





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

دانشکده پزشکی شهید بابایی

پایان نامه

جهت دریافت دکترای پزشکی عمومی

موضوع:

تعیین زمان انجام Voiding cystourethrogram در
کودکان مبتلا به عفونت ادراری

استاد راهنما:

دکتر ابوالفضل مهبیار (متخصص کودکان)

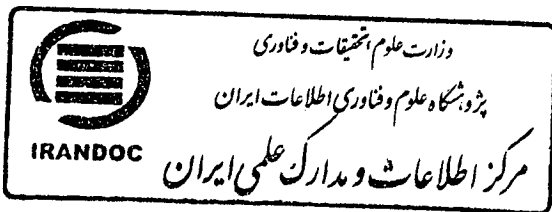
دانشیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین

استاد مشاور:

دکتر آمنه باریکانی

نگارش:

دکتر منادی حمید فر



سال تحصیلی: ۱۳۸۸-۸۹

شماره پایان نامه: ۸۰۲

۱۵۸۰۷۲

۱۳۹۰/۳/۲۶

تقدیر و تشکر

برخود لازم می‌دانم صمیمانه از زحمات استاد ارجمند
جناب آقای دکتر ابوالفضل مهیار
تشکر و قدردانی نمایم.

تقديم به:

پدرم، موسيقي دلنشين زندگي

مادرم، گلبرگ لطافت

خواهرم، شيريني لحظات زندگي

چکیده :

زمینه: عفونت ادراری یکی از بیماری های شایع کودکان میباشد. شناسایی ریسک فاکتور های آن مانند ریفلاکس وزیکواورترال از اهمیت زیادی برخوردار میباشد. در مورد زمان انجام VCUG برای تشخیص ریفلاکس وزیکواورترال اختلاف نظر وجود دارد.

هدف: این مطالعه به منظور تعیین زمان انجام VCUG در کودکان مبتلا به عفونت ادراری بستری در بیمارستان کودکان قدس شهر قزوین از ۱۳۸۷/۶/۱ لغایت ۸۸/۱۲/۲۹ انجام گردید.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی ۱۶۱ کودک کمتر از ۱۲ سال مبتلا به عفونت ادراری که تحت انجام VCUG قرار گرفته بودند مورد بررسی قرار گرفتند. بیماران بسته به زمان انجام VCUG پس از تشخیص در دو گروه هفته اول و پس از هفته اول قرار گرفتند. شیوع و شدت ریفلاکس در دو گروه مقایسه و آنالیز آماری شد.

نتایج: گروه اول ۷۵ نفر (۴۶/۵٪) و گروه دوم ۸۶ نفر (۵۳/۵٪) بودند. اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر جنس ($P=۰/۳۷$) و سن ($P=۰/۱۹$) وجود نداشت. شیوع ریفلاکس وزیکواورترال در گروه اول و گروه پس از هفته اول به ترتیب ۲۵/۳٪ و ۳۰/۲٪ بود اختلاف معنی داری بین دو گروه از نظر شیوع ریفلاکس دیده نشد ($P=۰/۵۹۸$). همچنین بین دو گروه از نظر شدت ریفلاکس اختلاف معنی داری مشاهده نگردید ($P=۰/۳۷۹$).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که شیوع و شدت ریفلاکس وزیکواورترال تحت تاثیر زمان انجام VCUG نمی باشد. لذا توصیه میشود که در کودکان مبتلا به عفونت ادراری VCUG هر چه زودتر بعد از تشخیص و منفی شدن کشت ادرار انجام گردد.

کلمات کلیدی: عفونت ادراری - ریفلاکس - کودکان

فهرست مطالب

صفحه	موضوع
۷	مقدمه
۸	اهداف و فرضیات
۹	مروري بر متون
۴۷	مواد و روش ها
۵۱	نتایج
۶۰	بحث و نتیجه گیری
۶۱	پیشنهادات
۶۳	منابع
۶۵	ضمائم و پیوست ها
۶۶	چکیده لاتین

فصل ۱

(مقدمه)

مقدمه :

عفونت ادراری ناشی از تهاجم میکرواگانیزم های باکتریال به سیستم ادراری بوده و یکی از علل مهم نارسایی مزمن کلیه است. جهت جلوگیری از عوارض خطرناک بیماری تشخیص به موقع، درمان مناسب و رفع عوامل خطر ساز آن بسیار اهمیت دارد (۱-۳). ریسک فاکتورهای متعددی شانس بروز عفونت ادراری را افزایش می دهد که از آن جمله می توان به ناهنجاری های کلیه، پیوست، هیپرکلسیوری و ریفلاکس وزیکواورترال اشاره نمود (۲-۳). یکی از ریسک فاکتورهای مهم ریفلاکس وزیکواورترال است. در این عارضه ادرار از مثانه به داخل حالب و گاهی به لگنچه و کلیه برگشت مینماید. بر اساس آمارهای موجود شیوع ریفلاکس وزیکواورترال ۴۰-۲۵٪ میباشد (۳-۴). برای تشخیص و درمان ریفلاکس وزیکواورترال انجام Voidingcystourethrography (VCUG) ضروری است. در مورد زمان انجام VCUG اختلاف نظر وجود دارد. برخی توصیه نموده اند که VCUG هر چه زودتر بعد از تشخیص عفونت ادراری انجام گیرد (۵-۶) و برخی دیگر معتقد هستند که ۶-۲ هفته بعد از عفونت ادراری انجام گردد (۷). با توجه به تناقض موجود این مطالعه به منظور تعیین زمان انجام Voidingcystourethrogram در کودکان مبتلا به عفونت های ادراری در کودکان بستری در بیمارستان کودکان قدس شهر قزوین (ایران) انجام شد.

هدف كلي:

تعيين زمان انجام Voidingcystourethrogram در کودکان مبتلا به عفونت ادراری در سال ۱۳۸۸

اهداف فرعي:

- ۱- تعيين فراوانی ريفلاکس وزيکو اورترال در بيمارانی که در هفته اول VCUG انجام داده اند.
- ۲- تعيين فراوانی ريفلاکس وزيکو اورترال در بيمارانی که در هفته دوم به بعد VCUG انجام داده اند.
- ۳- مقايسه موارد فوق

هدف کاربردي:

با استفاده از نتایج این مطالعه می توان زمان انجام VCUG را مشخص نمود.

فرضيه:

- ۱- تفاوت معنی داری بين شیوع ريفلاکس وزيکو اورترال در ۲ گروه وجود ندارد.

فصل ۲

(مروري بر متون)

عفونت ادراری در کودکان

در آغاز قرن ۲۰ میزان مورتالیتی نوزادان و اطفال بستری در بیمارستان به دلیل پیلونفریت قریب به ۲۰٪ رسید. با کشف آنتی‌بیوتیک و راه‌های جدید تشخیص، تعداد مورتالیستی امروز به زیر صفر رسیده است. گر چه ابتلای طولانی مدت به UTI ریسک ابتلا به اورمی و HTN و عوارض حین بارداری را افزایش می‌دهد.

بسیاری از اطفال با UTI هم دچار چنین عوارضی نمی‌شوند ولی به دلیل خطر بروز این مشکلات بهتر است شناسایی شوند. خطر بروز UTI در بیمارانی که آنومالی سیستم ادراری دارند بیشتر دیده می‌شود نظیر انسداد، ریفلاکس که باعث دیلاتاسیون مسیر ادراری فوقانی می‌شود. هدف اصلی تشخیص اولین مورد ابتلا به UTI در اطفال است که بتوان درمان به موقع انجام داد و اگر ریسک فاکتوری داشت آن را برطرف کرد.

تعریف:

UTI واژه‌ای معروف جهت گروهی از بیماری‌های هتروژن به کار می‌رود که در آن باکتری در سیستم ادراری رشد می‌کند. رشد بیش از 10^5 کلونی از باکتری در UC جهت افتراق باکتیوری حقیقی از آلودگی نمونه به کار می‌رود. جهت اطمینان از تهیه صحیح نمونه ادراری استفاده از نمونه سوپراپوبیک است و اگر باکتری در چنین نمونه‌ای رشد کند نشانگر ۱۰۰٪ ابتلا به UTI است.

UTI علامت دار کلاً به دو گروه تقسیم می‌شود:

۱- پیلونفریت حاد که با تب مشخص می‌شود. مهمترین علامت آن تب است و نشانگر

عفونت سیستم ادراری فوقانی است.

۲- سیستمیت حاد که دیزوری شایعترین علامت آن است و شامل عفونت سیستم ادراری تحتانی است.

به دلیل آنکه UTI می‌تواند باعث ایجاد اسکار در کلیه شود پیگیری و شناسایی UTI مهم است. ۲۰٪ صد مورد در UTI در گروه ۱ و ۲ قرار نمی‌گیرد و به آن UTI غیراختصاصی گفته می‌شود.

باکتریوری آسیمپتوماتیک واژه‌ای است که جهت باکتریوری در بیماران بدون علامت به کار می‌رود.

تفاوت بسیاری بین راههای تشخیصی UTI از جهت بررسی بروگنوز وجود دارد. نفروپاتی ناشی از ریفلاکس، همان اسکار ناشی از پیلونفریت در DMSA دیده می‌شود. به خصوص انی اسکارها ارتباط نزدیکی با ریفلاکس دارد ولی آسیب به کلیه خیلی اوقات بدون وجود ریفلاکس هم رخ می‌دهد.

واژه پیلونفریت مزمن فقط برای کسانی به کار می‌رود که در بیوپسی این بیماری برایشان اثبات شده باشد.

یافته‌های بالینی:

علائم بالینی UTI نه تنها به شدت التهاب بستگی دارد بلکه به سن و میزان آلودگی و عفونت نیز وابسته است.

اصولاً تب با درجه بالا اصلی‌ترین علامت در پیلونفریت است. کودکان تا سن ۵-۴ سالگی نمی‌توانند از درد پهلو به خوبی شکایت داشته باشند ولی گاهی CRA تندر را در برخی کودکان می‌توان پیدا کرد.

کودکان با سیستمیت باکتریال حاد اصولاً تب نزدیک به ۳۸ درجه دارند ولی اگر درجه حرارت بالاتر از این حد برود بیشتر باید به عفونت سیستم ادراری فوقانی فکر کرد.

دیزروری و فرکونسی اصولاً تا قبل از ۲-۱/۵ سالگی قابل ارزیابی نمی‌باشد. البته نکته مهم آن است که همیشه دیزروری معادل عفونت سیستم ادراری تحتانی نمی‌باشد. معاینه سیستم زنی‌تالیا خیلی اوقات عفونت، التهاب، ولومیت و بالانیت را نشان می‌دهد.

در نوزادان به خصوص در صورت وجود آنومالی ریسک ابتلا به بیماری UTI و حتی سپتی سمی افزای می‌یابد که حتی در همراهی با مننژیت دیده شده است. در طی ماه اول زندگی علائم عفونت کاملاً غیراختصاصی است و حتی گاهی با تب low grade و یا بدون تب دیده می‌شود. همراه با تب، آپاتی، آنورکسی، تیره شدن رنگ صورت و تندرست بدن در عفونت های شدید دیده می‌شود. UTI در خیلی از موارد منجر به FTT می‌شود.

اپیدمیولوژی:

UTI یکی از بیماریهای باکتریال شایع در اطفال است. در ۲۵۵۶ کودک زیر ۷ سال در گوتبرگ سوئد ۷/۸٪ دختر و ۱/۶٪ را از پسران UTI علامتدار داشتند. در یک دوم موارد تب با درجه بالا دیده می‌شد.

شیوع اولین مورد ریفلاکس در اطفال زیر ۱ سال از بقیه موارد بیشتر بود و در بسیاری از این موارد پس از انجام آزمایشات شاهد اثبات پیلونفریت بودند. عفونت ادراری که طی سال اول زندگی کشف می‌شود در اکثر مواقع پیلونفریت است و بیشتر در دختران سنین ۲-۶ سال رخ می‌دهد.

پاتوژنز:

سیستم ادراری اصولاً باید استریل باشد البته به غیر از قسمت دیستال یورترا اثر شیاکلی عامل ۹۰-۸۰٪ موارد UTI و از علل دیگر کلبسیلا، پروتئوس و اشتاف ساپروفیتیکوس است. پروتئوس در ۳۰٪ پسران مبتلا دیده می‌شود ولی U.S ساپروفیتیکوس با همین درصد در هر دو جنس دیده می‌شود.

گرچه بیمار با مالفورماسیون و اختلال عملکرد سیستم ادراری ممکن است با میکروارگانیزم‌های دیگر آلوده شوند نظیر پseudomonas، استاف اورئوس یا استاف اپیدرمیدیس، هموفیلوس انفلوانزا و استرپتوکوک گروه B.

اگر بیمار مجدداً به UTI در فاصله نزدیک مبتلا شود نشان می‌دهد باکتری به درمان قبلی مقاوم بوده است. اصولاً باکتریهای سیستم گوارشی منجر به UTI می‌شوند.

ناحیه اطراف یورترا اصولاً با هر دو گروه باکتریهای بی‌هوازی و هوازی کلونیزه می‌شود که این باکتریها سد دفاعی در برابر میکروارگانیزم‌های پاتوژن می‌باشد و گام اول جهت ایجاد UTI برای باکتریها از بین بردن همین فلور نرمال است به طوری که با باکتریهای گرم - به خصوص Ecoil جایگزین می‌شود طی سال اول زندگی بیشتر باکتریهای کلونیزه شده اطراف یورترا همان باکتریهای روده‌ای هستند و حتی انتروباکتریا و انتروکوکسی جزئی از فلور نرمال محسوب میشوند (در کودکان سالم).

البته از بعد از سال اول تولد کم‌کم تعداد این باکتریها کاهش می‌یابد و تا سن ۵ سالگی انتروکوک و انتروباکتر کم‌کم ناپدید می‌شوند. در دختران با سن پایین باکتری غالب Ecoil است. ولی در پسران Ecoil طی ۶ ماه اول زندگی غالب است ولی بعد از این سن پروتئوس ارگانیزم شایع می‌شود.

باکتری از طریق بالا رفتن از پیشابراه وارد سیستم ادراری می‌شود. علت افزایش ابتلای دختران بعد از ۶ ماه اول زندگی نسبت به پسران مربوط به طول پیشابراه کوتاه در دختران است و این باعث می‌شود که میکروارگانیزم به راحتی وارد مثانه شود. راهیابی باکتری از مثانه به کلیه‌ها در صورت وجود ریفلاکس بسیار ساده‌تر می‌شود.

فاکتورهایی که در Ecoil باعث راحتی کلونیزاسیون و آلودگی می‌شود لیپوساکارید (O)، آنتی ژن K یا کپسولر و قدرت چسبندگی این باکتری از طریق فیمبریه

می‌باشد. آنتی‌ژن O توکسیک است و باعث تب و التهاب می‌شود. آنتی‌ژن K باعث مقاومت در برابر فاگوسیت‌ها می‌شود و مقاومت باکتری را بالا می‌برد. قدرت اتصال از طریق فیمبریه فراهم می‌شود.

توانایی مقاومت میزبان:

خود ادرار بهترین وسیله دفاعی جهت مقاومت در برابر ابتلا به عفونت است. به محض ورود یک ارگانیزم به ادرار و یا مثانه از طریق دفع ادرار ارگانیزم‌ها هم دفع می‌شود. دو مکانیزم دفاعی خودمثانه:

۱- حذف باکتری از طریق ادرار کردن

۲- کشتن میکروارگانیزم از طریق عوامل داخل اپی تیل

فاکتورهای ضدچسبندگی هم علیه باکتری ترشح می‌شود و مانع از چسبیدن باکتری به سیستم ادراری می‌شود.

پروتئین نام هورسفال و ایمونوگلوبین A عوامل ضد باکتریال محسوب می‌شوند.

آسیب دائمی کلیه:

عفونت دستگاه ادراری با آسیب دائمی کلیه همراه است. حدود ۲-۱ سال بعد از یک پیلو نفریت حاد زمان می‌برد تا بتوان با استفاده از اوروگرافی اسکار ایجاد شده در کلیه را مشاهده نمود. اگر آسیب کلیه یکطرفه باشد به وضوح می‌توان بعد از چند سال هایپرتروفی کلیه سالم را مشاهده نمود که با \uparrow عملکردش باعث حفظ GER در حد نرمال می‌شود. این در حالی است که آسیب دو طرفه کلیه باعث کاهش میزان GER می‌شود. تشخیص میزان آسیب وارد شده به کلیه‌ها بسته به حساسیت تکنیک تصویربرداری و مدت زمان گذشته از UTI دارد.

سبک DMSA حساسیت بسیار بالایی جهت تشخیص دارد. ولی در بعضی مطالعات در عفونت‌های حاد کلیوی دیده شده است که DMSA حساسیت کمتری پیدا کرده است. زمانی که اسکاری در کلیه یافت می‌شود این سؤال باید پرسیده شود که آیا این یک اسکار مادرزادی است و یا اکتسابی؟ جواب دادن به این سؤال بسیار سخت است بخصوص زمانی که عفونت ادراری راجعه وجود داشته باشد. با این حال تفاوت‌هایی است که می‌توان در تشخیص از این تفاوتها استفاده کرد.

به طور مثال در بچه‌هایی که تازه به دنیا آمده‌اند و متوجه اسکار کلیه‌ای می‌شویم می‌توان ریفلاکس grade های بالا همراه با تخریب کلیه‌ها که کوچک شده‌اند همراه با کورتکس نازک را مشاهده کرد. میانگین سنی بچه‌ها برای اولین عفونت ادراری در پسر بچه‌ها 0.3 years و در دخترها 7.8 years است. ریفلاکس و زیکواورترال همراه با دیلاته شدن در اولین اوروگرافی در اکثریت پسر بچه‌ها دیده می‌شود.

مهمترین فاکتوری که باعث پیشرفت و ایجاد اسکار در دختران می‌شود بیشتر بودن تعداد دفعات عفونت‌های ادراری در دختران است.

عوارض طولانی مدت عفونت ادراری:

- افزایش دریافت داروها و درمان‌های آنتی بیوتیکی
- بستری‌های طولانی مدت در بیمارستانها
- خستگی والدین و کودکان
- افزایش صدمات وارد شده بخصوص به بچه‌هایی که آنومالی‌هایی مانند هایپوپلاستیک یا ریس پلاستیک و یا ریفلاکس‌های grade بالا دارند.

* نارسایی مزمن کلیه:

یکی از مهمترین عواملی که باعث پیگیری سرسختانه در عفونت ادراری بچه‌ها می‌شود جلوگیری از نارسای فرض کلیه در کودکان است. در انگلستان طی مطالعه‌ای طی سالهای ۱۹۶۰-۱۹۷۰ مهمترین عامل CRF در کودکان با یا بدون ریفلاکس، پیلونفریت‌های درمان نشده بود.

پر فشاری خون:

در مطالعات انجام شده در استرالیا و انگلیس پیشرفت هایپرنتنشین در ۱۰٪ در کودکان و نوجوانان که دارای اسکار کلیوی ناشی از پیلونفریت بودند دیده شده است. چنانچه آسیب وارد شده به کلیه‌ها دو طرفه بوده باشد این میزان افزایش می‌یابد. مطالعات انجام شده نشان داده است که *medical cone* مناسب طی بستری باعث کاهش میزان ابتلا به HTN در دوران بزرگسالی می‌شود.

عوارض بارداری: ر خانم‌هایی که در دوران کودکی و نوجوانی عفونت‌های ادراری راجعه داشته‌اند میزان عفونت‌های جدید در دوران بارداری افزایش می‌یابد. خانم‌هایی که اسکار کلیوی دارند به میزان بیشتری مبتلا به فشار خون بالا در حاملگی می‌شوند. خانم‌ها با ریفلاکس شدید دچار عوارض بسیار زیاد در دوران بارداری می‌شود.

تشخیص:

پروسه تشخیصی شامل بخصوص U/A و U/C می‌باشد. ادرار در مثانه استریل است و حین عبور از مجرا می‌تواند با باکتریها آلوده شود. طرز جمع‌آوری ادرار بسیار اهمیت دارد.

روش جمع‌آوری ادرار:

بهترین زمان جمع‌آوری ادرار زمانی است که ادرار طوفانی مدت در مثانه باقی مانده است و باید از نمونه‌ی میانه‌ی ادرار (Midstream) جهت U/A ، U/C استفاده کرد. قسمت اول ادرار شامل مقادیر زیادی باکتری است که در اثر Containers ایجاد شده است. در نوزادان و بچه‌های کوچک که این روش جمع‌آوری کمک‌کننده نیست می‌توان از طریق Bag های جمع‌آوری ادرار استفاده کرد.

ناحیه‌ی پری اورترال باید بخوبی پاک شود و سپس خشک شود. سپس از چسباندن Bag استفاده می‌شود به گونه‌ای که نوزاد یا کودک در وضعیت نشسته قرار گیرد تا از تماس ادرار با پوست اطراف جلوگیری شود. کیسه‌ی نمونه باید بلافاصله پس از ادرار کردن کودک جدا شود. یک روش دیگر جهت جمع‌آوری ادرار استفاده از Pad های جذب کننده ادرار که در پوشک بچه‌ها گذاشته می‌شود است. بیشترین اهمیتی که دارد این است که ادرار باعث واکنش پوستی نمی‌شود. اتفاقی که در استفاده از Bag ها می‌افتد. ولی از نظر اینکه Containers در استفاده از Pad ایجاد شود به همان اندازه‌ی استفاده از bag است. بهترین روش نمونه‌گیری ادرار آسپیراسیون مستقیم از مثانه از طریق سوپراپوبیک است. این یک روش ساده در نوزادان است زیرا مثانه یک اسکار اینترابدومینال در طی سال اول زندگی است. کودک باید در وضعیت دراز کشیده به پشت باشد، با یک نیدل (needle) نازک که متصل به یک سرنگ مکنده است وارد مثانه در خط میدلاین می‌شویم حدود ۱-۲cm بالا سمفیزپوبیس.

بهترین زمان دسترسی به ادرار زمانی است که پوشک حداقل برای 30 min خشک باشد بخصوص زمانی که نوزاد با شیر تغذیه شده است. زمانی که مثانه در شل کردن دال نس است و یا در سونوگرافی از مثانه قطر مثانه بیش از 30 mm است آسپیراسیون

با موفقیت بالایی همراه است. عوارض این روش بسیار کم است. درد زیادی ندارد. در ۲٪ موارد هماچوری میکروسکوپی گذرا دیده می‌شود. سوراخ کردن اتفاقی روده‌ها منجر به آلوده شدن نمونه گرفته شده نمی‌شود. در بچه‌های بزرگ‌تر از یک سال این روش سخت می‌شود. سوند گذاری مثانه روش دیگری جهت جمع‌آوری ادرار است. در بسیاری از مرکزهای درمانی این روش به ندرت استفاده می‌شود و این هم به خاطر ایجاد عفونت و عوارض سایکولوژیکی است که در بچه‌های بزرگتر از یک سال دارد.

کشت ادرار:

ادرار باید بلافاصله در یخچال نگهداری شود. دوزهای ۴ درجه سانتیگراد تا زمانی که کشت داده شود تا از Continnence جلوگیری شود. این دما باید ضمن انتقال به آزمایشگاه هم حفظ شود. شاید یک نوع کلونی از باکتری در کشت بسیار اهمیت دارد. برای به دست آوردن حساسیت بالاتر باید حجم بیشتری از ادرار کشت داده شود.

دو روش جهت کشت ادرار وجود دارد:

۱- calibrate loop

۲- Adipside cuture

یکی از مشکلاتی که در این روش وجود دارد این است که به طور شایع از آکارمک کانکی (MC Con Key) و یا آگارسیستین لاکتوز استفاده می‌شود. در نمونه‌گیری توسط سوپراپوبیک هر گونه رشدی در محیط کشت مثبت تلقی می‌شود در حالی که در نمونه‌گیری توسط کانتیر میزان 1000-10.000 CFU/mm مثبت تلقی می‌شود. در بچه‌هایی که علائم بالینی مانند ریزریوی frequency همراه پیوری دارند یک بار نمونه‌گیری و مثبت شدن جواب آزمایش اندیکاسیون شروع درمان دارد. از علائم مهم دیگر تب بلا درد فلانک همراه پیوری می‌باشد.

در بیمارانی که علایم بالینی مهم ندارند اگر یک بار UC مثبت شود باید مجدداً نمونه‌گیری انجام و U/C تکرار شود.

ABU: نمونه‌گیری و وجود طی یک دوره‌ی چند روزه در کودکی که بدون تب یا علایم ادراری طی ۲ هفته اخیر باشد، در حالیکه باکتریوری داشته باشد.

* دیگر یافته‌های ادراری:

پیوری در دختران = بیشتر از ۵۰ عدد لکوسیت

پیوری در پسران = بیشتر از ۱۰ عدد لکوسیت

تشخیص پیوری در آزمایش U/A در بچه‌هایی که علایم ادراری دارند می‌تواند بسیار کمک‌کننده باشد. پیوری در 80-90% اپی زورهای UTI علامت‌دار دیده می‌شود. نبود پیوری نمی‌تواند صد در صد رد کننده‌ی عفونت ادراری باشد و همین طور وجود لکوسیت در ادرار نمی‌تواند نشان دهنده‌ی UTI باشد. پیوری می‌تواند در بچه‌های تب‌دار با عفونت غیرادراری هم دیده شود و حتی می‌تواند ناشی از Containers با فلوز واژن باشد.

نیتریت ادراری از تبدیل نیترات به نیتریت به دست می‌آید. تبدیل نیترات وابسته به زمان است و نیتریت مثبت شدت ادرار نیاز به بودن طولانی مدت ادرار در مثانه است که اغلب بیشتر از ۴ ساعت طول می‌کشد.

حساسیت نیتریت در نوزادان کم سن و سال و بچه‌های کوچک به علت دفع ادرار مداوم کم است. در نوزادان حساسیت نیتریت در نمونه گرفته شده از اسپیراسیون سوپراپوبیک حدود ۱۱٪ در کلونی کانت‌های کمتر از 100.000 cfu/mm است.

این در حالی است که حساسیت کلونی‌های بالاتر به ۴۴٪ می‌رسد. ارزش اخبار تست مثبت نیتریت بیش از ۹۹٪ در دختران می‌باشد. در پسران کوچک تست نیتریت ارزش