

یافته‌های غیرطبیعی سیستمیورتروگرافی در اولین عفونت ادراری دردو گروه سنی بالاتر و پائین‌تر از ۵ سال

دکتر شمس وزیریان*؛ دکتر سید ابوالحسن سیدزاده**

چکیده:

سابقه و هدف: عفونت ادراری به عنوان یکی از شایع‌ترین و مهم‌ترین بیماری‌های حاد کودکان و شیرخواران شناخته می‌شود. به منظور شناخت زمینه‌های عفونت ادراری و نیز شناخت بیمارانی که در معرض خطر بیشتری برای ایجاد عوارض قرار دارند، انجام بررسی‌های پرتونگاری الزامی است، اما توافق عمومی در مورد چگونگی انجام این پرتونگاری‌ها وجود ندارد. این مطالعه به منظور بررسی فراوانی VUR در دو رده سنی بالاتر از ۵ سال و پائین‌تر از ۵ سال که با اولین عفونت ادراری مراجعه نموده و سونوگرافی طبیعی داشته‌اند، انجام شده است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی که طی مدت ۳۰ ماه روی ۳۲۰ کودک بستری‌شده به علت عفونت ادراری در بخش نفرولوژی اطفال بیمارستان رازی کرمانشاه انجام شد. ۱۰۴ بیمار که دارای شاخص‌های ورود به مطالعه بودند، به دو گروه بالاتر از ۵ سال و پائین‌تر از ۵ سال تقسیم شدند و فراوانی VUR در دو گروه سنی با آزمون آماری دقیق فیشر و کای دو مورد مقایسه قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۱۰۴ بیمار مورد بررسی ۲۱ بیمار (۲۱/۲٪) در گروه سنی بالاتر از ۵ سال و ۸۳ بیمار (۷۹/۸٪) در گروه سنی پائین‌تر از ۵ سال قرار گرفتند. در گروه سنی بالاتر از ۵ سال، ۴ مورد (۱۹٪) VUR و در گروه پائین‌تر از ۵ سال، ۱۸ مورد (۲۱/۷٪) VUR تشخیص داده شد. فراوانی VUR در دو گروه سنی، اختلاف معناداری را نشان نداد.

بحث: با توجه به عدم تفاوت در فراوانی VUR در دو گروه سنی فوق، به نظر می‌رسد در مورد حذف VCUG از مطالعات تصویربرداری گروه سنی بالاتر از ۵ سال که با اولین عفونت ادراری مراجعه نموده‌اند و سونوگرافی طبیعی دارند، باید تأمل بیشتری نمود.

کلیدواژه‌ها: عفونت ادراری، برگشت مثانه ای – حالبی ادرار، سیستمیورتروگرافی.

* دانشیار گروه کودکان و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

** استادیار گروه کودکان و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

* عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، بلوار شهید بهشتی، بیمارستان رازی، تلفن: ۰۸۳۱-۸۳۶۷۹۹۳.

مقدمه:

عفونت ادراری (UTI)^(۱) همچنان یکی از شایع ترین بیماری های حاد در کودکان و شیرخواران است. از آنجاکه عفونت های ادراری در کودکان می تواند منجر به عوارض شدید کلیوی گردد، ارزیابی تصویری در کودکان مبتلا به UTI به منظور کشف زودرس بیماران در خطر صدمه کلیوی پیشرونده دارای اهمیت می باشد. توصیه برای ارزیابی تصویری در کودکان مبتلا به UTI متغیر است و بستگی به سن، علایم بالینی بیمار، فنون تصویربرداری در دسترس و مهارت فردی دارد. در این مورد که آیا همه بیماران با عفونت ادراری ارزیابی شوند یا خیر و اینکه چه روش پرتونگاری بهترین روش برای ارزیابی بیماران می باشد، نیز بحث وجود دارد (۱-۳). بعضی از محققین ارزیابی رادیوگرافیک در همه پسران و دختران کمتر از ۶ سال در اولین عفونت ادراری ثابت شده باکشت و همه دختران با عفونت های مکرر یا تبار بدون توجه به سن را توصیه می کنند (۲)، در حالی که بعضی دیگر ارزیابی تصویری در کلیه پسران و دختران کمتر از ۵ سال به علاوه همه دختران با عفونت های مکرر و تبار را توصیه می نمایند (۴). Hellerstein توصیه می کند که ارزیابی تصویری مثانه در بچه های کمتر از ۴ سال انجام شود، اما ممکن است در بچه های بزرگتر، در صورت سونوگرافی طبیعی و عدم وجود تاریخچه اختلال در ادرار کردن، حذف گردد؛ زیرا ایجاد اسکار جدید همراه با عفونت ادراری حتی در حضور ریفلاکس مثانه ای-حالی (VUR) در بچه های بزرگتر

از ۵ سال نادر است. بچه های بزرگتر از ۵ سال نادر است. وی انجام سیستوئورتروگرافی (VCUG) را در ارزیابی بچه های بالای ۵ سال و اولین عفونت ادراری که الگوی ادرار کردن طبیعی و سونوگرافی طبیعی دارند، توصیه نمی نماید، در حالی که در این گروه سنی در صورت وجود سونوگرافی غیر طبیعی، VCUG با ماده حاجب انجام می شود (۵).

در مروری که بر مقالات منتشره در ۳۰ سال اخیر در مورد تصویربرداری تشخیصی در UTI انجام شده است، مشخص گردید که هیچیک از این مقالات نتوانسته اند روش مشخصی را برای تصویربرداری معمول در کودکان مبتلا، ارائه نمایند (۶). با توجه به آنکه حذف VCUG در ارزیابی کودکان مبتلا به اولین UTI و سن بالاتر از ۵ سال، حداقل قسمتی، به علت کاهش بروز VUR با افزایش سن در بعضی مطالعات می باشد (۷)، مطالعه حاضر به منظور مقایسه درصد فراوانی یافته های غیر طبیعی VCUG در مبتلایان به اولین UTI با سونوگرافی طبیعی در دو گروه سنی بالای ۵ سال و زیر ۵ سال، انجام شد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه توصیفی مقطعی، نتایج بررسی های انجام شده در پرونده بیماران بستری در بخش نفرولوژی کودکان مرکز آموزشی درمانی رازی کرمانشاه در محدوده زمانی ۳۰ ماه، یعنی از فروردین ماه ۱۳۷۵ تا آخر شهریور ماه ۱۳۷۷، استخراج و مورد بررسی قرار گرفت.

کلیه بیمارانی که به علت اولین UTI (براساس شرح حال) بستری شده بودند و سونوگرافی طبیعی داشتند و هیچگونه اشکالی در تخلیه ادرار^۱ را ذکر نکرده‌اند، در مطالعه وارد شدند. کلیه بیمارانی که عفونت ادراری راجعه داشته‌اند یا سونوگرافی آن‌ها غیرطبیعی گزارش شده بود و یا هرگونه اشکالی را در تخلیه ادرار ذکر کرده‌اند، از مطالعه خارج شدند.

سونوگرافی و VCUG در کلیه بیماران مورد مطالعه انجام شده بود، ولی اسکن دی‌مرکاپتوسووکسینیک اسید (DMSA) با توجه به بعضی محدودیت‌ها، در بعضی بیماران انجام نگردیده است. تشخیص عفونت ادراری براساس دو کشت ادراری مثبت یا یک کشت ادراری مثبت به اضافه سدیمان ادراری فعال و علائم واضح بالینی در نزد بیماران داده شد. سونوگرافی طبیعی به نبود علائم تغییر اندازه کلیه‌ها، اسکار یا کاهش ضخامت کورتکس، هیدرونفروز یا هرآنچه که بر لزوم انجام VCUG دلالت داشته باشد، اطلاق گردید.

اسکن DMSA مثبت به وجود هرگونه نقص کورتیکال^۲ دال بر اسکار یا پیلونفریت اطلاق گردید.

با توجه به شاخص‌ها و تعاریف ذکر شده، از مجموع ۳۲۰ بیمار که در مدت زمان ۳۰ ماه در بخش نفرولوژی کودکان بیمارستان رازی کرمانشاه بستری شده بودند، جمعاً ۱۰۴ بیمار حایز شرایط ورود به مطالعه تشخیص داده شدند. این تعداد به دو گروه سنی کمتر از ۵ سال و مساوی یا بیشتر از ۵ سال تقسیم شدند و نتایج مورد نظر در دو گروه با آزمون‌های آماری دقیق فیشر و کای دو مورد مقایسه قرار گرفتند.

یافته‌ها :

از مجموع ۳۲۰ بیمار که در فاصله زمانی اول فروردین ماه ۱۳۷۵ تا آخر شهریورماه ۱۳۷۷ با تشخیص اولیه UTI در بخش نفرولوژی کودکان بیمارستان رازی کرمانشاه، بستری شدند، ۱۰۴ بیمار دارای شرایط لازم برای ورود به مطالعه بودند. از این تعداد ۲۵ مورد (۲۴٪) مذکر و ۷۹ مورد (۷۶٪) مؤنث بودند (جدول ۱).

در بین ۱۰۴ بیمار مورد مطالعه، ۲۲ مورد بازگشت مثانه ای-حالی (VUR) در VCUG مشاهده شد (۲۱٪) که ۱۲ مورد (۵۴/۵٪) یک‌طرفه و ۱۰ مورد (۴۵/۵٪) آن دو طرفه بود. از بین ۲۲ بیمار مبتلا به

جدول ۱- توزیع بیماران مبتلا به عفونت ادراری بر حسب جنس و سن بستری در بیمارستان رازی کرمانشاه (۱۳۷۵-۱۳۷۹).

جنس	سن (سال)	≤۵		>۵		جمع	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مذکر		۲۴	۲۹	۱	۴/۸	۲۵	۲۴
مؤنث		۵۹	۷۱	۲۰	۹۵/۲	۷۹	۷۶
جمع		۸۳	۱۰۰	۲۱	۱۰۰	۱۰۴	۱۰۰

VUR، ۱۳ نفر (۵۹٪) مؤنث و ۹ نفر (۴۱٪)، مذکر بودند (جدول ۲). در یک مورد در طرف چپ درجه VUR در پرونده بیمار مشخص نشد. تعداد کل VUR در سمت چپ ۱۸ مورد بود. تعداد کل بیمارانی که DMSA در مورد آنها انجام شد، ۴۶ نفر (۴۲/۲٪) بود که شامل ۳۹ دختر (۸۵٪) و ۷ پسر (۱۵٪) بودند. از این تعداد ۲۴ مورد (۵۲٪) در اسکن DMSA علائمی دال بر وجود اسکار یا التهاب کورتیکال داشتند و دارای اسکن مثبت تلقی شدند. ۲۲ بیمار (۴۸٪) اسکن طبیعی داشتند.

در گروه سنی بالاتر از ۵ سال، از مجموع ۲۱ بیمار، ۴ مورد VUR (۱۹٪) مشاهده گردید که دو مورد آن دو طرفه بود. از مجموع ۶ کلیه دارای VUR در این گروه سنی، ۵ کلیه دارای VUR درجه II و یک کلیه دارای VUR با درجه I بود. VUR در ۴ مورد در طرف چپ و در دو مورد در طرف راست مشاهده شد. ۴ بیمار دارای VUR همگی مؤنث بودند. در این گروه سنی از ۱۰ بیمار (۴۸٪) که اسکن DMSA در مورد آنها انجام شد، ۷ مورد (۷۹٪) DMSA مثبت و ۳ مورد (۳۰٪) DMSA منفی داشتند. هر ۱۰ مورد بیمار مؤنث بوده‌اند و موردی از VUR در آنها دیده نشد.

بیمار، در گروه سنی کمتر از ۵ سال از مجموع ۸۳ بیمار (۲۱/۷٪) دچار VUR بودند که ۸ مورد دوطرفه و ۱۰ مورد یک طرفه بود. از ۱۸ بیمار مذکور، ۹ مورد (۵۰٪) مؤنث و ۹ مورد (۵۰٪) مذکر بودند. از مجموع ۲۶ کلیه درگیر، ۱۲ مورد VUR در کلیه راست و ۱۴ مورد در کلیه چپ مشاهده شد. از این تعداد، یک مورد VUR دارای درجه I، ۲۲ مورد درجه II، یک مورد درجه III و یک مورد درجه IV بود. در یک مورد نیز درجه براساس گزارش رادیولوژی مشخص نشد و کلیه‌های بیمار نیز در دسترس نبود. در این گروه سنی از ۳۶ بیمار (۴۳/۴٪) که اسکن DMSA در مورد آنها انجام شده بود، ۱۷ مورد (۴۷٪) اسکن مثبت و ۱۹ مورد (۵۳٪) اسکن منفی داشتند. در بین بیماران با DMSA مثبت ۲ مورد (۱۱/۸٪) و در گروه با DMSA منفی ۴ مورد (۲۱٪) VUR مشاهده شد. براساس یافته‌های فوق، در گروه سنی بالاتر از ۵ سال، ۱۹٪ (۴ مورد) بیماران دارای VUR بودند، در حالی که در گروه سنی زیر ۵ سال ۲۱/۷٪ (۱۸ مورد) بیماران VUR داشتند که این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نبود.

فراوانی VUR در دو جنس در گروه سنی

جدول ۲- توزیع فراوانی بیماران مبتلا به برگشت ادراری بر حسب درجه برگشت ادراری و به تفکیک سمت VUR

درجه VUR / سمت VUR	I	II	III	IV	جمع
راست	۲	۱۲	۰	۰	۱۴
چپ	۰	۱۵	۱	۱	۱۷
جمع	۲	۲۷	۱	۱	۳۱
	(۴/۶٪)	(۸۷٪)	(۳/۲٪)	(۳/۲٪)	(۱۰۰٪)

بالاتر از ۵ سال به دلیل وجود تنها یک بیمار مذکور در این گروه، قابل مقایسه نبود. در ۳۷/۵٪ از بیماران مذکور کمتر از ۵ سال، VUR مشاهده شد (۹ مورد)، در حالی که در ۱۵/۲۵٪ بیماران مؤنث (۹ مورد) VUR مشاهده شد (۹ مورد) که اختلاف مشاهده شده از لحاظ آماری معنادار بود ($P < 0/03$). ۲۰٪ (۴ مورد) بیماران مؤنث بالاتر از ۵ سال VUR داشتند، در حالی که در بیماران مؤنث کمتر از ۵ سال، ۱۵/۲۵٪

(۹ مورد) VUR مشاهده شد که تفاوت معناداری را نشان نداد. از آنجا که تنها یک بیمار مذکور در گروه سنی بالای ۵ سال وجود داشت، مقایسه فراوانی VUR در بیماران مذکور بالاتر و کمتر از ۵ سال مقدور نشد.

بحث :

در این مطالعه فراوانی VUR در دو گروه سنی بالاتر و کمتر از ۵ سال که با اولین UTI بستری شده بودند و سونوگرافی طبیعی داشتند، تفاوت معناداری را نشان نداد.

در مورد مناسب‌ترین روش تصویربرداری تشخیصی در بررسی بیماران مبتلا به UTI توافق خاصی وجود ندارد (۶) و حتی بعضی با توجه به میزان خطرات و نارسایی مرحله نهایی کلیه در بیماران مبتلا به UTI (حدود یک ده هزارم) و اینکه در بسیاری موارد نمی‌توان از پیشرفت نارسایی کلیه جلوگیری نمود، اساساً لزوم انجام چنین مطالعات وسیعی را زیر سؤال برده‌اند (۸).

علی‌رغم مشخصات منحصربه‌فرد سونوگرافی (کم‌خطر، ارزان و دردسترس بودن)، نمی‌تواند گرفتاری پاراننشیم کلیه را رد کند و در تشخیص اسکار کلیه، حساسیت کمی دارد (۹)، از طرفی چون نتایج آن وابسته به تجربیات و دانش فردی است، در بسیاری موارد، نتایج حاصل از آن، بسیار کمتر از حد انتظار است (۱۰)؛ لذا به نظر می‌رسد، تکیه بر سونوگرافی به عنوان راهنمای مراحل بعدی تصویربرداری و توصیه به حذف VCUG در جمعیت بیماران بالای ۵ سال با سونوگرافی طبیعی (۵) خصوصاً در جامعه ما، با خطای بالا همراه است. همچنین باید توجه داشت که به طور کلی نمی‌توان از اینکه واقعاً با اولین حمله UTI در بیماران روبرو هستیم، اطمینان کامل داشت. وجود اسکار کلیه در جمعیت بدون عفونت در بعضی گزارش‌ها، بیانگر این واقعیت می‌باشد (۱۱). وجود ۱۰ مورد اسکار کلیه در بیماران ما نیز برای مسأله تأکید دارد. این مسأله یکی از مهم‌ترین ایراداتی است که بر مقاله آقای Stark، در مورد کم‌فایده بودن و مقرون به صرفه نبودن انجام تصویربرداری‌های وسیع در برخورد با اولین UTI، وارد است (۸)، هرچند در بررسی ما، تعداد بیماران بالاتر از ۵ سال کمتر از ۳۰ بیمار است که می‌تواند تا حدودی نتیجه‌گیری را متأثر سازد، ولی تأثیر عمده‌ای بر مطالعه نخواهد گذاشت. با وجود این، محدودیت شدید بیماران مذکور بالای ۵ سال نتیجه‌گیری در مورد اختلاف بین دو جنس در گروه سنی بالای ۵ سال و اختلاف بین مذکر بالاتر و کمتر از ۵ سال را، غیر ممکن می‌سازد.

هرچند بعضی از مؤلفین هیچگونه تمایلی نسبت به این روش نشان نداده‌اند (۲).

درمجموع باتوجه به عدم تفاوت در فراوانی VUR در دو گروه سنی بالاتر و پایین‌تر از ۵ سال در این مطالعه، به نظر می‌رسد درمورد حذف VCUG از مطالعات تصویربرداری گروه سنی بالاتر از ۵ سال که با اولین UTI مراجعه نموده‌اند و سونوگرافی طبیعی دارند، باید تأمل بیشتری نمود و مطالعات تکمیلی بیشتری انجام داد.

تشکر و قدردانی :

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از زحمات و راهنمایی‌های ارزشمند آقایان مهندس امیرحسین هاشمیان و مهندس منصوررضایی تشکر و قدردانی نمایند.

در هر حال، باتوجه به عدم وجود اختلاف معنادار در فراوانی VUR بین دو گروه سنی بالاتر و کمتر از ۵ سال به طور کلی و دختران بالاتر و کمتر از ۵ سال به طور اختصاصی، شاید منطقی‌ترین و ساده‌ترین برداشت، این مطلب باشد که در بیماران مبتلا به UTI بالاتر از ۵ سال که در بیمارستان بستری می‌گردند (خصوصاً در دختران) تنها با اتکا به سونوگرافی، نمی‌توان از تصویربرداری‌های دیگر چشم‌پوشی کرد؛ بنابراین علی‌رغم نظر بعضی مؤلفین (۲، ۴ و ۵) که شاید حداقل قسمتی به علت مشکلات و استرس‌های روانی بیمار و والدین باشد، در گروه سنی بالای ۵ سال نمی‌توان به سادگی از انجام VCUG صرف‌نظر نمود. بعضی از نتایج امیدوارکننده درمورد سیستویورتروگرام رادیونوکلئوتید غیرمستقیم (۱۲)، شاید بتواند افق روشنی در این زمینه محسوب گردد،

References:

1. Heldrich FJ, Barone MA, Spiegler E. UTI: diagnosis and evaluation in symptomatic pediatric patients. *Clinical Pediatrics* 2000; 39: 461-472.
2. Kelalis KB. Urinary tract infection: In: *Clinical pediatric Urology*. 3th ed. Philadelphia: Saunders, 1992, pp.313-317.
3. Jodal U. Pyelonephritis: Report of the 4th international symposium, Gotenborg, Swede. *Pediatric nephrology* 1987; 1:248-252.
4. Franthworth Rh. The detection of reflux nephropathy in infants by 99m Tc- DMSA studies. *J Urology* 1991; 145:542-546.
5. Hellerstein S. Urinary tract infection: the pediatric clinic of north America. *Pediatric Nephrology* 1995; 42(6):1433-1457.

6. Dick P, Feldman W. Routine diagnostic imaging for childhood urinary tract infection: a systemic overview. J Pediatrics 1996; 128:15-22.
7. Rushton H. Vesicoureteral reflux and scarring: In: Barratt T, editor. Pediatric nephrology. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins; 1999, pp. 851-871.
8. Stark H. Urinary tract infection in girls: the cost-effectiveness of currently recommended investigative routines. Pediatric Nephrology 1997; 11:174-177.
9. Lavocat MP. Imaging of pyelonephritis. Pediatric Radiology 1997; 27:159-165.
۱۰. سیدزاده س‌ا‌ح، تن‌قطاری ب. بررسی سونوگرافی در تشخیص اسکار کلیوی در کودکان. مجله علمی پژوهشی بهبود، سال چهارم، شماره دوم، سال ۱۳۷۹، صفحات ۳۹-۳۵.
11. Greenfield S. Experience with vesicoureteral reflux in children: clinical characteristics. J Urology 1997; 158: 574- 577.
12. Hansson S, Jodal U. Urinary tract infection: In: Barratt T, editor. Pediatric nephrology. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins; 1999, pp.835-850.