

تظاهرات بالینی و نتایج آنتی بیوگرام در ۵۱۰ کودک مبتلا به عفونت دستگاه ادراری

واحد علائی^۱، دکتر فرهاد صالحزاده^۲

E-mail: v_alaei@yahoo.com

^۱نویسنده مسئول: کارشناس ارشد آموزش پرستاری کودکان، بیمارستان امام خمینی(ره)

^۲دانشیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

چکیده

زمینه و هدف: شناسائی علائم عفونت دستگاه ادراری، مخصوصاً در شیرخواران و کودکان خردسال از نظر شروع درمان حائز اهمیت است و در صورت تأخیر در تشخیص عفونت دستگاه ادراری، کودکان در معرض خطر تأخیر در رشد، سپسیس و نیز مشکلات مزمن از جمله اسکار کلیه، افزایش فشار خون شربیانی و نارسایی کلیه قرار میگیرند. مصرف روزافزون آنتی بیوتیک‌ها، درمان تجریبی با آنتی بیوتیک‌های رایج موجب افزایش مقاومت میکروارگانیسم‌های مولد عفونت سیستم ادراری شده است. با توجه به اختلاف در مقاومت باکتری‌ها در مناطق مختلف و تغییر میزان این مقاومت در عفونت دستگاه ادراری مطالعه زیر انجام گردید.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی است. ۵۱۰ کودک زیر ۱۲ سال که در سال ۸۴-۸۵ به طور سریایی با نتیجه آزمایش مثبت کشت ادرار و شمارش کلیی بالای ۱۰^۵ به درمانگاه‌های مستقر در بیمارستان‌های علی‌اصغر و سبلان اردبیل مراجعه کرده بودند، انتخاب و سپس علیم عفونت دستگاه ادراری بررسی شد. داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه از طریق والدین آنها جمع‌آوری شد و سپس داده‌های جمع‌آوری شده با برنامه نرم افزاری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بوی بد ادرار هنگام تعویض کهنه ۵۴/۷٪ در کودکان زیر ۱۲ ماه، گریه به هنگام دفع ادرار (سوژش ادراری) ۵۸/۹٪ در کودکان ۱ تا ۳ سال، تکرر ادرار ۵۴/۸٪ در کودکان ۳ تا ۶ سال و سوزش هنگام ادرار کردن با ۴۹/۲٪ در کودکان بالای ۶ سال شایعترین شکایت بیماران بودند. از نظر تفاوت‌های جنسی دخترها تقریباً چهار برابر پسرها مبتلا بودند که در گروه سنی ۱۳ تا ۳۶ ماه این نسبت بیشترین اختلاف را داشت (۸/۴ به ۱/۶). در مورد مقاومت میکروارگانیسم‌ها به آنتی بیوتیک، آمپیسیلین با ۷۸/۹٪ در رتبه اول، کوتريموکسازول با ۶۶٪، سفالکسین با ۶۲/۸٪ و سفارولین با ۳۳/۳٪ مقاومت در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. مقاومت ای کولی در برابر جنتامایسین ۱۵/۸٪ بود که در مقایسه با سایر باکتریها بالاتر و در برابر سفتربیاکسون ۸٪ بود که در مقایسه با باقیه باکتریها پایین‌تر بود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش تنوع تظاهرات بالینی عفونت سیستم ادراری را در سنین مختلف نشان میدهد. همچنین طبق نتایج بدست آمده، مقاومت دارویی آنتی بیوتیک‌های رایج در درمان عفونت ادراری از جمله آمپیسیلین، کوتريموکسازول، سفالکسین و سفارولین زیاد است.

کلمات کلیدی: عفونت ادراری کودکان، مقاومت دارویی، سوزش ادراری

دریافت: ۸۶/۴/۳ پذیرش: ۸۷/۷/۱۶

بیماری در دخترها ۲ تا ۳ سالگی است و در پسرها اثرا در سال اول زندگی اتفاق می‌افتد. در این مقطع سنی مخصوصاً در سه ماه اول، عفونت سیستم ادراری در پسرها شایعتر از دخترها است ولی در بقیه مقاطع سنی، دخترها بیشتر از پسرها مبتلا می‌شوند [۲].

مقدمه

عفونت سیستم ادراری یک بیماری شایع در کودکان است. شанс ابتلا به عفونت سیستم ادراری در پسرها تقریباً ۲٪ و در دخترها ۸٪ است [۱]. اوج شیوع این

ای کولی مولد پیلونفربیت نسبت به جنتامایسین ۱۳٪ و نسبت به کوتیریموکسازول ۹۳٪ است. درمان تجربی با آنتی بیووتیک های رایج مثل آمبی سیلین و آموکسی سیلین نیز منجر به ایجاد مقاومت و صرف هزینه های بیشتر شده است و در نتیجه درمان عفونت سیستم ادراری مشکل شده است [۱۰].

به طور کلی، شیوع بالای عفونت سیستم ادراری، مشکل بودن تشخیص بالینی و آزمایشگاهی، تنوع تظاهرات بالینی آن در مقاطع سنی مختلف و نیز مقاومت در برابر آنتی بیووتیک ها در مناطق و مطالعات مختلف در سالهای اخیر باعث شده تا عفونت سیستم ادراری از اهمیت ویژه ای برخوردار باشد. با توجه به اختلاف مقاومت باکتری ها در مناطق مختلف و تغییر میزان مقاومت با پستانی چنین مطالعاتی بطور دوره ای در هر منطقه انجام شود تا راهنمای پزشکان در درمان عفونتهای ادراری باشد [۹].

روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی است که با هدف بررسی مقاومت به آنتی بیووتیک و تظاهرات بالینی عفونت سیستم ادراری در کودکان انجام شده است. روش نمونه گیری در مطالعه حاضر روش روش آسان بود و جامعه مورد مطالعه بیماران زیر ۱۲ سال بودند که کشت ادرار آنها مثبت بوده و شمارش کلی بالای ۱۰^۰ داشتند. ۵۱ کودک زیر ۱۲ سال که در سال ۸۴-۸۵ به طور سرپایی و با در دست داشتن نتیجه آزمایش مثبت کشت ادرار به درمانگاه های مستقر در بیمارستان های علی اصغر و سبلان اردبیل مراجعه کرده بودند انتخاب و سپس علائم عفونت دستگاه ادراری بررسی شد. این ۱۵ کودکان سابقه ابتلا به عفونت ادراری را نداشتند که مورد که سابقه ابتلای مکرر و بستری داشتند برای همسان سازی نمونه ها حذف شدند) نمونه ادرار کودکان زیر دو سال از طریق کیسه ادرار و کودکان بالای دو سال از طریق نمونه وسط ادرار بدست آمده بود. همه نمونه ها در محل آزمایشگاه تبیه و کیسه های کودکان زیر دو سال در اسرع وقت تخلیه

اکثر کودکان مبتلا به عفونت سیستم ادراری فاقد علامت بوده و یا علائم آنیبیک دارند و به صورت علایم غیر اختصاصی مانند اسهال، استفراغ، کاهش وزن، تاخیر در رشد و بر قان تظاهر پیدا میکند. در کودکانی که تب با منشا ناشناخته دارند باید به منظور رد کردن عفونت سیستم ادراری کشت ادرار تبیه گردد [۳]. زیرا در یک مطالعه صورت گرفته، در حدود ۸۰٪ کودکان شیرخوار مبتلا به عفونت سیستم ادراری که کشت ادرار آنها مثبت بود تب با منشا ناشناخته داشتند [۴]. بسیاری از شکایت های مربوط به این عفونت به عنوان عفونت های دستگاه تنفسی یا گوارشی تحت درمان قرار می گیرند. همچنین تظاهرات بالینی عفونت سیستم ادراری در سنین مختلف متنوع می باشد. شناسائی علائم عفونت سیستم ادراری، مخصوصا در شیرخواران و کودکان خردسال از نظر شروع درمان حائز اهمیت است و در صورت تاخیر تشخیص کودکان در خطر تاخیر رشد و سپسیس و نیز مشکلات مزمن از جمله آسیب کلیه، افزایش فشار خون شریانی و سرانجام نارسایی کلیه قرار میگیرند [۵].

FTT^۱ در عودهای مکرر^۲ UTI شایع است و در کودکانی که دچار FTT هستند احتمال عود UTI برای بار اول ۳۰٪ و برای بار دوم ۷۰٪ است [۶]. در ۵ تا ۱۵ درصد کودکان مبتلا اسکار کلیه در یک تا دو سال اول زندگی دیده می شود [۷].

صرف روزافزون آنتی بیووتیک ها و تغییراتی که در سوشیای باکتریایی رخ میدهد موجب افزایش مقاومت باکتریهای مولد عفونت سیستم ادراری شده است. مقاومت دارویی در مناطق و مطالعات مختلف متفاوت بوده و نسبت به کوتیریموکسازول تا ۷۵٪ و آمپی سیلین تا ۸۸٪ رو به افزایش است [۸]. حتی برخی سوشیا از جمله کلیسیلا پنومونیه در برابر سیپروفلوکساسین تا ۶۶٪ و نسبت به آمینو کلیکوزیدها (آمیکاسین، کانامایسین و جنتامایسین) تا ۷۰٪ مقاوم شده است [۹]. مقاومت دارویی نسبت به سفالکسین ۷۵٪ و مقاومت

¹ Failure to thrive

² Urinary tract infection

از علائم منحصر به فرد این گروه که در سایر گروه سنی دیده نمی‌شد برقان ۱/۱۱٪ و راش کهنه ۹/۷٪ بود که پاسخ تاخیری به درمان داشت. در این گروه سنی، ۱۳۶ کودک ۷۱/۶٪ دختر و ۵۴ کودک ۴/۲۸٪ پسر بودند و مجموعاً ۱۹ علامت مرتبط با UTI گزارش شده بود.

در کودکان گروه سنی ۱ تا ۳ سال نیز علائم به ترتیب شیوع عبارت بودند از: گریه به هنگام دفع ادرار ۵۸/۹٪ تب و بوی بد ادرار هر کدام ۳۳/۳٪؛ علائم شبیه سرماخوردگی ۲۰/۹٪ و استفراغ ۱۷/۱٪؛ در این گروه سنی ۸۲/۹٪ دختر و ۲۲ کودک (۱۷/۱٪) پسر بودند و ۲۱ علامت مرتبط با UTI گزارش شده بود (جدول یک).

در کودکان گروه سنی ۳ تا ۶ سال که مجموعاً ۲۰ علامت مرتبط با UTI داشتند تکرار ادرار با ۸/۵۴٪، شایعترین علامت گزارش شده بود. درد شکم ۲/۵٪، سوزش هنگام ادرار کردن ۸/۴۳٪؛ تب با ۲۶٪؛ علائم بعدی بودند از ۷۳ کودک در این گروه سنی ۵۵ کودک دختر ۷/۷۵٪ و ۱۸ کودک ۷/۲۴٪ پسر بودند. در کودکان گروه سنی بالای ۶ سال که مجموعاً ۱۶ علامت مرتبط با UTI داشتند سوزش هنگام ادرار کردن ۲/۴٪، درد شکم ۲/۴۳٪؛ تب و درد پهلو هر کدام ۹/۳٪؛ شایعترین علایم گزارش شده بودند از ۱۱۸ کودک بالای ۶ سال، ۹۸ نفر (۸/۳٪) دختر و ۲۰ نفر (۱/۷٪) پسر بودند.

از نظر تفاوت‌های جنسی یافته‌ها نشان داد که نسبت ابتلای دختران به پسران در گروه سنی زیر ۱۲ ماه ۵/۲٪، در گروه سنی ۱۳ تا ۳۶ ماه ۴/۸٪ به ۱، در گروه سنی ۳۷ تا ۷۲ ماه ۳ به ۱ و در گروه آخر ۳/۲ به ۱ بود. در مورد مقاومت به آنتی بیوتیک، آمپیسیلین با ۹/۷۸٪ در رتبه اول کوتريموکسازول با ۶/۶٪، سفالکسین با ۸/۶۲٪، سفازولین با ۳/۳٪ در رتبه‌های بعدی قرار داشتند (نمودار یک).

میشندند. هیچ نمونه‌ای از طریق سوپراپوییک یا کهنه بچه تبیه نشده بود. از آنجا که کشت ادرار در آزمایشگاه‌های مختلفی تبیه شده بود بنابراین در همه آزمایشها، روش تعیین آنتی بیوگرام از نظر تنوع آتنی بیوتیکی کاملاً یکسان نبود ولی تمام نمونه‌ها به روش گسترش دیسک صورت گرفته بود. بافته‌های مربوط به علائم عفونت دستگاه ادراری صرفاً بر اساس گزارش والدین جمع آوری شد.

داده‌های پژوهش با استفاده از پرسشنامه و مصاحبه از طریق والدین جمع آوری و با برنامه نرم افزاری کامپیوتری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

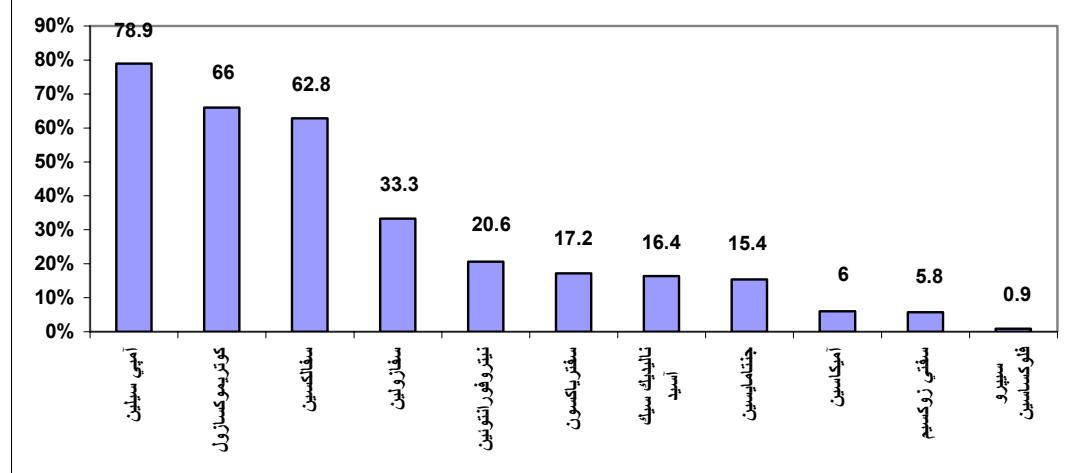
افراد مورد پژوهش از ۵۱۰ کودک تشکیل شده بود. از بین آنها ۱۹۰ کودک ۳/۳٪ در گروه سنی ۱ تا ۱۲ ماه، ۱۲۹ کودک ۳/۲۵٪ در گروه سنی ۱۲ تا ۳۶ ماه، ۷۳ کودک ۳/۱۴٪ در گروه سنی ۳۷ تا ۷۲ ماه و ۱۱۸ کودک ۱/۳۳٪ در گروه سنی ۷۳ ماه و بالاتر قرار داشتند. از نظر توزیع جنسی ۳۹۶ نفر ۶/۷۷٪ دختر و ۱۱۴ نفر ۸/۴۲٪ پسر بودند. همچنین نتیجه کشت نشان داد که شایعترین میکرووارگانیسم رشد یافته ای کولی ۷/۲٪ بود. کلبسیلا با ۹٪، پروتئوس با ۶/۷٪، استافیلوکوک ساپروفتیکوس با ۴/۳٪، انتروباتکر با ۴/۲٪، استاف کواگولاز منفی با ۸/۱٪، کاندیدیا با ۴/۱٪ و کوکسی‌های گرم مثبت نیز با ۴/۱٪ در رتبه‌های بعدی قرار داشتند.

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که در UTI جمعیت دخترها تقریباً چهار برابر بیش از پسرها می‌باشد. بعد از تفکیک گروه‌های سنی، در کودکان زیر ۱۲ ماه علائم به ترتیب شیوع عبارت بودند از: بوی بد ادرار هنگام تعویض کهنه ۷/۵۴٪، تب ۴/۳٪، گریه کردن هنگام دفع ادرار ۶/۲۳٪، بی قراری و تحریک پذیری ۲/۲۳٪، اسهال ۹/۱۸٪، تغذیه ضعیف و کاهش وزن هر کدام با ۹/۱۷٪. سایر علائم در جدول یک آمده است.

جدول ۱. توزیع کودکان مورد پژوهش بر حسب تظاهرات بالینی عفونت دستگاه ادراری به تفکیک گروههای سنی

علائم UTI	۱-۱۳ ماهه (n=۱۹۰)	۱۳-۳۶ ماهه (n=۱۲۹)	۳۶-۷۲ ماهه (n=۷۳)	۷۲-۱۱۸ ماهه و بالاتر (n=۱۱۸)
درصد	درصد	درصد	درصد	درصد
تب	۳۷/۴	۳۳/۳	۳۳/۳	۲۶
بوی بد ادرار	۵۴/۷	۳۳/۳	۴۳/۸	۱۵/۳
سوژش هنگام دفع ادرار	۲۳/۶	۵۸/۹	۴۳/۸	۴۹/۲
درد شکم	۵/۸	۱۴	۵۲/۱	۴۳/۲
تکرر ادرار	۹/۵	۱۵/۵	۵۴/۸	۳۰/۵
اسفراغ	۱۴/۲	۱۷/۱	۹/۶	۸/۵
درد پهلو	-	۱۰/۱	۱۷/۸	۳۳/۹
بی اشتهایی	۱۷/۹	۱۰/۹	۸/۲	۱۰/۲
اسهال	۱۸/۹	۹/۳	۱۳/۷	۱/۷
بیقراری	۲۳/۲	۸/۵	-	-
علائم شبیه سرماخوردگی	۱۰/۵	۲۰/۹	-	۱/۷
کاهش وزن	۱۷/۹	۶/۲	۴/۱	-
کدر شدن ادرار	-	۱۱/۶	۱۰/۹	۱۰/۲
ضيق و بیحالی	۵/۸	۸/۵	۵/۵	۱/۷
شب ادراری	-	-	۱۱	۱۳/۶
زور زدن در دفع ادرار	۸/۴	۴/۷	۵/۵	-
خارش ناحیه تناسلی	-	-	-	-
راش پوشکی	۷/۹	-	-	-
پیوست	۲/۶	-	۱۱	-
قطره قطراه ادرار کردن	۴/۲	-	-	۴/۲
درد پشت	-	-	-	۹/۳
رنگ پریدگی	۴/۲	-	-	-
نخ شکم	۱/۱	-	۸/۲	-
بی اختیاری ادرار	-	-	۸/۲	-
تشنج شدید	-	۴/۷	-	-
لرز	-	۲/۳	۲/۷	۱/۷
تورم صورت	-	۲/۳	۲/۷	-
فوریت در ادرار	-	۲/۳	۲/۷	-
یرقان	۱۱/۱	۲/۳	-	-

نمودار ۱. نمودار مقاومت به آنتی بیوتیکها در عفونت سیستم ادراری کودکان مورد پژوهش



ای کولی در برابر آمپی سیلین ۷۵٪ و در برابر کوتريموکسازول ۵۶٪ و در برابر جنتامایسین ۱۵٪ نشان می داد. درصد مقاومت کلبسیلا به

در کودکان بزرگتر سایر عالیم شایعتر از تب است [۱۶]. بر اساس تحقیقات انجام شده در حدود ۹۲ تا ۹۲ درصد کودکان شیرخوار مبتلا به عفونت سیستم ادراری که کشت ادرار آنها مثبت بود تب داشتند [۱۸.۴].

FTT همراه با سایر عالیم دیده میشود و ممکن است تنها یافته بالینی باشد [۹.۱]. طبق پژوهش های انجام شده در پاکستان در ۳۱ تا ۸۰ درصد کودکان FTT به UTI گزارش شده است [۱۸.۱۷].

در عودهای مکرر UTI شایع است [۶].

در مورد درد هنگام دفع ادرار در کودکان گروه سنی ۱ تا ۳ سال، مطالعات نشان داده است که این علامت معمولاً در کودکان بزرگتر شایعتر است و تا یک سالگی در ۴٪ کودکان و در سنین بالای یک سالگی در ۶٪ کودکان دیده می شود [۱۹.۱۸]. البته در برخی پژوهشها دیزوری به عنوان تنها علامت UTI در کودکان خردسال و شیرخواران معروفی شده است [۲۰]. نسبت ابتلای دختران به پسران در سن ۱ تا ۳ سالگی بیشتر از سایر گروههای سنی است (۸/۴ به ۱). علت این امر احتمالاً در ارتباط با آموختش توالی در این مقطع سنی است [۱۸].

در کودکان گروه سنی ۳ تا ۶ سال علائم جدیدی به تابلوی بالینی اضافه شده بود که در دو گروه قبلی گزارش نشده بود: درد پیلو (۸/۱۷٪) و شب ادراری (۱۱٪). درد شکم یک علامت غیراختصاصی است و در ۵۲٪ کودکان مبتلا به UTI به صورت درد منتشر شکمی، درد کمر و درد هیپوگاستر مکرر دیده می شود [۱۸].

در کودکان گروه سنی بالای ۶ سال علامت درد پشت با ۹/۳۳٪ شیوع به تابلوی بالینی اضافه شده بود که در گروه های قبلى گزارش نشده بود. طبق پژوهش های به عمل آمده، کودکان نمی توانند درد پشت را اظهار کنند و فقط کودکان ۴ تا ۵ ساله می توانند این درد را مطرح کنند [۲۱].

تغییر رنگ ادرار (ادرار کدر) در مبتلایان به UTI دیده می شود اما معیار ضعیفی برای UTI است زیرا در ۸۸٪ از کودکان مبتلا به UTI تغییر رنگ ادرار گزارش

کوتրیموکسازول ۹۵٪ و سفترباکسون ۶۶٪ بود که در مقایسه با بقیه باکتریها بالاتر بود. درصد مقاومت پروتئوس نسبت به سفترباکسون نیز تقریباً مانند کلبسیلا بود که در مقایسه با ای کولی ۸٪ بالاتر می باشد.

بحث

در ارتباط با میکرووارگانیسم های رشد یافته براساس مطالعات انجام شده نوع باکتری عامل UTI در مناطق مختلف و در سنین مختلف تفاوت دارد [۱۱]. در همه مناطق ای کولی عامل اصلی UTI در کودکان است و در برخی مناطق بیش از ۸۰٪ موارد را شامل می شود. استافایلوكوک ساپروفتیکوک، استرپتوکوک، کلبسیلا، پروتئوس و انتروکوکوس بدون ترتیب خاصی عامل بعد از آن می باشند. قدرت بیماری زائی باکتری مهاجم، بیماری زمینه ای، سن و استعداد میزبان در ایجاد بیماری حائز اهمیت است [۱۲]. ولی اکثرآ سه باکتری ای کولی، کلبسیلا و پروتئوس در کودکان عوامل اصلی گزارش شد اند. پروتئوس عامل ۳۰٪ موارد عفونت در پسرها بوده است [۷]. کلبسیلا و پسودوموناس نیز در عفونت های بیمارستانی دیده میشود [۱۳]. در مطالعه فهیمی و همکاران ای کولی در رتبه اول و انتروباکتر عامل بعدی بود [۱۰] در حالیکه در پژوهش طرهانی بعد از ای کولی، پروتئوس و سپس انتروباکتر قرار داشت [۸]. همانطور که انتظار می رفت یافته های پژوهش حاضر نشان داد که UTI بدون تفکیک گروه های سنی در دخترها چهار برابر بیش از پسرها دیده شده است. براساس تحقیقات انجام شده نسبت ابتلا بر حسب جنسیت در سنین مختلف تفاوت دارد و این نسبت غیر از سه ماه اول که در پسرها نسبت به دخترها پنج برابر میباشد در بقیه سنین در دخترها شایع می باشد [۵] و شانس ابتلا به عفونت سیستم ادراری در پسرها تقریباً ۲٪ و در دخترها ۸٪ است [۱۴.۱].

تب بالای ۳۹ درجه سانتی گراد و بیش از دو روز و تب با منشا ناشناخته از عوامل خطر همراه با UTI است [۱۵] اما معمولاً در کودکان زیر یکسال شایعتر است و

پژوهش حاضر، مقاومت داروئی کلبسیلا و پروتئوس (%) نسبت به ای کولی (۸٪) در برابر سفتریاکسون تقریباً هشت برابر بود ولی در برابر آمینوگلیکوزیدها نسبت به ای کولی مقاومت کمتری (۴٪) داشتند. در سالهای اخیر در آمریکا میزان مقاومت در برابر آمینوگلیکوزیدها ۳٪ کزارش شده است [۲۴] که این میزان کمتر از نتایج پژوهش حاضر است و دلیل آن احتمالاً ناشی از کاربرد وسیع تجربی آمینوگلیکوزیدها در درمان عفونت ادراری در کشور ایران است. در مورد آنتیبیوتیک‌های مناسب در درمان عفونت دستگاه ادراری یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که سفیکسیم، آمیکاسین، جنتامایسین، سفتریاکسون و UTI نالیدکسیک اسید داروهای مناسبی برای درمان است که با نتایج بدست آمده از پژوهش فهیمی، طرهانی و همکاران همخوانی دارد (نمودار یک).

نتیجه گیری

یافته‌های پژوهش تنوع تظاهرات بالینی عفونت سیستم ادراری را در سنین مختلف نشان میدهد. همچنین طبق نتایج بدست آمده، مقاومت دارویی آنتیبیوتیک‌های رایج در درمان عفونت ادراری از جمله آمپسیلین، کوتريموکسازول، سفالکسین و سفارولین زیاد است.

نشده است [۶] زردی در II شایع است [۶,۱] و در کودکان زیر یکسال دارای زردی پیشنهاد می‌شود که کشت ادرار انجام شود [۲۲].

در مورد مقاومت باکتریائی، نتایج بدست آمده از این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش طرهانی و همکاران و فهیمی و همکاران همخوانی داشت. در پژوهش آنها مقاومت آنتی بیوگرام به شرح زیر بود: آمپسیلین ۸۸٪، کوتريموکسازول ۷۶٪، نیتروفورانتوئین ۱۹٪، جنتامایسین ۱۲٪، نالیدکسیک اسید ۱۰٪ در مورد آمیکاسین میزان مقاومت ۶٪ بود که با یافته‌های طرهانی و همکاران (۳٪) همخوانی دارد [۸]. اما با یافته‌های فهیمی و همکاران که میزان مقاومت ۲۵٪ بود همخوانی ندارد [۱]. در مورد سفتریاکسون میزان مقاومت ۱۷٪ بود که این یافته در مقایسه با یافته‌های هر دو پژوهش ذکر شده ۱۳٪ بالا است. همچنین نتایج بدست آمده از این پژوهش با نتایج حاصل از پژوهش صورت گرفته در تایوان همخوانی دارد که در آن پژوهش مقاومت آنتی بیوگرام به شرح زیر بود: آمپسیلین ۸۲٪، کوتريموکسازول ۵۲٪، سفارولین ۱۹٪ و جنتامایسین ۲۵٪ [۲۳].

میزان مقاومت داروئی باکتریهای غیر ای کولی در مقایسه با ای کولی در برابر سفالوسپورینها و آمینوگلیکوزیدها ده برابر بیشتر است که در نتایج

References

- 1- Stark H. Urinary tract infections in girls: the cost-effectiveness of currently recommended investigative routines. *Pediatr Nephrol*. 1997; 11: 174-177.
- 2- Donald P, Bartkowiak DO. Recognizing UTIs in infants and children. *Postgrd Med*. 1999; 109(1):171-181
- 3- Falcao MC, Leone CR, D'Andrea RA, Berardi R, Ono NA, Vaz FA. Urinary tract infections in full-term newborn infants: value of urine culture by bag specimen collection. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 1999; 54: 91-6.
- 4- Shaw KN, Shortliffe LMD. Urinary tract infection in the pediatric patient. *Pediatr Clin North Am*. 1999; 46(6):1111-24
- 5- Langley JM, Hanakowski M, Leblanc JC. Unique epidemiology of nosocomial urinary tract infection in children. *Am J Infect Control*. 2001; 29: 94-8.
- 6- Struthers S, Scanlon J, Parker K. Parental reporting of smelly urine and urinary tract infection. *Arch Dis Child*. 2003; 88:250-52
- 7- Dick PT, Feldman W. Routine diagnostic imaging for childhood urinary tract infections: a systematic overview. *J Pediatr*. 1996; 128: 15-22

- ۸- طرھانی فریبا، کاظمی امیر هونم. بررسی مقاومت به آنتی بیوپیک در عفونت ادراری کودکان بستری در بیمارستان خرم آباد در سال ۸۱، مجموعه مقالات تازه‌های طب اطفال، تهران، بنیاد بیماری‌های خاص، ۱۳۸۳.
- ۹- توکلی اکبر، نواب اکبر فرج تاج. ارزیابی مقاومت کلیسیلا پنومونیه در برابر آنتی بیوپیکهای متداول مورد استفاده در عفونت ادراری، مجله دانشکده پزشکی اصفهان، سال ۱۳۷۸، دوره ۱۵، شماره ۵۵ صفحه ۱۷.
- ۱۰- فهیمی داریوش، سیفالبی علی، رهبری منش علی اکبر. مقایسه میکروار گانیسم‌های ایجاد کننده عفونت سیستم ادراری و حساسیت آنتی بیوپیکی در کودکان مبتلا به عفونت سیستم ادراری، مجموعه مقالات تازه‌های طب اطفال، تهران، بنیاد بیماری‌های خاص، ۱۳۸۳.
- 11- Mcmillan JA, Deangelis CD, Feigin RD, Warshaw JB. Oskis pediatrics. 3rd ed. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins CO, 1999: 1560
- 12- Zelikovic I, Adelman RD, Nancarrow PA. Urinary tract infections in children. An update. West J Med. 1992; 157: 554-61.
- ۱۳- ابوالقاسمی حسن، افجهای ابوالفضل، خاتمی غلامرضا. اورژانس‌های اطفال، چاپ اول، تهران، انتشارات نور داشن، ۱۳۸۱ صفحه ۳۶۸.
- 14- Barnett BJ, Stephens DS. Urinary tract infection: an overview. Am J Med Sci. 1997; 314: 245-49
- 15- American Academy of Pediatrics. Practice parameter: the diagnosis, treatment and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. Pediatrics. 1999; 103:843-52
- 16- Kaushal RK, Sumeet B, Sharma VK, Sood A, Goyal A. Urinary tract infection among children presenting with fever. Ind Pediatr. 2003; 40:269-70
- 17- Saleh SI, Tuhmaz MM, Sarkhouh MY. Urinary tract infection in children in Al-jahra area, Kuwait: An overview. Kuw Med J. 2003; 35(1):31-35
- 18- Gallagher SA, Hemphill RR. Urinary Tract Infections: Epidemiology, Detection, and Evaluation. [Cited on 2003]. Available from: www.ahcpub.com
- 19- Biyikli NK, Alpay H, Ozek E, Akman I, Bilgen H. Neonatal urinary tract infections: Analysis of the patients and recurrences. Pedtr Int. 2004; 46:21-25
- 20- Bagga A. consensus statement on management of urinary tract infections. Ind Pediatr. 2001;38: 1106-15
- 21- Campbell MGM, McIntosh N. Textbook of pediatrics. New York, Churchill Livingstone co.1999.949-956
- 22- Garcia FJ, Negar AL. jaundice as an early sign of urinary tract infection in infancy. Pediatrics. 2002; 109:846-51
- 23- Wu CY, Chiu PC, Hsieh KS, Chiu CL, Shih CH, Chiou YH. Childhood urinary tract infection: a clinical analysis of 597 cases. Acta Paediatr Taiwan. 2004 Nov-Dec; 45(6):328-33.
- 24- Lutter SA, Currie ML, Mitz LB, Greenbaum LA. Antibiotic resistance patterns in children hospitalized for tract infections. Arch Pediatr Adolesc Med. 2005 Oct; 159 (10): 992-3.