogens, resistance patterns and treatment options in community acquired pediatric urinary tract infection. *Klin PEDIATR*. 2004; 16(2): 83-6
14. Allen UD, Macdonald N, Fuitel L. Risk factors for resistance to "first-Line" antimicrobials among urinary tract isolates of *Escherichia coli* in children, *CMAJ*. 2003; 160 (10): 1436-40
15. Lazarevic G, Petreska D, Pavlovic S. Antibiotic sensitivity of bacteria isolated from the urine of children with urinary tract infections. *Srp Art Celok Lek*. 2001; 126(11-12): 423-9
16. Wu CY, Chiu PC, Hsieh K. Childhood urinary tract infection: a clinical analysis of 597 cases. *Acta Paediatr Taiwan*. 2004; 45(6): 328-33
17. Prado V, Trucco O, Duran C, et al. Profile of antimicrobial resistance of agents causing urinary tract infections in Chilean children, *Rev Med Chil*, 2001; 129(8): 877-85
18. Matute AJ, Hak E, Schurink CA, et al. Resistance of uropathogens in symptomatic urinary tract infections in Leon, Nicaragua. *Int J Antimicrob Agents*. 2004; 23(5): 506-9
19. Ahmed MS, Swedlund KS. Evaluation and Treatment of Urinary Tract Infections in Children. *AAFP*, 1999; 57(7): 44-9

Determining the frequency of the bacterial agents in urinary tract infection in hospitalized patients under 18 years old in Ekbatan Hospital

*Eghbalian F; MD¹, Yousefi Mashouf R; PhD²

Abstract

Background :Urinary tract infections (UTI) is the most common urogenital disease and the second common infectious disease in childhood. Appropriate , adequate and on time treatment result in cure and prevention of renal scar . The aim of this study is determining the frequency of the bacterial agents in urinary tract infection in patients (age < 18 y) and their antibiotic susceptibility pattern .

Materials and methods : This study was a retrospective cross sectional (Discriptive - Analytic) study that included all of the recorded urine culture and antibiograms in Ekbatan Medical center in 2004 - 2005.

Results : 156 patients including girls (74.7%) and boys (25.6%) with positive urine culture and antibiograms were studeid . The most common age group in boys was 1-24m and 6-18y (40%) ,and in girls 1-24m (34.5%) . The most sensitive antibiotics were Nitrofurantion , Ciprofloxacin, Amikacin , Gentamicin , Nalidixic Acid , Ceftizoxime , Co-Trimoxazole , Ceftriaxone and Tobramycin , respectively . The most resistant antibiotics were Ampicilline and Tetracycline.

Conclusions : This study suggests that useful antibiotics in different situation such as : Nitrofurantion , Ciprofloxacin , Amikacin , Gentamicin , Nalidixic Acid , Ceftizoxime , Co-Trimoxazole , Ceftriaxone and Tobramycin.

Key words : Culture , Drug Resistance, Urinary tract infection

1- (*Corresponding author) Associate professor, Hamedan University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Pediatric, Ekbatan Medical center

2- Associate professor, Hamdan University of Medical Sciences, Faculty of Medicine, Department of Microbiology