

اپیدمیولوژی عفونت‌های دستگاه ادراری در اطفال بستری در بیمارستان کودکان فاطمی سهامیه قم در سال ۱۳۸۴-۱۳۸۵

دکتر سید محمد رضا شکر اللهی

استادیار بیماری‌های کودکان، دانشگاه علوم پزشکی قم

مکیده

زمینه و هدف

علی‌رغم کشف آنتی‌بیوتیک‌های جدید و مؤثر هنوز مرگ و میر و ناتوانی‌های حاصل از عفونت دستگاه ادراری قابل توجه می‌باشد و پیلونفریت مزمن یکی از علل مهم نارسایی کلیه است. این بررسی بر اساس مطالعه پرونده‌های کودکان بستری در بیمارستان کودکان فاطمی سهامیه قم که مبتلا به عفونت دستگاه ادراری بودند انجام شده است.

روش بررسی

نوع پژوهش توصیفی مقطعی و روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود. اطلاعات بر اساس چک لیست جمع‌آوری و به کمک نرم‌افزار SPSS آنالیز شد.

یافته‌ها

شیوع عفونت دستگاه ادراری در جنس مؤنث شایع‌تر و در (۷۴/۲٪) سن زیر دو ماهگی در جنس مذکر بیشتر دیده شد. در گروه سنی ۶-۱ سال نیز (۴۱/۶٪) بیشتر مشاهده شد. شایع‌ترین میکروارگانیزم مولد عفونت دستگاه ادراری E.coli (۶۸٪) بود و کلبسیلا در مرتبه بعدی قرار داشت. ابتلا با پروتئوس فقط در ۱/۱٪ موارد دیده شد، ۲۹/۳٪ از بیماران دارای اختلال زمینه‌ای بودند که ۵۷٪ آن‌ها در مذکر و ۴۳٪ در مؤنث مشاهده گردید. شایع‌ترین اختلال زمینه‌ای همراه، ریفلاکس مثانه به حالب بود. شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک دریافتی سفتریاکسون (۶۵٪) بود و در ۸۷/۷٪ از موارد پس از ۲ روز درمان آنتی‌بیوتیکی کشت ادرار منفی شد.

نتیجه‌گیری

اگرچه در این مطالعه E.coli و کلبسیلا شایع‌ترین ارگانیزم‌های عامل عفونت ادراری بودند، ولی ابتلا با پروتئوس در مقایسه با سایر مطالعات به صورت بارزی کمتر بود. هم‌چنین سایر بررسی‌های اپیدمیولوژیک با مطالعات دیگر هم‌خوانی داشت.

کلید واژه‌ها: عفونت دستگاه ادراری، دستگاه ادراری، کودکان

نویسنده مسئول: استادیار بیماری‌های کودکان، دانشگاه علوم پزشکی قم

آدرس: قم، خیابان ساحلی، بیمارستان کودکان فاطمی، سهامیه قم تلفن: ۰۹۱۲۳۵۳۱۴۳۷

تاریخ دریافت: ۸۶/۷/۲۴ Email: md_shokrollahi@yahoo.com تاریخ پذیرش: ۸۷/۴/۶

مقدمه

علی‌رغم کشف آنتی‌بیوتیک‌های جدید و مؤثر هنوز مرگ و میر و ناتوانی‌های حاصل از عفونت دستگاه ادراری قابل توجه می‌باشد. پیلونفریت مزمن یکی از علل End Stage Renal Failure است. عفونت‌های ادراری از عوامل شایع مراجعه به پزشکان بوده و ممکن است نشان دهنده ناهنجاری زمینه‌ای دستگاه ادراری مانند اوروپاتی انسدادی باشد و عوارض درازمدت این عفونت‌ها می‌تواند در کودکی آسیب کلیوی ایجاد نموده و در سنین بالاتر باعث پرفشاری خون، عفونت‌های مکرر و حتی نارسایی کلیه گردد (۱-۳). شیوع عفونت ادراری علامت‌دار ۱/۴ در ۱۰۰۰ نوزاد متولد شده است و در پسران ختنه نشده شیوع بیشتری نسبت به ختنه‌شده‌ها دارد (۱-۳)، عفونت دستگاه ادراری علامت‌دار و بدون علامت در ۱/۹-۱/۲٪ دختران سنین مدرسه دیده می‌شود و در ۷-۱۱ سالگی شایع‌تر است. در این سن عفونت ادراری در پسران بسیار نادر است (۲،۱). عفونت‌های ادراری اکثراً توسط باکتری‌های ساکن کولون ایجاد می‌شود. در دختران ۹۰-۷۵٪ موارد عامل عفونت E.coli و در درجه بعدی کلبسیلا و پروتئوس می‌باشد. در برخی گزارشات در پسران بالای یک‌سال پروتئوس شیوعی برابر با E.coli دارد (۱). از آن‌جا که عوارض عفونت‌های ادراری برای تمام عمر شخص را زمین‌گیر می‌کند و بار اقتصادی زیادی را به خانواده و جامعه تحمیل می‌نماید و با توجه به قابل برطرف بودن اکثر عوامل مستعد کننده این عفونت، با اقدامات طبی و جراحی اهمیت چنین مطالعه‌ای بر ما کاملاً روشن می‌شود. ضروری است بیشترین هدف ما کنترل این عفونت در اطفال بوده و تمام تلاش خود را در جهت جلوگیری از عوارض کلیوی این بیماران به‌کار بندیم. برای نیل به این هدف باید از نحوه راهیابی میکروگانسیسم به سیستم ادراری کودک آگاهی پیدا کرده و شناخت کاملی از عوامل و فاکتورهای مستعد کننده که شانس ایجاد عفونت ادراری را در اطفال بالا می‌برد، داشته باشیم. هم‌چنین باید خواصی را که یک میکروگانسیسم پاتوژن

دارد و به‌وسیله آن به سیستم ادراری کودک دست‌اندازی می‌کند و شناخت مکانیسم‌های دفاعی دستگاه ادراری کودک در مقابل این تهاجم و سعی در تقویت این مکانیسم‌های دفاعی و از بین بردن فاکتورهای مستعد کننده میزبان، این عفونت خطرناک را در اطفال درمان نمود. عفونت ادراری با وجود بیش از ۱۰^۵ کلونی باکتری در هر سی‌سی ادرار کشت داده شده یا ۱۰^۴ کلونی همراه با علائم بالینی مثبت اطلاق می‌شود (۳-۱). البته اگر نمونه ادرار از طریق آسپیراسیون سوپرپوبیک به‌دست آید، رشد یک باکتری نیز با اهمیت تلقی می‌شود. عفونت ادراری به دو شکل فوقانی (پیلونفریت) و تحتانی (یورتريت و سیستیت) نیز تقسیم می‌شود. موارد زمینه‌ای که خطر ابتلا به عفونت ادراری را افزایش می‌دهند عبارتند از: ریفلاکس وزیکواورترال، اختلالات آناتومیک (تنگی مجرای ادرار، تنگی حالب، چسبندگی لایبا و ...) سنگ‌ها، مثانه نوروژنیک، وجود کاتتر ادراری، کلیه پلی‌کیستیک و پیوند کلیه، عفونت ادراری عارضه‌دار در اطفال بیشتر از بالغین دیده می‌شود که مهم‌ترین عارضه در اطفال آسیب پارانشیم کلیه به‌صورت فیبروز کلیوی و یا تأخیر رشد کلیوی می‌باشد (۳-۱). ممکن است عفونت ادراری با هیچ‌گونه شکایت بالینی همراه نباشد، به‌هر حال غیراختصاصی و متغیر بودن علائم بالینی عفونت ادراری در اطفال به‌ویژه در شیرخواران ممکن است به‌علت تشخیص دیررس بسبب طولانی شدن عفونت شده و عوارض عفونت ادراری را افزایش دهد (۴-۱). بررسی اپیدمیولوژیک و تشخیص ارگانسیسم‌های شایع هر منطقه به‌همراه درمان مناسب و زودرس آنتی‌بیوتیکی متناسب با جرم‌های شایع آن ناحیه می‌تواند از عوارض عفونت ادراری به‌خصوص نارسایی کلیه جلوگیری کند.

روش بررسی

این پژوهش به‌صورت توصیفی-مقطعی در بیمارانی که با تشخیص عفونت دستگاه ادراری طی سال ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ در بیمارستان کودکان فاطمی سهامیه قم بستری شده‌اند، صورت گرفت.

درصد فراوانی ارگانیزم‌های عامل به تفکیک گروه سنی در جدول آمده است.

جدول: درصد فراوانی ارگانیزم‌های مسئول به تفکیک گروه سنی

میکروارگانیزم	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴
E.coli	٪۳۰	٪۶۵/۷	٪۷۲/۹	٪۷۶/۲
کلبسیلا	٪۵۰	٪۱۳/۷	٪۱۲/۲	٪۱۹/۱
پروتئوس	٪۰	٪۱/۴	٪۱۳/۵	٪۰
انتروباکتر	٪۱۰	٪۱۶/۴	٪۱۲/۲	٪۴/۷
سودوموناس	٪۱۰	٪۱/۴	٪۰	٪۰
استافیلوکوک ساپروفیتیکوس	٪۰	٪۰	٪۱۳/۵	٪۰
سیتروباکتر	٪۰	٪۱/۴	٪۰	٪۰

گروه ۱= زیر ۲ ماهگی گروه ۲= ۲ ماهگی تا زیر ۱ سالگی
گروه ۳= ۱-۳ سالگی تا زیر ۶ سالگی، گروه ۴= ۴-۶ سالگی تا ۱۳ سالگی

٪۲۹/۳ اختلال زمینه‌ای دستگاه ادراری داشتند که از بین آن‌ها ٪۲۳/۳ دارای ریفلاکس مثانه به حالب و ٪۳/۳ دارای مثانه نوروژنیک بودند یکی از آن‌ها با ریفلاکس و دیگری با سنگ کلیه همراه بود، ٪۱/۲ مبتلا به یورتروسل که با ریفلاکس نیز همراه است، ٪۱/۲ دارای مگایدروپیورتر و هیدرونفروز مادرزادی توأم با ریفلاکس بودند و ٪۰/۶ مبتلا به هیدرونفروز ناشی از اکسترانال پلیس می‌باشند. شایع‌ترین اختلال زمینه‌ای ریفلاکس و زیکوآورترال (٪۲۳/۳) در ۳۹ نفر مشاهده شد در بیماران مبتلا به ریفلاکس و زیکوآورترال نیز شایع‌ترین میکروارگانیزم عامل عفونت ادراری همانند سایر بیماران به ترتیب E.coli در ۲۷ بیمار (٪۶۹) کلبسیلا در ۷ بیمار (٪۱۷/۹) و انتروکوک در ۵ بیمار (٪۱۳/۱) دیده شد. دومین اختلال زمینه‌ای شایع مثانه نوروژنیک (٪۳) در ۵ بیمار مشاهده گردید که شایع‌ترین میکروب عامل عفونت ادراری مانند سایر بیماران E.coli و کلبسیلا بود (در ۴ بیمار میکروارگانیزم عامل E.coli و در یک بیمار کلبسیلا بود).

از میان ۱۶۷ بیمار مورد مطالعه، ٪۶۵ با سفتریاکسون (روسفین)، ٪۵/۴ با آمیکاسین، ٪۵/۴ با جنتامایسین و

روش نمونه‌گیری به صورت سرشماری بوده و جامعه هدف و آماری یکی می‌باشد و ۱۶۷ مورد کودک مبتلا به عفونت دستگاه ادراری، بستری در بیمارستان کودکان فاطمی سهامیه قم در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شدند. ۲۸ نفر از افراد مورد مطالعه سابقه عفونت ادراری را قبل از سال ۱۳۸۴ داشته‌اند و شیوه جمع‌آوری نمونه ادرار در کودکان Toilet-Trained به روش Midstream و بیش از 10^5 کلونی باکتری در هر سی‌سی ادرار کشت داده شده عفونت ادراری تلقی گردید. شیوه جمع‌آوری نمونه ادرار در کودکان کوچک‌تر و شیرخواران با کیسه انجام گرفت که بیش از 10^5 کلونی باکتری منفرد همراه با علائم بالینی مثبت عفونت ادراری محسوب شد. متغیرها شامل جنس، سن، نوع میکروارگانیزم مبتلا کننده دستگاه ادراری، نوع آنتی‌بیوتیک دریافتی، میانگین طول مدت درمان تا منفی شدن کشت ادرار و نوع ناهنجاری زمینه‌ای دستگاه ادراری بودند. جمع‌آوری اطلاعات با توجه به شرح حال و معاینات و یافته‌های آزمایشگاهی و پاراکلینیک بیماران انجام شد و پس از جمع‌آوری اطلاعات داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS شده و مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

بیماران مورد بررسی ۱۶۷ نفر بودند، فاکتورهای سن، جنس، نوع میکروارگانیزم، بیماری‌ها و اختلالات زمینه‌ای دستگاه ادراری، نوع آنتی‌بیوتیک دریافتی و مدت زمان منفی شدن کشت ادرار مورد بررسی قرار گرفت. برای این‌که بتوان گفت کودک مبتلا به عفونت ادراری است یا خیر، احتیاج به کشت ادرار مثبت است، لذا در کشت هر سی‌سی ادرار تمامی ۱۶۷ مورد کودک مورد مطالعه 10^5 کلونی باکتری دیده شد (در مواردی که ادرار با کیسه جمع‌آوری شده بود بیش از 10^5 کلونی باکتری منفرد همراه با علائم بالینی مثبت عفونت ادراری محسوب شده است). بیماران مورد مطالعه را به ۴ گروه سنی تقسیم شدند؛ گروه ۱: زیر ۲ ماهگی، گروه ۲: ۲-۳ ماهگی تا زیر یک سالگی، گروه ۳: یک سالگی تا زیر ۶ سالگی، گروه ۴: ۶-۱۳ سالگی.

بررسی دیگری که در مورد علل CRF در کودکان در انگلستان انجام شد (۱۹۹۴)، از ۲۲۷ بیمار زیر ۱۸ سال مورد بررسی، انسداد مجاری ادراری ۱/۱۸٪، هیپوپلازی و دیسپلازی کلیه ۶/۷٪، ریفلکس نفروپاتی ۱۶/۳٪ و گلومرولونفریت ۱۶/۳٪ موارد را تشکیل می‌دادند (۴). در مطالعه‌ای که توسط Buker و Butler در سال ۱۹۹۸ بر روی ۱۷۲ کودک مبتلا به عفونت ادراری انجام شد، شایع‌ترین میکروارگانیزم عامل عفونت ادراری E.coli (۷۴/۲٪) و سپس کلبسیلا (۱۴/۳٪) و پروتئوس (۱۰/۲٪) بودند و سایر میکروارگانیزم‌ها در درجه بعدی قرار داشتند و شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک دریافتی سفتریاکسون بود (۵). در مطالعه‌ای که طی سال‌های ۱۹۹۵-۱۹۹۹ روی ۲۰۷ کودک ۱ تا ۱۸ ساله مبتلا به عفونت ادراری در بیمارستان لهستان انجام شد، ۷۷/۸٪ دختر و بقیه پسر بودند. در این مطالعه شیوع اختلال زمینه‌ای در ۳۸٪ کودکان مشاهده شد که ۲۹/۵٪ موارد ریفلکس مثانه به حالب بود. هم‌چنین در ۶۴٪ بچه‌هایی که اختلال زمینه‌ای داشتند، اسکار کلیوی نیز دیده شد و ۶۹٪ کودکان با سفتریاکسون و ۳۱٪ با ترکیب آمپی‌سیلین با آمینوگلیکوزید مورد درمان قرار گرفتند (۶). در مطالعه‌ای که در بیمارستان پیزا در ایتالیا روی ۱۹۷۲ کودک با عفونت ادراری انجام شد، از میان میکروارگانیزم‌های مولد E.coli ۵۴/۷٪، از کل عفونت‌های ادراری به‌دست آمده بود و سپس کلبسیلا پروتئوس و آنتروکوک شایع‌ترین جرم‌ها بودند. هم‌چنین در آن مطالعه مقاومت میکروبی نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها نیز بررسی شد و افزایش مقاومت E.coli به کوتریموکسازول و آمپی‌سیلین مشاهده گردید بیش از ۵۰٪ از گونه‌های E.coli مقاوم به جنتامایسین بوده و شایع‌ترین آنتی‌بیوتیکی که E.coli و کلبسیلا پروتئوس و آنتروکوک به آن حساس بودند سفتریاکسون گزارش شد (۹). در مطالعه دیگری که بر روی پرونده‌های بیمارستانی کودکان بستری که کشت ادرار مثبت داشته‌اند در انگلستان انجام گرفت، ۱۲۲۷ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند و شایع‌ترین میکروارگانیزم‌های عامل عفونت به ترتیب زیر به‌دست آمد: ۹۸۲ مورد E.coli (۷۹٪)، ۶۶ مورد کلبسیلا (۵/۳٪)، ۵۵ مورد پروتئوس (۴/۴٪) و ۳۹

سایر موارد با ترکیب آمپی‌سیلین به‌علاوه یک آمینو گلیکوزید درمان شده‌اند. در ۸۷/۷٪ از بیماران پس از ۲ روز درمان آنتی‌بیوتیکی کشت ادرار منفی شد.

بحث

تقریباً ۳/۵٪ دختران و ۱٪ پسران دچار عفونت ادراری می‌شوند (۵-۱). سن متوسط ابتلا در دختران در اولین نوبت تشخیص ۳ سالگی است، یعنی دقیقاً همان سنی که اختیار ادراری به‌دست می‌آورند. در پسران اکثر عفونت‌های ادراری در سال اول زندگی رخ می‌دهد و در ختنه نشده‌ها شایع‌تر است (۴-۱). در سال اول زندگی نسبت عفونت ادراری در پسران به دختران برابر ۵/۴ - ۲/۸ به یک است ولی پس از ۲-۱ سالگی شیوع عفونت ادراری در دختران به‌صورت بارزی افزایش پیدا می‌کند و نسبت عفونت ادراری در پسران به دختران برابر ۱ به ۱۰ می‌شود (۱). عفونت ادراری عمدتاً توسط باکتری‌های کولون ایجاد می‌شود. در دختران ۷۵-۹۰٪ عفونت توسط E.coli و پس از آن کلبسیلا و پروتئوس به‌وجود می‌آید. در برخی از گزارشات دیده شده که در پسران بالاتر از یک‌سال پروتئوس شایع‌تر از E.coli است (۱). استاف‌سائپروفیتیکوس در هر دو جنس دیده شده و به‌نظر می‌رسد عفونت‌های ویروسی به‌خصوص آدنوویروس ممکن است از علل سیستمیت باشد (۵-۲). عفونت ادراری به‌عنوان عامل مهمی در ایجاد نارسایی مرحله نهایی کلیه ذکر شده است. عوامل خطر در ایجاد عفونت ادراری شامل جنسیت (دختر)، پسران ختنه نشده، ریفلکس وزیکواورترال، انسداد ادراری، دست‌کاری سیستم ادراری، شستشوی ناحیه پرینه از عقب به جلو، یبوست، اختلالات آناتومیک مانند چسبندگی لبیا و مثانه نوروژنیک می‌باشند (۶-۳). در یک بررسی انجام شده در ایتالیا ریفلکس مثانه به حالب به‌عنوان شایع‌ترین اوروپاتی همراه با عفونت ادراری ذکر شده و تشخیص به‌موقع آن فاکتور مهمی در جهت جلوگیری از عوارض آن یعنی ریفلکس نفروپاتی می‌باشد. شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک دریافتی برای درمان عفونت ادراری سفتریاکسون و سپس ترکیب آمپی‌سیلین با جنتامایسین بوده است (۳). در

مورد آنتروباکتر (۳/۱) و شایع‌ترین اختلال زمینه‌ای ریفلاکس ویکوآورتال بود (۲۷/۲)، شیوع عفونت ادراری زیر یک‌سال در پسرها بیشتر مشاهده گردید. ولی در کل شیوع عفونت ادراری در دخترها شایع‌تر بود (۷۴/۲) (۷). هم‌چنین شیوع عفونت دستگاه ادراری در سن زیر ۲ ماهگی در جنس مذکر بیشتر دیده شد. در این مطالعه شیوع عفونت‌های دستگاه ادراری در جنس مذکر در گروه سنی ۴ (۶ تا ۱۳ سال)، کمتر از ۳ گروه دیگر بود. در این مطالعه شیوع عفونت‌های دستگاه ادراری در گروه سنی ۳ (۱ تا ۶ سال) شایع‌تر از سایر گروه‌های سنی است (۴۱/۶). فراوانی میکروارگانیزم ایجاد کننده عفونت ادراری در جمعیت مورد مطالعه در نمودار شماره ۲ نشان داده شده است. با توجه به بررسی در این مطالعه شایع‌ترین میکروارگانیزم مولد عفونت دستگاه ادراری E.coli بود (۶۸/۱) و کلبسیلا (۱۵/۶) در رده بعدی قرار داشت. ولی پروتئوس فقط در ۲ مورد (۱/۱) میکروب ایجاد کننده عفونت ادراری بود، در صورتی‌که در سایر مطالعات پروتئوس بعد از E.coli همراه با کلبسیلا جزو شایع‌ترین میکروارگانیزم‌های مولد می‌باشند. در بعضی از مطالعات در پسران بالاتر از یک‌سال شیوع پروتئوس با E.coli برابر است (۱). در این مطالعه شایع‌ترین بیماری زمینه‌ای همراه، ریفلاکس مثانه به حالب بود که طبق کتب مرجع و مطالعات و مقالات گذشته نیز ریفلاکس مثانه به حالب شایع‌ترین اختلال زمینه‌ای می‌باشد (۱، ۲، ۶، ۸، ۱۰). در این مطالعه ۲ مورد سنگ کلیه مشاهده شد که در هر دو مورد پاتوژن عامل عفونت

ادراری E.coli بود، در صورتی‌که طبق کتب مرجع در ۶۵٪ موارد که عفونت ادراری همراه با سنگ ادراری وجود داشته است، پروتئوس عامل عفونت دستگاه ادراری بوده (۱۰) و علت این تفاوت حجم کم نمونه در این مطالعه بوده است. در کل شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک دریافتی سفتریاکسون (۶۵٪) بود، ترکیب آمپی سیلین و آمینوگلیکوزید (جنتامایسین یا آمیکاسین) در رتبه بعدی قرار داشت، که طبق کتب مرجع و مطالعات و مقالات گذشته نیز روسفین و ترکیب آمپی سیلین و آمینوگلیکوزید شایع‌ترین آنتی‌بیوتیک‌های تجویز شده بود (۱، ۳، ۴، ۶، ۷، ۱۰، ۱۱).

نتیجه‌گیری

عفونت ادراری شایع‌ترین بیماری دستگاه تناسلی ادراری و دومین بیماری عفونی باکتریال (بعد از عفونت‌های تنفسی) در کودکان است، بر اساس یافته‌های این مطالعه گرچه E.coli و کلبسیلا مانند سایر مطالعات شایع‌ترین ارگانیزم‌های عامل عفونت ادراری بودند، ولی ابتلا به پروتئوس در مقایسه با سایر مطالعات به صورت بارزی کمتر بود و فقط در ۱/۱٪ جمعیت مورد مطالعه پروتئوس میکروب ایجاد کننده عفونت ادراری بود، در سایر موارد تعیین فراوانی گروه‌های سنی عفونت دستگاه ادراری، تعیین فراوانی جنس عفونت دستگاه ادراری، تعیین فراوانی ناهنجاری‌های زمینه‌ای، تعیین فراوانی نوع آنتی‌بیوتیک دریافتی و تعیین فراوانی منفی شدن کشت ادرار بعد از ۲ روز درمان آنتی‌بیوتیکی در جمعیت مورد مطالعه با سایر مطالعات هم‌خوانی داشت.

References:

1. Elder J. Urologic Disorders in Infants and Children. Behrman R Kliegman R, Jenson H. Nelson Text Book of Pediatrics. 18 th ed. Saunders; 2008. p. 2223-2226.
2. Freedman Al. Urologic Diseases in North America Project: Trends in Resource Utilization for Urinary Tract Infections in Children. J Urol 2005;173:949-954.
3. Lama G, Russo M, De Rosa E, et al. Primary Vesico Uretral Reflux and Renal Damage in the First Year of Life. *Pediatr Nefrol* 2000;15:205-10.
4. Larcombe J: Urinary Tract Infection in Children. *Clin Evid* 2004 Jun;(11):509- 523.
5. Forfar J. Arneil G. Diseases Due to Infection. Text book fo pediatrics. 3 rd ed. London Churchill Living stone; 1998. p. 949.
6. Pol Mercurius. Antatomic and Functional Disorders of the Urinary Tract in Children with Urinary Tract Infection. *Pediatric* 2001 Apr;10(58)213-3.
7. Chon CH, Lai FC, Shortliffe LM. Pediatric Urinary Tract Infections. *Pediatr Clin North Am* 2001;48:1441-59.
7. Westwood ME, Whiting PF, Cooper J, et al. Further Investigation of Confirmed Urinary Tract Infection (UT1) in Children Under Five Years; a Systematic Review. *BMC Pediatr* 2005;5:2.
8. Bonadio M, Meini M, Spitalerip. Gynecology Pediatrics. *Euruol* 2001 Oct;40(4)439-444.
9. Zamir G, Sakran W, Horowitz Y, et al. Urinary Tract Infection *Arch Dis Child* 2004;89:466-468.
10. Elder Js, Diaz M, Caldamon AA, et al. Reflux Resolotion and Urinary Tract Infection. *J urol* 2006;175:716-722.
11. Verrier Jones K. The Patient with Urinary Tract Infection. Davison A, Cameron J, Grnfeld J, kerr D. Ritz E, Winearls C. Oxford Text Book Of Clinical Nephrology. 3rd ed. Latiner Trend Company Ltd; 2003. p. 1261-1277.
12. Mabon G. Text book of Diagnostic Microbiology Connier; 2004:536-550.
13. Dairiki L. Urinary Tract Infection in Infants and Children. Walsh P, Retik A, Vaughan E, Wein A. Campbll's Urology. W. B Sanders; 2002. p. 1681-1702.
14. Tolan R, Konop R, Barton L, Rauch D, Steele R. Urinary Tract Infection. *E Medicine* 2003 May;19:1-22.

Archive of SID

Epidemiology of Urinary Tract Infections in Hospitalized Children in Fatemi-Sahamieh Hospital (2005-2006)

M.R Shokrollahei MD

Assistant Professor of Pediatrics, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

Background and Objective

Morbidity and mortality of urinary tract infection is common in spite of prescription of effective new antibiotics. Chronic pyelonephritis is one of the important reasons of end stage renal failure. Our study is carried out on 167 children admitted in Fatemi koodacan Hospital due to urinary tract infection. Major goal of this study was determination of epidemiology of urinary tract infection.

Methods

This study was cross sectional descriptive and sampling method was census. Various Factors such as age, gender, causative pathogen, used antibiotics and required time for getting negative urine culture test were studied. data were collected by means questionnaire.

Results

According to the study urinary tract infection was more common in females (74.2% of all cases) while in male neonates it is more common than females. Incidence peak of urinary tract infection is seen in children between 1-6 years old. The most common pathogens responsible to urinary tract infection was E. coli and Klebsiella. The most common background disease was vesicoureteral reflux. The most common prescribed antibiotic was ceftriaxone (65%). After 2 days of taking antibiotic the majority of patients (87.7%) had negative urine culture.

Conclusion

In our study E. coli and Klebsiella are the most common pathogen responsible to urinary tract infection. In our study the frequency of urinary tract infection with Proteus was low (only 1.1%) in comparison with other studies. Other epidemiological indices in this study were comparable to previous studies.

Keywords: Urinary Tract, Urinary Tract Infections, Children

Corresponding Autor: Assistant Professor of Pediatrics, Qom University of Medical Sciences

Email: md_shokrollahi@yahoo.com