

## بررسی نمای بالینی و آزمایشگاهی عفونت ادراری در کودکان بستری در بیمارستان رازی کرمانشاه (سال ۸۴-۱۳۸۰)\*

سید ابوالحسن سیدزاده<sup>۱\*</sup>؛ شمس وزیریان<sup>۱</sup>؛ طاهره یآوری<sup>۲</sup>؛ لیلا کریمی<sup>۲</sup>؛ اکرم سلیمانی<sup>۳</sup>

### چکیده

**زمینه:** عفونت مجاری ادراری (UTI)، شایع‌ترین بیماری دستگاه ادراری و دومین عفونت شایع در کودکان است. هدف از مطالعه حاضر، تعیین نمای بالینی و آزمایشگاهی عفونت ادراری در کودکان بستری در بیمارستان رازی کرمانشاه طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ بود.

**روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی، پرونده‌های ۴۶۲ بیمار مبتلا به UTI از سال ۸۴-۱۳۸۰ بررسی و اطلاعات استخراج شده در چک‌لیست‌های مربوطه ثبت گردید. UTI به صورت آنالیز ادراری فعال همراه کشت ادراری مثبت یا آنالیز ادراری غیرفعال با علائم بالینی مشخص و کشت ادراری مثبت تعریف شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار *Spss(13)* تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها:** ۶۶ درصد بیماران مؤنث بودند. در ۲۶/۷ درصد همراهی UTI و رفلاکس مثانه به حالب دیده شد. *E.coli*، پروتئوس و کلبسیلا به ترتیب ۵۳، ۵ و ۴ درصد عوامل پاتوژن UTI را تشکیل می‌دادند. تب، شایع‌ترین یافته بالینی بود (۴۸٪) و در ۸۱ مورد، یک عفونت همراه با UTI وجود داشت که گاستروانتریت با ۴۵ مورد، شایع‌ترین عفونت همراه بود. پیوری در ۸۰ درصد موارد و هماچوری در ۲۵ درصد موارد آنالیز ادراری مبتلایان گزارش گردید. در ۲۵ درصد بیماران UTI راجعه دیده شد و شایع‌ترین فصل ابتلا به UTI، تابستان بود (۳۲٪). ۷۹ درصد به رژیم درمانی آمپی‌سیلین-جنتامایسین پاسخ مناسب دادند و در ۱۳/۸ درصد بیماران درمان با سفتریاکسون، نتیجه مطلوب داشت.

**نتیجه‌گیری:** بررسی آنالیز ادراری در هر کودک تبار زیر ۲ سال برای رد UTI ضروری است. وجود پیوری در آنالیز ادراری، با حساسیت بالایی ابتلا به UTI را تأیید می‌کند. درمان آمپی‌سیلین-جنتامایسین، پروتکل مناسبی برای درمان UTI است.

**کلیدواژه‌ها:** عفونت مجاری ادراری، VCUg، سونوگرافی، سیستمیت، پیلونفریت

«دریافت: ۱۳۸۸/۱/۲۳ پذیرش: ۱۳۸۸/۵/۱۳»

۱. گروه ارولوژی- نفرولوژی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۲ دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

۳ معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

\* عهده‌دار مکاتبات: کرمانشاه، باغ ابریشم، بیمارستان امام رضا (ع)، تلفن: ۰۸۳۱-۴۲۷۶۳۰۰-۷

## مقدمه

عفونت مجاری ادراری (UTI)، شایع‌ترین عفونت باکتریال جدی در شیرخواران و کودکان کم‌سن است. این عفونت حتی از مننژیت باکتریال، پنومونی باکتریال، عفونت گوش میانی و باکتری می نیز شایع‌تر است (۱).

۵ درصد دختران و ۱ درصد پسران تا سن ۱۱ سالگی، حداقل یک دوره UTI را تجربه می‌کنند. میزان بروز UTI در تمام طول عمر، در افراد مؤنث حدود ۲۰ درصد و در افراد مذکر تنها ۱ درصد است. تقریباً ۷۵ درصد شیرخواران کوچک‌تر از سه‌ماهه مبتلا به باکتریوری، مذکر هستند، درحالی‌که این میزان در سن ۸-۳ ماهگی به حدود ۱۰ درصد می‌رسد. بعد از سن ۱۲ ماهگی، UTI اغلب در دختران مشاهده می‌شود که به دلیل وجود پیشابراه کوتاه در آنها است. در شیرخواران پسر ختنه‌نشده زیر یک سال هم خطر UTI، ۱۲-۵ برابر بیشتر است (۲).

عفونت مجاری ادراری ممکن است محدود به مثانه، یک یا هر دو کلیه و یا درگیری هر دو ارگان باشد. به‌طور معمول، عفونت مثانه (سیستیت) به‌عنوان عفونت باکتریال جدی در نظر گرفته نمی‌شود. این در حالی است که اگر عفونت، کلیه را درگیر کند (پیلونفریت) ممکن است به عوارض حاد و اسکار کلیوی منجر شود که می‌تواند فشارخون، پره‌اکلامپسی (فشارخون حاملگی) و نارسایی مزمن کلیوی را هم در پی داشته باشد (۱).

شواهد UTI در طول شیرخوارگی و کودکی بیشتر است و تحت تأثیر سن و جنس بیمار قرار می‌گیرد (۳).

بیشتر شیرخواران مبتلا به UTI، علائم غیراختصاصی مانند تب، زردی (ایکتر)، استفراغ، تحریک‌پذیری و تأخیر رشد را (FTT) نشان می‌دهند. در بچه‌های بزرگ‌تر، ممکن است سوزش ادرار<sup>۱</sup>، تکرر ادرار<sup>۲</sup>، فوریت<sup>۳</sup>، تأخیر در شروع ادرار، حجم کم ادرار و دردهای زیر شکم وجود داشته باشد (۴). همراهی UTI با عفونت‌هایی مانند مننژیت، گاستروانتریت، اوتیت و پنومونی هم در موارد زیادی دیده شده است. UTI در بچه‌ها بیشتر به‌صورت بالارونده است، گرچه گسترش هماتوزن خونی هم ممکن است در ۱۲ هفته اول زندگی، شایع‌تر باشد. عامل UTI در بچه‌ها اغلب تک‌میکروبی است و بیشتر توسط اشریشیاکولی، پرتنوس، کلبسیلا، انتروکوکوس و استاف‌های کوآگولاز منفی ایجاد می‌شود (۴).

تشخیص UTI با آزمایش ساده و کشت ادرار انجام می‌شود. اولتراسونوگرافی، سیستویتروگرافی در حین ادرار کردن (VCUG)، سیستوگرافی رادیونوکلئوتید، اسکن دی‌مرکاپتوسوکسینیک‌اسید (DMSA)، سی‌تی‌اسکن و MRI را می‌توان برای ارزیابی‌های تصویربرداری ساختمانی و عملکردی کلیه و مجاری ادراری مورد استفاده قرار داد (۲). بروز مشکلات زمینه‌ای کلیه در بچه‌ها بیشتر از بالغین است. ۵۰-۳۰ درصد کودکان مبتلا به UTI، یک مشکل زمینه‌ای کلیه دارند که اگر درمان نشود می‌تواند به عفونت‌های متعدد، اسکار کلیوی، فشارخون طول کشیده، نارسایی کلیوی و آبسه‌های کلیوی کانونی منجر شود (۵).

در بیشتر بچه‌ها میزان عود UTI خیلی بالاست و بیشتر

به متغیرهای مورد مطالعه از پرونده بیماران، استخراج و با کددهی در چکلیست‌های تهیه‌شده، ثبت شد. نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS13 در قالب جداول دو بعدی و نمودارها ارائه شد.

در مطالعه حاضر، بیماران مبتلا به UTI به افرادی گفته می‌شد که دارای آنالیز ادراری فعال (WBC بیشتر از ۵ در هر میدان میکروسکوپی)، کشت ادراری مثبت (در نمونه سوپرپوبیک بیشتر از یک کلونی، در کاتر بیشتر از ۱۰۰۰ و در نمونه Midstream بیشتر از ۱۰۰۰۰۰) یا آنالیز ادراری غیرفعال، علائم بالینی مشخص (سوزش ادرار، تکرر ادرار، تب بالا، تندرینس) و کشت ادراری مثبت به روش بالا بوده‌اند. با توجه به این تعریف ۴۶۲ بیمار وارد مطالعه شدند.

در بررسی پرونده‌های بیماران مورد مطالعه، متغیرهای سن، جنس، یافته‌های پرتونگاری مانند سونوگرافی، VCUG و DMSA، جرم، علائم بالینی، آنالیز ادراری، علائم آزمایشگاهی، عفونت همراه، فصل بستری شدن، ختنه، نوبت UTI و درمان، مورد بررسی قرار گرفت. لازم به ذکر است معیارهای تشخیصی UTI برای تمام پرونده‌ها لحاظ شده است. همچنین کلیه بیماران با تشخیص عفونت ادراری مکتسبه از خارج بیمارستان بستری شده بودند.

#### یافته‌ها

از مجموع ۴۶۲ بیمار مورد مطالعه، ۳۰۶ مورد (۶۶٪) مؤنث و ۱۵۶ مورد (۳۴٪) مذکر بودند. نسبت ابتلای دختران به پسران ۱/۹۴ بود. فراوانی بیماران به نسبت جنس و توزیع سنی آن‌ها در جدول ۱ آمده است.

ظرف دو تا سه هفته پس از درمان رخ می‌دهد (۲). نزدیک ۳۰ درصد پسران و ۴۰ درصد دختران، در یک سال اول پس از اولین عفونت، دچار UTI راجعه می‌شوند. به طور کلی بعد از اولین دوره UTI، ۳۰ درصد بچه‌ها مستعد عود هستند و این میزان با هر بار عفونت بعدی دو برابر می‌شود (۶).

با توجه به میزان شیوع، علائم غیراختصاصی و عوارض طولانی‌مدت UTI که هزینه‌های درمانی زیادی را به سیستم بهداشتی درمانی کشور تحمیل می‌کند و با توجه به این‌که در سال‌های اخیر، مطالعه‌ای در این زمینه صورت‌نگرفته است، انجام یک مطالعه دقیق اپیدمیولوژیک برای شناخت دقیق‌تر نمای بالینی و آزمایشگاهی عفونت ادراری در کودکان، ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین پژوهش حاضر با هدف بررسی نمای بالینی و آزمایشگاهی عفونت ادراری در کودکان بستری‌شده در بیمارستان رازی کرمانشاه طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ انجام شد.

#### مواد و روش‌ها

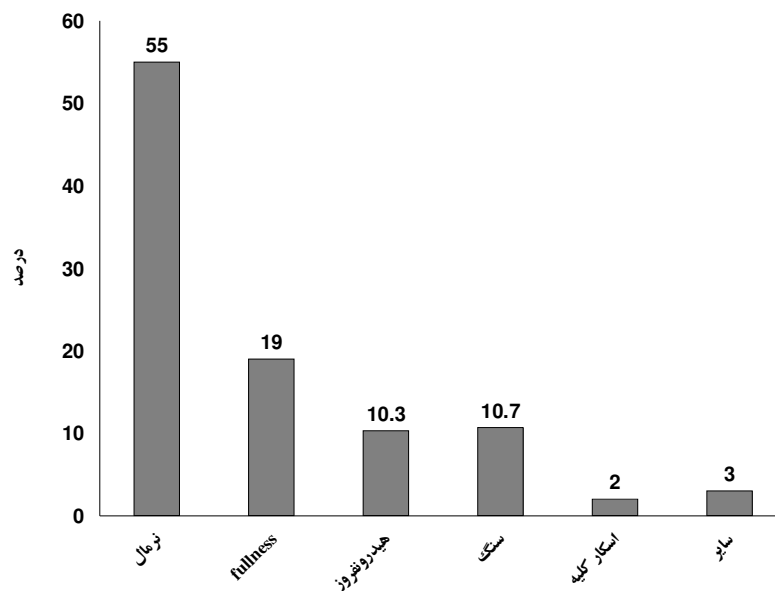
پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی برای بررسی نمای بالینی و آزمایشگاهی عفونت ادراری در کودکان بستری در بیمارستان رازی کرمانشاه طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ است. جامعه آماری شامل تمام بیمارانی بود که در فاصله سال‌های ۸۴-۱۳۸۰، با تشخیص اولیه UTI در بیمارستان بستری شده بودند. به این ترتیب ۸۴۸ بیمار، مورد بررسی قرار گرفتند. کلیه پرونده‌های مربوط به بیمارانی که با تشخیص اولیه UTI طی مدت زمان مورد نظر در این مرکز بستری شده بودند بررسی شد. ابتدا اطلاعات مربوط

جدول ۱- توزیع جنسی بیماران بر حسب گروه‌های سنی

گروه سنی						فراوانی
بیشتر از ۵ سال		۲ - ۵ سال		کمتر از ۲ سال		
مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	مؤنث	مذکر	
۱۴	۵۰	۲۳	۵۴	۱۱۹	۲۰۲	تعداد
۲۱/۸۸	۷۸/۱۲	۲۹/۸۷	۷۰/۱۳	۳۷/۰۷	۶۲/۹۳	درصد
۶۴		۷۷		۳۲۱		جمع

یافته‌های مورد بررسی در ۳۹۲ مورد سونوگرافی شده شامل سونوگرافی طبیعی، وجود Fullness، هیدرونفروز، سنگ، اسکار کلیه و سایر موارد (آنومالی‌های سیستم کلیه و مجاری ادراری مانند کلیه نعل اسبی و بیماران تک‌کلیوی) بود (نمودار ۱).  
 با توجه به نقص پرونده‌ها در درج نتایج پرتونگاری، DMSA فقط در ۷۲ مورد از بیماران قابل بررسی بود. نتایج حاصل شامل: طبیعی ۱۲ مورد (۳٪)، سنگ ۱۰٫۷٪، اسکار کلیه ۲٪، هیدرونفروز ۱۰٫۳٪، Fullness ۱۹٪، و نعل ۵۵٪.

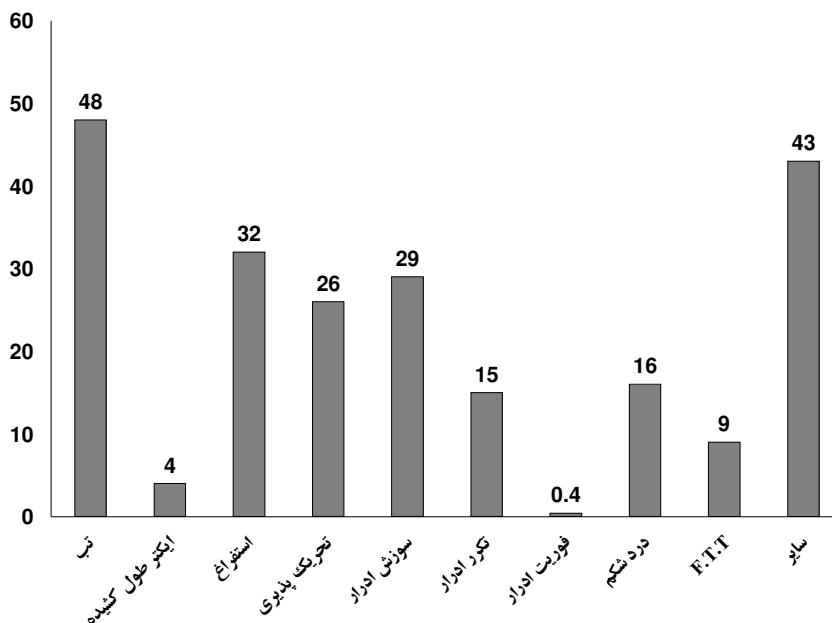
التهاب کورتیکال ۴۲ مورد (۱۰٫۷٪)، اسکار ۱۴ مورد (۳٫۵٪) بود. نتایج VCUG نیز تنها در ۲۲۱ پرونده، درج شده بود که از این تعداد در ۵۹ مورد (۲۶٫۷٪) VUR مثبت دیده شد.  
 در کشت‌های ادراری ۴۶۲ بیمار مورد مطالعه، ۲۸۶ مورد مربوط به پاتوژن‌هایی از قبیل Ecoli (۵۳٪)، پروتئوس (۵٪) و کلبسیلا (۴٪) بود. ۱۷۶ مورد باقیمانده (۳۸٪) شامل باسیل گرم منفی ۱۳۰ مورد (۷۴٪)،



نمودار ۱- نتایج سونوگرافی

در ۱۳۴ (۲۹٪)، ۹۲ (۲۰٪) و ۲۸۵ مورد (۶۱٪) دیده شد. بررسی عفونت‌های همراه با UTI در بیماران مورد مطالعه نشان داد که ۸۱ بیمار (۱۷/۵۳٪) علاوه بر UTI، یک عفونت همراه نیز داشتند. در میان این عفونت‌ها، مننژیت آسپتیک ۵ مورد (۶/۲٪)، گاستروانتریت ۴۵ مورد (۵۵/۵٪)، اوتیت ۷ مورد (۸/۶٪)، پنومونی ۲۰ مورد (۲۴/۷٪) و سایر عفونت‌ها ۴ مورد (۵٪) بود. سایر بیماری‌های عفونی همراه، شامل ۲ مورد فارنژیت، ۱ مورد سلولیت و ۱ مورد آرتрит سپتیک بود. از مجموع ۳۱ مورد بیمار مذکری که وضعیت ختنه آن‌ها در پرونده درج شده بود، تنها در ۸ مورد (۲۵/۸٪) ختنه انجام شده و سایر موارد (۷۴/۲٪) ختنه نشده بودند. موارد بستری در فصل بهار ۲۲، تابستان ۳۲، پائیز ۲۶ و زمستان ۲۰ درصد بود. ۳۴۵ مورد (۷۵٪) بیماران، اولین نوبت ابتلا به UTI را تجربه می‌کردند و ۱۱۷ مورد (۲۵٪) نیز UTI راجعه داشتند.

سیتروباکتر ۱۰ مورد (۵/۷٪)، انتروباکتر ۸ مورد (۴/۵٪)، پسودوموناس و استاف کوکولاز منفی هر کدام ۶ مورد (۳/۴٪)، باسیل گرم مثبت ۵ مورد (۲/۸٪)، استاف اورئوس ۴ مورد (۲/۳٪)، هایفما ۳ مورد (۷/۱٪) و استاف کوکولاز مثبت و استاف اپیدرمیدیس هر کدام ۲ مورد (۱/۱٪) بودند. بررسی تابلوی بالینی بیماران مبتلا به UTI با توجه به علایمی چون تب، ایکتر طول کشیده، استفراغ، تحریک پذیری، سوزش ادرار، تکرر ادرار، فوریت ادرار، درد شکم، تأخیر رشد و سایر علائم مانند اسهال، بوی بد ادرار، تغییر رنگ ادرار و حجم کم ادرار صورت گرفت. نتایج حاصل از این بررسی در نمودار ۲ ثبت شده است. نتایج حاصل از بررسی آنالیز ادراری در بیماران نشان‌دهنده ۳۷۲ مورد (۸۰٪) پیوری، ۱۱۷ مورد (۲۵٪) هم‌چوری، ۱۲ مورد (۲٪) نیتريت و ۶ مورد (۱٪) سیلندر WBC بود. لکوسیتوز، ESR بالا و CRP مثبت به ترتیب



نمودار ۲- علائم بالینی

و بالا بودن احتمال آسیب بافت کلیوی، اهمیت تشخیص به موقع عفونت ادراری در سنین پایین را نشان می‌دهد. با توجه به این که تب، شایع‌ترین علامت بالینی در کودکان مورد مطالعه بود (۴۸٪)، توصیه می‌شود در هر کودک تب‌دار به خصوص زیر ۲ سال، تشخیص UTI نیز مورد توجه قرار گیرد.

در ۲۱۶ بیمار (۵۵٪)، یافته‌های سونوگرافی طبیعی گزارش شد. fullness و هیدرونفروز هم به ترتیب در ۱۹ و ۱۰/۳ درصد از بیماران دیده شد. زانیر<sup>۱</sup> و همکاران نیز در ۱۲/۹ درصد سونوگرافی‌ها موارد هیدرونفروز را گزارش کرده‌اند. در مطالعه خطایی و همکاران، شایع‌ترین اختلال در سونوگرافی، افزایش ضخامت مثانه و تشخیص سیستمیت عنوان شده است (۹ و ۱۷). بدین ترتیب هرچند سونوگرافی می‌تواند به کشف زمینه‌های UTI کمک کند اما در تشخیص پیلونفریت از حساسیت بالایی برخوردار نیست.

بررسی نتایج VCUG نشان داد که ۲۶/۷ درصد بیماران، رفلاکس مثانه به حالب داشتند. این یافته با مطالعه نیکولتا پرینتزا<sup>۲</sup> و همکاران که در ۲۹/۵ درصد بیماران، VUR گزارش کردند، مشابه است. در مطالعه صفایی دل نیز شیوع VUR ۲۸/۱۲ درصد (۳۳ مورد از ۱۲۸ بیمار مورد مطالعه) گزارش شده است (۷ و ۱۵). در مطالعه حاضر، شایع‌ترین یافته حاصل از DMSA، التهاب کورتیکال است که در ۴۲ مورد از ۷۲ بیمار مورد مطالعه (۵۸/۴٪) دیده شد و شیوع اسکار کلیوی ۲۵ درصد (۱۸ مورد از ۷۲ بیمار مورد مطالعه) بود.

رژیم‌های آنتی‌بیوتیکی رایجی که برای درمان استفاده شد، ترکیب آمپی‌سیلین- جنتامایسین و سفتریاکسون بود. نتایج حاصل از بررسی آن‌ها در جدول ۲ نشان داده شده است.

جدول ۲- توزیع فراوانی رژیم آنتی‌بیوتیکی مورد استفاده در بیماران

فراوانی	آنتی‌بیوتیک		
	سایر موارد	سفتریاکسون	آمپی‌سیلین جنتامایسین
تعداد	۳۳	۶۴	۳۶۵
درصد	۷/۲	۱۳/۸	۷۹

## بحث

این مطالعه به صورت گذشته‌نگر و با مراجعه به پرونده‌های بیماران بستری در بیمارستان رازی کرمانشاه طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ انجام شد. در مطالعه حاضر، جمعیت غالب بیماران مبتلا به UTI را دختران (۶۶٪) تشکیل می‌دادند. این میزان با نتایج حاصل از مطالعات صفایی‌دل (مؤنث ۸۳٪ و مذکر ۱۷٪) و محمداکرم (مؤنث ۶۶٪ و مذکر ۳۴٪) هماهنگی دارد (۸ و ۱۵).

بیشتر بیماران مبتلا به UTI در گروه سنی زیر ۲ سال (۶۹/۴٪) و سایرین به ترتیب ۱۶/۸ و ۱۳/۸ درصد در گروه‌های سنی ۲-۵ سال و بیشتر از ۵ سال قرار داشتند. در مطالعه محمدرضا شریف و همکاران نیز ۳۰ درصد بیماران در گروه‌های سنی زیر یک سال و ۲۸ درصد در گروه سنی بیشتر از ۵ سال قرار داشتند (۱۶). این یافته بیانگر شیوع عفونت ادراری منجر به بستری در سنین پایین است که باتوجه به مبهم بودن علائم در این سنین

در مطالعه حاضر بیشتر بوده و به عدد حاصل از سایر مطالعات نزدیکتر خواهد بود.

پیوری شایعترین یافته حاصل از بررسی آنالیز ادراری در این مطالعه بود و در ۸۰ درصد نمونه‌های ادرار دیده شد. به دلیل این که در بیشتر نمونه‌های مورد مطالعه ما به نیتريت اشاره‌ای نشده بود، تعمیم نتایج حاصل از بررسی نیتريت امکان‌پذیر نیست. نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه جعفرزاده و همکاران و پنی<sup>۳</sup> و همکاران نیز نشان‌دهنده دقت پیوری و نیتريت در تشخیص UTI است (۱۲) و (۱۹).

در بررسی نتایج یافته‌های آزمایشگاهی جامعه مورد مطالعه، شیوع لکوسیتوز، ESR بالا و سطوح بالای CRP به ترتیب ۶۱، ۲۹ و ۲۰ درصد به‌دست آمد درحالی که در مطالعه نیکولتا پرینتزا و همکاران، شیوع لکوسیتوز ۲۶ درصد، ESR بالا ۷۶ درصد و CRP مثبت ۷۰ درصد گزارش شده است (۷).

با توجه به آن که درصد بالایی از بیماران مطالعه ما را شیرخواران تشکیل می‌دهند و در این گروه، به‌خصوص در سنین پایین‌تر، افتراق عفونت ادراری فوقانی از تحتانی مشکل است و در نهایت عده‌ای از بیماران با عفونت ادراری غیراختصاصی تحت درمان قرار می‌گیرند می‌توان شیوع کم‌تر مثبت شدن تست‌های التهاب فاز حاد (ESR) و CRP) را توجیه نمود.

۱۱۷ بیمار (۲۵٪) بیش از یک اپیزود UTI را تجربه کرده بودند که این موضوع نشان‌دهنده ضرورت پیگیری بالینی بیماران پس از اولین اپیزود ابتلا به UTI است. در

درحالی که مطالعه هانسون<sup>۱</sup> و همکاران، نتایج DMSA درگیری کلیوی را در ۱۵۴ کودک از ۳۰۳ کودک مورد مطالعه (۵۱٪) نشان نداد. در مطالعه نیکولتا پرینتزا و همکاران نیز درگیری کلیوی در فاز حاد بیماری تنها در ۱۸/۵ درصد بیماران گزارش شده است. البته با نبود نتایج اسکن DMSA و VCUg در تعداد زیادی از پرونده‌های بیماران، مطالعه حاضر در نتیجه‌گیری در این قسمت با محدودیت روبرو است (۷، ۱۰).

در هر صورت با توجه به این که بیشتر بیماران مبتلا به UTI بستری شده در بیمارستان، دچار درگیری کلیوی و عفونت ادراری فوقانی هستند، درصد بالاتر التهاب کورتیکال در مطالعه حاضر، منطقی به نظر می‌رسد. حتی در صورتی که تعداد موارد DMSA در پرونده‌ها بیشتر بود، احتمالاً درصد بالاتری از التهاب کورتیکال در بیماران دیده می‌شد.

اشریشیاکلی شایع‌ترین پاتوژن مولد UTI در بیماران مورد مطالعه ما بود که از ۲۴۵ نمونه کشت (۵۳٪) جدا شد. در مطالعات خطایی و همکاران، خالصی و همکاران، دیوید<sup>۲</sup> و همکاران و نیکولتا پرینتزا و همکاران نیز Ecoli شایع‌ترین جرم مسبب UTI با شیوع به ترتیب ۷۷/۷، ۷۶/۵، ۷۷/۵ و ۷۸ درصد گزارش شده است (۷، ۱۱، ۱۷ و ۱۸). در ۱۷۶ نمونه کشت (۳۸٪) مطالعه حاضر، عامل مولد UTI جرمی غیر از Ecoli، کلبسیلا و پروتئوس بود. عامل ۱۳۰ مورد (۷۴٪)، بدون ذکر نام دقیق جرم، باسیل گرم منفی بود که احتمالاً درصد زیادی از این موارد را نیز Ecoli تشکیل می‌دهد. با احتساب این میزان، شیوع Ecoli

حساسیت به آمپی سیلین ۶۲/۸ درصد گزارش شده است (۱۱).

به نظر می‌رسد هنوز هم می‌توان از ترکیب آنتی‌بیوتیکی آمپی سیلین و جنتامایسین در عفونت‌های ادراری کودکان استفاده نمود تا شیوع استفاده از سفالوسپورین‌های نسل سوم کاهش یابد.

### نتیجه‌گیری

عفونت ادراری در کودکان، به‌خصوص شیرخواران، تظاهرات گوناگون و گاه سردرگم‌کننده دارد. بنابراین شناخت دقیق علایم و شیوع هر یک از آنها می‌تواند در تشخیص صحیح و سریع عفونت ادراری به پزشک کمک کند. روش‌های مختلف پرتونگاری نیز در تشخیص، درمان و پیگیری، جایگاه قابل ملاحظه‌ای دارد.

مطالعه میرگام<sup>۱</sup> و همکاران نیز ۶۷ درصد بیماران مورد مطالعه یک اپیزود، ۱۸ درصد دو اپیزود و ۱۵ درصد سه اپیزود یا بیشتر UTI را تجربه کرده بودند. مطالعه میرگین<sup>۲</sup> و همکاران نیز شیوع UTI راجعه را ۳۲ درصد (۲۵ مورد از ۷۸ بیمار مورد مطالعه)، گزارش کرده است (۶ و ۱۳). در بررسی عفونت‌های همراه با UTI، ۱۷/۵۳ درصد بیماران علاوه بر UTI به یک بیماری عفونی دیگر نیز مبتلا بودند. در مطالعه فلیس آدلر<sup>۳</sup> نیز از ۳۸۶ شیرخوار مورد مطالعه، ۳۲ بیمار به‌طور هم‌زمان یک بیماری عفونی دیگر (مننژیت) را تجربه می‌کردند (۱۴). بنابراین ابتلا به عفونت‌های دیگر، نباید موجب غفلت از عفونت ادراری شود.

پروتکل درمانی مورد استفاده که در ۷۹ درصد بیماران، منجر به بهبودی شد، ترکیب آمپی سیلین- جنتامایسین بود. در مطالعه دیوید و همکاران نیز



**References:**

- 1- Wald Ellen. Urinary tract infection in infants and children: a comprehensive overview. *Curr Opin Pediatr* 2004; 16(1):85-8.
- 2- Kleigman R, Marcante K, Jenson H, Behrman R. *Nelson's Essential of Pediatrics*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Elsevier and Saunders 2006: 522-4
- 3- Riccabona M. Urinary tract infection in children. *Curr Opin Urol* 2003, 13(1), 59-62.
- 4- Shah G, Upadhyay J. Controversies in diagnosis and management of urinary tract infection in children. *Paediatr Drugs* 2005; 7(6):339-46.
- 5- Hansson S, Jodal U. Urinary tract infection. In *Pediatric Nephrology*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia; Lippincott Williams and Wilkins 2004: 1007.
- 6- Mirgin GC, Hinds A, Nguyen HT, Baskin LS. Children with a febrile urinary tract infection and a negative radiologic workup: factors predicts of recurrence. *Urology* 2004; 63(3): 562-5.
- 7- Printza N, Papachristou F, Piretzi K, Goga C, Arsos G. Neither clinical nor biological data can predict renal involvement in infants with febrile urinary tract infection. *Pediatrics*:Jan 2008; 121(Supple 2):S143.
- 8- Akram M, Shahidi M, Khan AU. Etiology and antibiotic resistance pattern of community-acquired urinary tract infection in JNMC hospital Aligahr, India. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials* 2007; 6: 4
- 9- Zamir G, Sakran W, Horowitz Y, Koren A, Miron D. Urinary tract infection: is there a need for routine renal ultrasonograph? *Arch Dis Child* 2004; 89(5):466-8.
- 10- Hansson S, Dhamey M, Sigstrom O, Sixt R, Stokland E, Wennerstrom M, et al. Dimercapto-succinic acid scintigraphy instead of voiding cystourethrography for infant with urinary tract infection. *J Urol* 2004; 172(3), 1071-4.
- 11- De Backer D, Christiaens T, Heytens S, De Sutter A, Stobberingh EE, Verschraegen G. Evolution of bacterial susceptibility pattern of *Escherichia coli* in uncomplicated urinary tract infection in a country with a high antibiotic consumption: a comparison of two surveys with a 10 years interval. *J Antimicrob Chemother* 2008; 62(2): 364-8
- 12- Whiting P, Westwood M, Watt I, Cooper J, Kleijnen J. Rapid test and urine sampling technique for the diagnosis of urinary tract infection (UTI) in children under five years: a systematic review. *BMC Pediatr*, 2005; 5(1):4.
- 13- Harmsen M, Wensing M, Braspenning JC, Wolters RJ, van der Wouden JC, Grol RP. Management of children's urinary tract infections in Dutch family practice: a cohort study. *BMC Fam Pract* 2007; 8:9.
- 14- Adler-Shohet FC, Cheung MM, Hill M, Lieberman JM. Aseptic meningitis in infants younger than six months of age hospitalized with urinary tract infections. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22(12):1039-42.
- 15- Safayi Asl A. [Evaluation of Renal Scar in Children with VUR and Urinary Tract Infection (Persian)]. *Journal of Gillan University of Medical Sciences* 2007; 63: 57-61.
- 16- Sharif MR, Verdi J, Hoseinian M, Sharif A. [Epidemiology of urinary tract infection at the pediatric section of Shahid Beheshti Hospital of Kashan (Persian)] . *FEYZ Journal of Kashan University of Medical Sciences* 2001; 4(4): 83-88.
- 17- Khotayi Q, Mamishi S, Najjar Saligheh R. Antibiotic resistance of germs isolated from urinary tract infections. *Iranian Journal of Pediatrics* 2002; 12(2): 28-32.
- 18- Khalesi N, Shahraki T, Haghighi M. [Prevalence of UTI in Neonates with Prolonged Icter referred to Zahedan Aliasghar Hospital (2005) (Persian)]. *The Journal of Ghazvin University of Medical Sciences* 2007; 11(3): 14-18.
- 19- Jafarzade M, Jafari SA. [Value of urine analysis in diagnosis pediatric UTI (Persian)]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences* 2007; 96: 49-52.