نسیم کریم وند خیاوی؛ کارشناس پرستاری

عفونت سیستم ادراری در کودکان

اهمیت تشخیص

تشخیص زودهنگام عفونت دستگاه ادراری در کودکان اهمیت بالایی دارد، زیرا ممکن است نشانگر ناهنجاری‌های ساختاری یا عملکردی در مجاری ادراری باشد. عفونت ادراری شایع‌ترین عفونت باکتریایی در کودکان زیر دو سال است و در نوزادان ممکن است به‌صورت غیرمعمول بروز کرده و حتی با سپسیس تهدیدکننده حیات همراه شود.

تقسیم‌بندی

- **عفونت دستگاه ادراری تحتانی:** شامل التهاب مثانه و مجرای ادرار (سیستیت).
- **عفونت دستگاه ادراری فوقانی:** شامل عفونت لگنچه و پارانشیم کلیه (پیلونفریت).
- **عفونت تمایز نیافته:** زمانی که افتراق بالینی بین دو مورد بالا ممکن نباشد.

تعریف‌ها

عفونت مکرر دستگاه ادراری

- دو یا بیش از دو مورد پیلونفریت حاد؛ یا
- یک مورد پیلونفریت حاد همراه با یک یا چند مورد سیستیت؛ یا
- سه یا بیش از سه مورد سیستیت.

باکتریوری بدون علامت: وجود باکتری در ادرار بدون علائم بالینی

ویژگی های عفونت غیرمعمول دستگاه ادراری در یک فرد طبق تعریف NICE

- بیماری شدید. جریان ضعیف ادرار. توده شکمی یا مثانه. افزایش کراتینین. سپتی سمی
- عدم پاسخ به درمان با آنتی بیوتیک مناسب در عرض ۴۸ ساعت.
- عفونت با ارگانیسم‌های غیر از اشریشیا کولی

طبقه بندی عفونت‌های ادراری

براساس:

- **محل درگیری:** فوقانی یا تحتانی
- **شدت:** (ساده یا شدید: تب ≥۳۹°C، استفراغ مداوم، دهیدراسیون متوسط یا شدید)

۱. **شمار اپیزود:** عفونت اولیه یا عود تکراری که خود بر سه زیر گروه UTI تقسیم می شود: **عفونت بهبود نیافته:** سطح کمتر درمانی ضدمیکروبی، عدم انطباق با درمان، سوء جذب، پاتوژن های مقاوم.

۲. **تداوم باکتری:** ممکن است به دلیل یک کانون برای عفونت مداوم در دستگاه ادراری باشد. اصلاح با جراحی یا درمان پزشکی برای اختلال عملکرد ادرار ممکن است مورد نیاز باشد.

۳. **عفونت مجدد:** هر قسمت عفونت جدیدی است که از فلور پری اورترال، پرینه یا رکتوم به دست می آید.

- **علائم:** باکتریوری بدون علامت یا علامت دار.
- **عوامل پیچیده:** عفونت ادراری بدون عارضه یا پیچیدگی.
- وجود یا عدم وجود علائم و عوامل پیچیده‌کننده

اپیدمیولوژی عفونت ادراری در کودکان

- UTI تب دار، شایع‌ترین عفونت باکتریایی جدی در دوران کودکی است
- از هر ۱۰ دختر، ۱ نفر و از هر ۳۰ پسر، ۱ نفر تا سن ۱۶ سالگی دچار عفونت ادراری می شوند.

۲,۱ درصد از دختران و ۲,۲ درصد از پسران قبل از ۲ سالگی عفونت ادراری داشته اند.

- پسرانی که در سال اول زندگی ختنه نشده اند، بیش از هشت برابر بیشتر از دختران و یا پسران ختنه شده، عفونت ادراری دارند.

- شیوع UTI در میان نوزادان سفید پوست بیشتر از سیاه پوستان است.
- شیوع کلی UTI در کودکان کمتر از ۲ سال، با بیماری تب تمایز نیافته تقریبا ۵٪ است.
- دختران سفیدپوست با تب بالای ۳۹درجه سانتیگراد بدون منبع بالقوه عفونت، ۳۰ درصد شیوع UTI دارند.
- حدود ۲٫۷ درصد از دختران و ۱ درصد از پسران تا سن ۷ سالگی به UTI فوقانی (پیلونفریت حاد) مبتلا شده اند.

عوامل خطر

- سن کمتر از یک سال
- جنس مؤنث (به‌جز سه ماه اول که در پسران بیشتر است)
- افراد باسابقه عفونت ادراری؛ عود در حدود ۷۸ درصد از دختران و ۷۱ درصد از پسران مبتلا به عفونت ادراری در سال اول زندگی و ۴۵ درصد از دختران و ۳۹ درصد از پسران مبتلا به عفونت ادراری در پس از سن یک سالگی گزارش شده است.
- ناهنجاری‌های ساختاری یا عملکردی مجاری ادراری – اختلال در دفع ادرار، به دلیل عواملی مانند ناهنجاری‌های ساختاری، مثانه نوروژنیک، نگه داشتن ارادی ادرار (سندرم دفع ناکارآمد- Dysfunction Elimination Syndrome)، یبوست مزمن یا وجود اجسام خارجی در مثانه.
- رفلاکس وزیکویورترال(VUR). شیوع VUR در جمعیت عمومی ۱-۳٪ است.
- عدم تغذیه با شیر مادر
- نقص ایمنی یا مصرف داروهای سرکوبگر ایمنی
- فعالیت جنسی در دختران، باعث افزایش خطر نسبی می شود. افزایش دفعات رابطه جنسی وسوء استفاده جنسی می تواند علائم ادراری ایجاد کند، اما عفونت چندان معمول نیست.
- سابقه شیر نخوردن شیر مادر. تغذیه با شیر مادر اثر محافظتی دارد که در دختران بارزتر است.
- سرکوب سیستم ایمنی.

علائم عفونت ادراری در کودکان

نوزادان کمتر از ۳ ماه

علائم عفونت ادراری در نوزادان، با کودکان بزرگتر متفاوت است. تب، استفراغ، بی‌حالی و تحریک پذیری شایع است. تغذیه ضعیف و عدم رشد ممکن است رخ دهد. درد شکم، یرقان، وجود خون در ادرار و ادرار تهاجمی کمتر شایع است. نوزادان بیشتر در معرض ابتلا به عفونت ادراری هستند و عفونت در نوزادان، کمتر به دلیل E.coli است.

نوزادان و کودکان ۳ ماهه یا بزرگتر

در نوزادان و کودکان فاقد توانایی گفتار که سه ماهه یا بزرگ‌تر هستند، تب علامت شایعی است. علائم دیگر ممکن است شامل درد شکم، حساسیت در ناحیه پهلو، استفراغ و تغذیه ضعیف باشد. علائمی مانند بی‌حالی، تحریک‌پذیری، وجود خون در ادرار، بوی نامطبوع ادرار و عدم رشد مناسب کمتر دیده می‌شود. در کودکان دارای توانایی گفتار، شایع‌ترین علایم، تکرر ادرار و درد هنگام دفع ادرار(سوزش) است. در کودکان فاقد توانایی گفتار، معمولاً تب بدون علت مشخص، نشانه اصلی بروز بیماری است.

کودکان بالای ۳ سال

تظاهرات معمول با علائم خاص مانند تکرر، سوزش ادرار و درد فوق عانه، شکم یا کمر است. ممکن است دفع ادرار ناکارآمد و تغییراتی در کنترل ادرار رخ دهد. سایر علائم کمتر شایع عبارتند از: تب، ضعف، استفراغ، هماچوری، ادرار تهاجمی و ادرار کدر.

علائم و نشانه های افزایش دهنده احتمال وجود عفونت ادراری (UTI)

- ادرار دردناک (سخت ادراری)
- تکرر ادرار
- شب ادراری جدید
- ادرار بدبو
- ادرار تیره تر
- ادرار کدر
- خون مشهود در ادرار
- کاهش مصرف مایعات
- تب
- لرز
- درد شکم
- حساسیت در ناحیه پهلو یا ناحیه بالای عانه (بالای مثانه)
- پر شدن مجدد مویرگی بیش از سه ثانیه
- سابقه قبلی عفونت ادراری تایید شده

علائم و نشانه‌های کاهش دهنده احتمال وجود UTI

- عدم وجود ادرار دردناک (دیسوری)
- بثورات ناشی از پوشک

- مشکلات تنفسی
- صداهای غیر طبیعی قفسه سینه
- معاینه غیر طبیعی گوش
- تب با علت جایگزین شناخته شده

این علائم و نشانه ها باید برای تصمیم گیری در مورد لزوم جمع آوری و آزمایش ادرار استفاده شود. وجود یا عدم وجود یک علامت یا علامت مجزا لزوما نباید برای تصمیم گیری در مورد آزمایش UTI استفاده شود. علائم و نشانه‌های متعدد احتمال وجود UTI را افزایش می دهد.

تمایز بالینی بین UTI حاد فوقانی و UTI تحتانی

- تشخیص UTI فوقانی حاد را در نوزادان یا کودکانی که یکی از این موارد را دارند فرض کنید:
- باکتریوری و تب ۳۸درجه سانتیگراد یا بالاتر؛ یا
- باکتریوری، تب کمتر از ۳۸ درجه سانتیگراد و درد یا حساسیت کمر.
- فرض بر این است که اگر نوزادان و کودکانی که دارای

باکتریوری بدون علائم یا نشانه های سیستمیک هستند، عفونت ادراری تحتانی دارند (سیستیت).

تشخیص افتراقی

هر کودکی که با یک بیماری حاد، با یا بدون تب مراجعه می کند. تشخیص افتراقی برای علائم خاص تر شامل موارد زیر است:

- ولوواژینیت
- اورتریت
- تحریک با استفاده از صابون و حمام حباب، بهداشت ضعیف
- آلودگی به کرمک
- التهاب سر آلت
- سوء استفاده جنسی

روش های بررسی و تشخیص عفونت ادراری

آزمایش ادرار

تشخیص بالینی UTI قابل اطمینان نیست، بنابراین بسیاری از کودکان مبتلا به تب یا علائم UTI نیاز به نمونه ادرار برای تشخیص دارند. قبل از تجویز آنتی بیوتیک از کودکان و جوانان نمونه ادرار بگیرید.

ادرار نوزادان، کودکان و نوجوانانی را که علائم و نشانه‌هایی دارند که احتمال وجود عفونت ادراری (UTI) را افزایش می‌دهد، یا اگر حالشان خوب نیست و مشکوک به عفونت ادراری هستند اما هیچ یک از علائم یا نشانه‌های ذکر شده در بالا را ندارند، باید آزمایش شود.

نوزادان زیر ۳ماه که مشکوک به عفونت ادراری هستند، به متخصص اطفال ارجاع دهید و نمونه ادرار را برای بررسی میکروسکوپی و کشت فوری ارسال کنید.

پس از جمع آوری نمونه، از تأخیر در ارسال نمونه آن به آزمایشگاه خودداری کنید. اگر در جلسه مشاوره نمی توان نمونه را جمع آوری کرد، به والدین یا مراقبان توصیه کنید که نمونه ادرار را در اسرع وقت جمع آوری کنند.

در صورت امکان، از روش جمع‌آوری ادرار تمیز استفاده کنید. اگر نمونه ادرار تمیز امکان‌پذیر نیست، از روش‌های غیرتهاجمی دیگر مانند پدهای جمع‌آوری ادرار استفاده کنید. برای جمع‌آوری ادرار نوزادان و کودکان از پنبه، گاز یا حوله بهداشتی استفاده نکنید. در مواردی که جمع‌آوری ادرار با روش‌های غیرتهاجمی امکان‌پذیر یا عملی نیست، از نمونه‌های کاتتر یا آسپیراسیون سوپراپوبیک (SPA) استفاده کنید. قبل از SPA، از سونوگرافی برای تأیید وجود ادرار در مثانه استفاده کنید.

نمونه را فورا در یخچال قرار دهید یا از اسید بوریک استفاده کنید تا نمونه‌های ادراری را که باید کشت شود اما نمی‌توان ظرف چهار ساعت پس از جمع‌آوری کشت داد، حفظ کرد.

راهبردهای تست ادرار برای کودکان ۳ سال یا بیشتر

- تست Dipstick برای لکوسیت استراز و نیتریت از نظر

تشخیصی به اندازه میکروسکوپ و کشت مفید است و می‌توان با خیال راحت از آن استفاده کرد.

- **لکوسیت استراز و نیتریت هر دو مثبت است:** فرض کنید کودک عفونت ادراری (UTI) دارد و به او آنتی بیوتیک بدهید. اگر کودک در معرض خطر بالا یا متوسط بیماری جدی یا سابقه UTI قبلی است، نمونه ادرار را برای کشت بفرستید.
- **لکوسیت استراز منفی و نیتریت مثبت است:** اگر آزمایش ادرار روی نمونه ادرار تازه انجام شده است، به کودک آنتی بیوتیک بدهید. یک نمونه ادرار برای کشت بفرستید. درمان بعدی به نتیجه کشت ادرار بستگی دارد.
- **لکوسیت استراز مثبت و نیتریت منفی است:** نمونه ادرار را برای میکروسکوپ و کشت ارسال کنید. به کودک آنتی‌بیوتیک ندهید مگر اینکه شواهد بالینی خوبی از عفونت ادراری وجود داشته باشد (مثلاً علائم واضح ادرار). نتیجه مثبت لکوسیت استراز ممکن است نشان دهنده عفونت خارج از دستگاه ادراری باشد که ممکن است نیاز به مدیریت متفاوت داشته باشد.
- **لکوسیت استراز و نیتریت هر دو منفی است:** فرض کنید کودک عفونت ادراری ندارد. برای عفونت ادراری به کودک آنتی بیوتیک ندهید یا نمونه ادرار را برای کشت ارسال نکنید. سایر علل احتمالی بیماری کودک را بررسی کنید.

در موار زیر، نمونه ادرار را برای کشت بفرستید:

- **UTI** فوقانی حاد، دارای خطر بالا تا متوسط بیماری جدی.
- زیر ۳ ماه بودن کودک.
- دارای نتیجه مثبت برای لکوسیت استراز یا نیتریت.
- عفونت ادراری عود کننده.
- عفونتی که در عرض ۴۸-۲۴ ساعت به درمان پاسخ نمی دهد، اگر نمونه ای از قبل ارسال نشده باشد.
- علائم و نشانه‌های بالینی دارد اما تست‌های دیپ استیک با هم ارتباطی ندارد.
- اگر آزمایش ادرار، از یافته‌ها پشتیبانی نمی کند، از معیارهای بالینی برای تصمیم گیری استفاده کنید، زیرا در تعداد کمی از موارد، ممکن است نتیجه منفی کاذب باشد.

تفسیر نتایج میکروسکوپ

- **پیوری و باکتریوری هر دو مثبت هستند:** فرض کنید نوزاد یا کودک عفونت دستگاه ادراری (UTI) دارد.
- **پیوری مثبت و باکتریوری منفی است:** اگر نوزاد یا کودک علائم یا نشانه‌های عفونت ادراری را داشت، درمان آنتی بیوتیکی را شروع کنید.
- **پیوری منفی و باکتریوری مثبت است:** فرض کنید نوزاد یا کودک عفونت ادراری دارد.
- **پیوری و باکتریوری هر دو منفی است:** فرض کنید نوزاد یا کودک UTI ندارد.

آزمایش هایUTI لوکالیزه

برای افتراق UTI حاد فوقانی از UTI تحتانی در نوزادان و کودکان، از پروتئین CRP به تنهایی استفاده نکنید.

تصویربرداری

تصویربرداری معمولاً توسط مراقبت ثانویه ترتیب داده می شود. به طور معمول از تصویربرداری برای UTI لوکالیزه استفاده نکنید. در موارد نادری که از نظر بالینی تأیید یا حذف UTI حاد فوقانی مهم است، اگر سونوگرافی پاورداپلر دردسترس نیست یا تشخیص تأیید نشده است، از سونوگرافی پاورداپلر یا اسکن سینتی گرافی دیمرکاپتوسوکسینیک اسید (DMSA) استفاده کنید.

- نوزادان و کودکان مبتلا به عفونت ادراری غیرمعمول را برای سونوگرافی مجاری ادراری در طول عفونت حاد بفرستید تا ناهنجاری‌های ساختاری مانند انسداد را شناسایی کنید و از مدیریت سریع اطمینان حاصل کنید.
- نوزادان زیر ۶ ماه را که برای اولین بار به عفونت ادراری مبتلا شده‌اند و به درمان پاسخ داده‌اند، ظرف شش هفته پس از عفونت ادراری، برای سونوگرافی بفرستید.
- نوزادان و کودکان بالای ۶ماه که برای اولین بار مبتلا به عفونت ادراری شده‌اند و به درمان پاسخ داده‌اند، معمولا نیاز به سونوگرافی ندارند، مگر اینکه دارای UTI غیرمعمول باشند.
- نوزادان و کودکانی که عفونت ادراری کمتری داشته‌اند، فقط در صورتی که سنشان کمتر از ۶ ماه باشد یا عفونت های مکرر داشته باشند، باید برای سونوگرافی در عرض شش هفته فرستاده شود.
- ۴تا۶ ماه پس از عفونت حاد، از اسکن DMSA برای تشخیص نقایص پارانشیم کلیه در نوزادان و کودکان استفاده کنید. اگر در زمان انتظار برای اسکن DMSA، نوزاد یا کودک دچار عفونت ادراری بعدی شد، زمان اسکن را جلوتر بیندازید و زودتر آن را انجام دهید.

برنامه تصویربرداری توصیه شده برای نوزادان کمتر از ۶ ماه

- **سونوگرافی در طول عفونت حاد:** اگر عفونت ادراری غیرمعمول یا عود کننده باشد.
- **سونوگرافی در عرض شش هفته:** اگر در عرض ۴۸ساعت به خوبی به درمان پاسخ داد، در صورت غیرطبیعی بودن، سیستورتروگرام (MCUG) را در نظر بگیرید.
- انجام اسکن دیمرکاپتوسوکسینیک اسید اسکینتیگرافی، ۴تا۶ ماه پس از عفونت حاد در صورت غیرمعمول یا عود کننده عفونت ادراری.
- سیستورتروگرام میکروبی در مورد عفونت ادراری غیر معمول یا عود کننده.
- در نوزادی با عفونت مجاری ناشی از ارگانیسم‌های غیراشریشیا کلی که به خوبی به آنتی‌بیوتیک‌ها پاسخ می‌دهد و هیچ ویژگی دیگری از عفونت آتیپیک ندارد، می‌توان سونوگرافی غیراوژانسی را درخواست کرد که ظرف شش هفته انجام شود.

برنامه تصویربرداری توصیه شده برای نوزادان و کودکان بین ۶ ماه تا زیر ۳ سال

- **سونوگرافی در طول عفونت حاد:** اگر عفونت ادراری غیرمعمول باشد.
- **سونوگرافی در شش هفته:** در صورت عود عفونت ادراری.
- **اسکن سینتی گرافی دیمرکاپتوسوسینیک اسید ۴تا۶ ماه پس از عفونت حاد:** در صورت غیر معمول یا عود کننده عفونت ادراری.
- **سیستورتروگرام میکروبی:** خیر
- در حالی که MCUG نباید به طور معمول انجام شود، در صورت وجود ویژگی های زیر باید در نظر گرفته شود:

۱. اتساع در سونوگرافی
۲. جریان ضعیف ادرار
۳. غیر E. عفونت کولی
۴. سابقه خانوادگی VUR.
۵. در نوزادان و کودکان با عفونت مجاری ناشی از ارگانیسم‌های غیراشریشیا کولی که به خوبی به آنتی بیوتیک‌ها پاسخ می دهد و هیچ ویژگی دیگری از عفونت آتیپیک ندارد، می توان سونوگرافی غیرفوری را درخواست کرد که ظرف شش هفته انجام شود.

برنامه تصویربرداری توصیه شده برای کودکان ۳ سال یا بیشتر

- **سونوگرافی در طول عفونت حاد:** اگر عفونت ادراری غیرمعمول باشد.
- **سونوگرافی ظرف شش هفته:** در صورت عود عفونت ادراری.
- **اسکن سینتی گرافی دیمرکاپتوسوکسینیک اسید ۴تا۶ ماه پس از عفونت حاد:** در صورت عود عفونت ادراری.
- **سیستورتروگرام میکروبی:** خیر.
- سونوگرافی در کودکان آموزش دیده توالت باید با مثانه پر با تخمین حجم مثانه قبل و بعد از ادرار انجام شود.
- در کودکی با عفونت مجاری ناشی از ارگانیسم‌های غیراشریشیاکولی که به خوبی به آنتی بیوتیک ها پاسخ می دهد و هیچ ویژگی دیگری از عفونت آتیپیک ندارد، می‌توان سونوگرافی غیرفوری را درخواست کرد که ظرف شش هفته انجام شود.

درمان و مدیریت عفونت ادراری در کودکان

اصول کلی

اهداف درمان عفونت ادراری

- از بین بردن علائم عفونت ادراری و ریشه کن کردن باکتریوری
- پیشگیری از ایجاد اسکار کلیه
- پیشگیری از عفونت ادراری مکرر
- اصلاح هر گونه ضایعات اورولوژیک مرتبط
- درجه سمیت، کم آبی و توانایی حفظ مایعات مصرفی خوراکی را به دقت ارزیابی کنید. نوشیدن مایعات را تشویق کنید، از یبوست اجتناب کنید یا آن را اصلاح کنید و تخلیه کامل ادرار را تشویق کنید
- اگر کودک در معرض خطر بالای بیماری جدی ارزیابی شده است، فورا به مراقبت های ثانویه مراجعه کنید
- در صورت مشکوک به عفونت ادراری در کودکان زیر ۳ ماه، فورا برای درمان با آنتی بیوتیک تزریقی به متخصص اطفال مراجعه کنید و نمونه ادرار را برای میکروسکوپ فوری و کشت ارسال کنید.

مدیریت حاد

- نوزادان زیر ۳ماه مشکوک به عفونت ادراری و بالای ۳ ماه مبتلا به UTI فوقانی را به متخصص به متخصص اطفال ارجاع دهید. متخصصان اطفال باید به نوزادان زیر ۳ ماه مشکوک به عفونت ادراری، آنتی بیوتیک تزریقی بدهند.
- سفالکسین یا کو-آموکسی‌کلاو (فقط در صورتی که نتایج کشت در دسترس باشد و باکتری‌ها حساس باشند)

در دوزهای معمول به مدت ۷ تا ۱۰ روز برای پیلونفریت حاد، به عنوان آنتی‌بیوتیک خوراکی انتخابی اول تجویز کنید.

• آنتی‌بیوتیک‌های وریدی خط اول، در دوزهای معمول، برای کودکان و جوانانی که به دلیل استفراغ قادر به مصرف آنتی‌بیوتیک‌های خوراکی نیستند یا به شدت ناخوشایند هستند مورد استفاده قرار گیرد:

• کوآموکسی‌کلاو فقط به صورت ترکیبی یا اگر نتایج کشت در دسترس باشد و باکتری‌ها حساس باشند، سفوروکسیم یا سفتریاکسون که جایگزین‌های مناسبی برای کوآموکسی‌کلاو، جنتامایسین یا آمیکاسین است که ممکن است برای برخی از کودکان و جوانان مبتلا به پیلونفریت حاد، به ویژه آن‌هایی که عفونت شدید یا سپسیس دارند، مناسب باشد.

• استفاده از آنتی بیوتیک‌های داخل وریدی باید با در نظر گرفتن پاسخ فرد به درمان و حساسیت ناشی از کشت ادرار تا ۴۸ ساعت بررسی شود و در صورت امکان، به درمان خوراکی تغییر یابد. باید تلاش کرد تا باکتری عامل را شناسایی کرد و مصرف آن در ۴۸ ساعت بررسی شود.

برای کودکان ۳ ماهه یا بزرگتر مبتلا به سیستیت

• درمان آنتی بیوتیکی خوراکی را شروع کنید. تری متوپریم یا نیتروفورانتوئین در دوزهای معمول به عنوان آنتی بیوتیک های انتخاب اول باشد

• نیتروفورانتوئین اگر به عنوان انتخاب اول استفاده نمی شود، آموکسی سیلین یا سفالکسین در دوزهای معمول به عنوان آنتی بیوتیک های انتخاب دوم برای استفاده در صورت بدتر شدن علائم UTI در یک آنتی بیوتیک انتخاب اول که حداقل ۴۸ ساعت مصرف می شود یا آنتی بیوتیک های انتخاب اول مناسب نیست. آموکسی سیلین تنها در صورتی توصیه می شود که نتایج کشت در دسترس باشد و باکتری ها حساس باشند، زیرا میزان مقاومت بالاست.

• مدت درمان توصیه شده برای همه انتخاب‌های آنتی بیوتیک سه روز است.

اگر علائم UTI فوقانی یا پیلونفریت حاد وجود داشته باشد یا فرد دارای عفونت ادراری پیچیده مرتبط با یک ناهنجاری ساختاری یا عملکردی، یا بیماری زمینه ای که خطر یک نتیجه جدی تر یا شکست درمان را افزایش می دهد، باشد، آنتی بیوتیک‌ها برای پیلونفریت حاد توصیه می شود و مانند بالا باید تجویز شود.

اگر به سندرم‌های دفع ناکارآمد ویا یبوست مشکوک باشیم:

باید به‌طور فعال مورد بررسی و درمان قرار گیرند.

برای کودکانی که مشکوک به اختلال در دفع ادرار و یا نگه‌داشتن عمدی ادرارند، توصیه می‌شود که در طول روز، تخلیه منظم مثانه (هر ۹۰ تا ۱۲۰ دقیقه) انجام شود.

• برای یبوست می توان داروهای ملین تجویز شود.

پیگیری

• به طور معمول نوزادان و کودکانی که مورد ارزیابی پرتونگاری نشده اند، مورد پیگیری قرار نمی گیرند.

• نوزادان و کودکانی که UTI مکرر دارند یا نتایج تصویربرداری غیرطبیعی دارند، برای ارزیابی به متخصص اطفال ارجاع دهید.

• ارزیابی نوزادان و کودکان مبتلا به نقایص پارانشیم کلیه، شامل قد، وزن، فشار خون و آزمایش معمول پروتئینوری است.

• به نوزادان و کودکانی که دارای نقایص پارانشیم کلیوی جزئی و یک طرفه هستند، پیگیری طولانی مدت ارائه ندهید، مگر اینکه دارای UTI مکرر، سابقه خانوادگی یا عوامل خطر در سبک زندگی برای فشار خون بالا باشند.

• نوزادان و کودکانی که دارای ناهنجاری‌های کلیوی دوطرفه، اختلال در عملکرد کلیه، افزایش فشار خون یا پروتئینوری هستند، باید تحت نظارت و مدیریت مناسب توسط نفرولوژیست اطفال قرار گیرند تا پیشرفت بیماری مزمن کلیوی را کاهش دهد.

• اگر بعد از یک دوره عفونت ادراری بدون علامت هستند، به طور معمول ادرار نوزادان و کودکان را برای عفونت مجدد آزمایش نکنید.

• نوزادان و کودکان را فقط براساس وجود باکتریوری بدون علامت پیگیری نکنید.

پیشگیری از عود آلودگی

• مدیریت سندرم‌های دفع ناکارآمد و یبوست در نوزادان و کودکانی که عفونت ادراری داشته‌اند.
• کودکانی که عفونت ادراری داشته‌اند را تشویق کنید تا برای جلوگیری از کم‌آبی بدن، آب کافی بنوشند.
• اطمینان حاصل کنید که کودکانی که عفونت ادراری داشته‌اند، به توالت‌های تمیز دسترسی داشته باشند و مجبور نباشند بی‌جهت ادرار کردن را به تأخیر بیندازند.
• به طور معمول به نوزادان و کودکانی که برای اولین بار به عفونت ادراری مبتلا شده‌اند، آنتی‌بیوتیک‌های پیشگیرانه ندهید.

عوارض عفونت ادراری در کودکان

• **اسکار یا آسیب کلیه:** حدود ۵٪ از کودکانی که برای اولین بار با UTI مراجعه می کنند، در تصویربرداری دچار نقص پارانشیم کلیه هستند. اسکار کلیه تقریبا همیشه با یک عفونت ادراری فوقانی (پیلونفریت حاد) همراه است، اگرچه همه UTIهای فوقانی با اسکار کلیوی همراه نیست. اسکار کلیه در کودکان مبتلا به رفلاکس تاولیکی (VUR) به شدیدترین درجه شایع‌تر است. VUR هم عامل پیلونفریت حاد و هم ترکیب کننده اثرات آن است.
• **فشار خون بالا** ممکن است با **عفونت ادراری در دوران کودکی** مرتبط باشد، اما احتمال بروز آن معمولاً کم است و از نظر بالینی تنها زمانی اهمیت دارد که کودک دچار **اسکار کلیوی شدید یا دوطرفه** باشد.
• **باکتریوری و فشارخون بالا در بارداری؛ پره اکلامپسی:** داده‌های محدود نشان می دهد که زنان باردار دارای سابقه عفونت ادراری در دوران کودکی، در معرض خطر باکتریوری هستند و اسکار کلیه به خصوص اسکار شدیدتر یا دو طرفه کلیوی ممکن است با افزایش فشار خون و پره اکلامپسی در دوران بارداری همراه باشد.
• **نارسایی کلیه:** به نظر می رسد UTI دوران کودکی با افزایش اندک خطر نارسایی کلیوی در دوران کودکی یا اوایل بزرگسالی همراه باشد. بنابراین، بیماری بزرگسالان ممکن است به UTI دوران کودکی نیز مرتبط باشد. با این حال، نارسایی مزمن کلیه یا کاهش عملکرد کلیه بدون بروز نارسایی کلیوی قطعی، ممکن است پیامدی بسیار شایع‌تر باشد.

پیش آگهی

• به طور کلی، پیش آگهی پس از عفونت دستگاه ادراری دوران کودکی خوب است. با این حال، در افرادی که همزمان بیماری‌های دستگاه ادراری دارند، پیشرفت اختلال عملکرد کلیه محتمل است.
• دختران بیشتر از پسران به عفونت ادراری مکرر مبتلا می شوند. بهر روی، در دختران عود بیشتری دیده می شود و میزان عود آنها با افزایش سن افزایش می یابد.
• نوزادان و کودکانی که رفلاکس مثانه به حالب داخل کلیوی یا VUR دوطرفه دارند، بیشتر احتمال دارد که دچار عفونت ادراری مکرر شوند.
• خطر عود برای نوزادان زیر ۱ سال، ۷۵٪ و برای دختران ۴۰٪ و برای پسران بالای ۱ سال، ۳۰٪ تخمین زده می‌شود.

توصیه های مهم برای پیشگیری از عفونت ادراری در کودکان

• مدیریت اختلال دفع ادرار
• بهداشت خوب
• جلوگیری از یبوست
• مصرف مایعات کافی
• اجتناب از تاخیر در دفع؛ دسترسی آسان به توالت های تمیز

NICE موارد زیر را در مورد پروفیلاکسی توصیه می کند

پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی نباید به طور معمول در نوزادان و کودکانی که برای بار اول دچار عفونت ادراری می شوند، توصیه شود. پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی ممکن است در نوزادان و کودکان مبتلا به UTI راجعه در نظر گرفته شود. باکتریوری بدون علامت در نوزادان و کودکان نباید با آنتی بیوتیک های پیشگیری کننده درمان شود.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Urinary tract infection in children. Available from http://www. patient info doctor, Last updated 26 Aug 2022.