

بررسی فراوانی عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج بستری در بیمارستان شهید مطهری ارومیه از سال ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰

هاشم محمودزاده^۱، محمد ولی‌زاده^{۲*}، عزت‌الله عباسی^۳، علی قربانیان^۴

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۱۲/۰۶ تاریخ پذیرش ۱۴۰۴/۰۱/۲۴

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: عفونت یکی از علل بروز تب و تشنج بوده و عفونت مجاری ادراری یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی دوران کودکی است. در صورت عدم بررسی و تشخیص به‌موقع عفونت مجاری ادراری، امکان بروز عوارض بسیار جدی وجود دارد. با توجه به نتایج متناقض مطالعات انجام‌شده در زمینه بررسی ارتباط میان تب و تشنج و عفونت مجاری ادراری در کودکان، هدف این مطالعه بررسی شیوع عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج در مرکز آموزشی شهید مطهری ارومیه بود.

مواد و روش کار: این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر روی ۷۹۰ بیمار ۶ تا ۶۰ ماهه مبتلا به تب و تشنج مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید مطهری ارومیه از فروردین ۱۳۹۹ تا اسفند ۱۴۰۰ انجام شد. ویژگی‌های دموگرافیک (سن و جنسیت) و علائم بالینی (درجه حرارت کودک در زمان مراجعه، سابقه خانوادگی تب و تشنج، علائم عفونت ادراری، نوع میکروارگانیسم کشت ادرار و فاصله زمانی بین تب و تشنج) از پرونده بیماران استخراج و بررسی شد. عفونت ادراری به‌صورت وجود بیش از ۱۰۰،۰۰۰ واحد کلونی باکتری در میلی‌لیتر ادرار تعریف شد.

یافته‌ها: شیوع عفونت ادراری در کودکان دارای تب و تشنج برابر ۹/۸۷ درصد بود. میانگین سنی بیماران مبتلا به عفونت ادراری ۱۲/۹۶ ± ۳۵/۸۵ ماه، فراوانی عفونت ادراری در پسران ۵۷/۶۹ درصد و در دختران ۴۲/۳۰ درصد بود. تب ۳۹-۳۸/۵ درجه سانتی‌گراد بیشترین فراوانی را در بیماران داشت و میانگین طول دوره تب ۱۰/۶۳ ± ۳۱/۵۹ ساعت بود و اغلب بیماران ۲۴ تا ۳۶ ساعت تب بالا داشتند. فاصله بین شروع تب تا بروز تشنج نیز ۳/۰۹ ± ۱۲/۹۷ ساعت بود و بیشتر بیماران در ۹ تا ۱۲ ساعت از شروع تب، تشنج کرده بودند. شایع‌ترین میکروارگانیسم ادراری مشاهده‌شده در این مطالعه اشریشیاکلی بود. در ۶ مورد (۷/۶۹ درصد) از بیماران سابقه فامیلی تب و تشنج، در ۹ مورد (۱۱/۵۳ درصد) سابقه تب و تشنج در خود بیمار و در ۱۴ مورد (۱۷/۹۴ درصد) سابقه قبلی عفونت ادراری وجود داشت.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان‌دهنده شیوع قابل‌توجه عفونت‌های ادراری در کودکان مبتلا به تب و تشنج بوده و بینش ارزشمندی در مورد ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی این بیماران ارائه می‌دهد. یافته‌ها بر اهمیت غربالگری روتین عفونت‌های ادراری در کودکانی که با تشنج‌های ناشی از تب مراجعه می‌کنند، تأکید کرده و ضرورت درمان سریع و مؤثر برای جلوگیری از دوره‌ها و عوارض مکرر ناشی از آن را نشان می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: عفونت مجاری ادراری، تب و تشنج، کودکان

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و پنجم، شماره دوازدهم، ص ۹۸۴-۹۷۶، اسفند ۱۴۰۳

آدرس مکاتبه: مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران، تلفن: ۰۴۴-۳۳۴۶۹۹۳۱

Email: Mohammad_k_v@yahoo.com

مقدمه

اشریشیاکلی (*E.coli*) ایجادشده و یکی از علل شایع مراجعه بیماران

به مراکز درمانی است (۱، ۲). علاوه بر شیوع بسیار زیاد UTI در

افراد بالغ، در کودکان نیز یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی بوده

عفونت مجاری ادراری (Urinary Tract Infection; UTI) از

شایع‌ترین بیماری‌های عفونی است که غالباً توسط میکروارگانیسم

^۱ دانشیار گروه بیماری‌های کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۲ استادیار مرکز تحقیقات نفرولوژی و پیوند کلیه، پژوهشکده تحقیقات بالینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ دانشیار گروه بیماری‌های کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

^۴ دانشجوی دکتری حرفه‌ای پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

ارتباط UTI و تشنج ناشی از تب نتایج متناقضی ارائه کرده‌اند. در مطالعه‌ای که در رابطه با شیوع UTI در کودکان مبتلا به تب و تشنج انجام شده است، شیوع UTI در ۶/۶ درصد از موارد گزارش شده است (۲۱). در مطالعه کاظمی‌نژاد و همکاران (۲۲) و برخی مطالعات دیگر نتایج نشان‌دهنده عدم ارتباط معنی‌دار بین تب و تشنج و UTI بود (۲۳، ۲۴). با توجه به نتایج متناقض مطالعات قبلی و نبود مطالعه مشابه در استان آذربایجان غربی، هدف این مطالعه بررسی شیوع عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج در بیمارستان شهید مطهری ارومیه بود.

مواد و روش کار

این مطالعه به‌صورت مقطعی گذشته‌نگر باهدف تعیین میزان شیوع عفونت مجاری ادراری در کودکان ۶ تا ۶۰ ماهه مبتلا به تب و تشنج در بیمارستان شهید مطهری ارومیه انجام شد. پژوهش حاضر پس از کسب کد اخلاق از کمیته اخلاق و پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به شماره IR.UMSU.REC.1401.366 اجرا شد. در این مطالعه همه کودکان مبتلا به تشنج ناشی از تب بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری ارومیه (فروردین ۱۳۹۹ تا اسفند ۱۴۰۰) به‌صورت تمام شماری مورد ارزیابی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل کودکان ۶ ماهه الی ۶۰ ماهه مبتلا به تب و تشنج که در هنگام تشنج، تب بالا داشتند بوده و معیارهای خروج شامل سابقه تشنج بدون تب، عفونت دستگاه عصبی مرکزی، اختلال الکترولیتی (هیپوگلیسمی، هیپوکلسمی و هیپوناترمی)، اختلال متابولیکی، سابقه ترومای اخیر و تعداد کلونی کمتر از $10^4 \times 5$ در کشت ادرار بودند. اطلاعات موردنیاز شامل ویژگی‌های دموگرافیک (سن و جنسیت) و علائم بالینی شامل درجه حرارت بدن در زمان مراجعه، سابقه خانوادگی تب و تشنج، علائم عفونت ادراری، نوع میکروارگانیسم کشت ادرار و فاصله زمانی بین تب و تشنج بیمار با رعایت نکات اخلاقی جهت حفظ اطلاعات شخصی بیمار جمع‌آوری و در چک‌لیست محقق ساخته برای استخراج داده‌ها از پرونده ثبت گردید.

در این مطالعه، نمونه‌های ادراری از سوند ادراری و قبل از شروع تجویز و مصرف آنتی‌بیوتیک جمع‌آوری و موردبررسی قرار گرفتند. عفونت ادراری به‌صورت وجود بیش از ۱۰۰،۰۰۰ واحد کلونی باکتری در میلی‌لیتر ادرار تعریف و عفونت ادراری بر اساس نتایج کشت ادرار تأیید یا رد شد. همچنین، تب به‌صورت افزایش دمای بدن بالاتر از حد طبیعی (۳۷/۵ تا ۳۸ درجه سانتی‌گراد) و تشنج نیز به‌عنوان یک اختلال ناگهانی و غیرطبیعی در فعالیت الکتریکی مغز که منجر به حرکات غیرارادی عضلانی، تغییر در هوشیاری یا تغییرات حسی می‌شود تعریف و در نظر گرفته شد.

و طبق نتایج آماری منتشرشده عفونت مجاری ادراری علت بیش از ۱۴ درصد از مراجعه کودکان به بخش‌های اورژانس است (۳-۵). عفونت مجاری ادراری با شناسایی بیش از $10^4 \times 5$ کلونی در هر میلی‌لیتر از نمونه ادرار تهیه‌شده با کانتیر در کودکان زیر ۲ سال و مشاهده مکرر 10^5 کلونی در هر میلی‌لیتر از نمونه ادرار جاری در کودکان بزرگ‌تر تشخیص داده می‌شود (۶). علل متفاوتی از جمله ناهنجاری ساختاری یا عملکردی دستگاه ادراری مانند مثانه نوروزنیک، یبوست، سابقه فامیلی ریفلکس ادراری (Vesicourethral reflux)، یا بیماری‌های کلیوی، اختلالات ادرار کردن، توده شکمی و شواهد ضایعه نخاعی برای UTI گزارش شده است (۷، ۸). از شایع‌ترین علائم عفونت مجاری ادراری در کودکان، می‌توان به تکرر ادرار، فوریت ادرار، درد پهلوی، سوزش ادرار، درد ناحیه سوپراپوبیک و تب اشاره کرد (۹). باین‌حال، تب به‌عنوان یکی از شایع‌ترین علائم غیراختصاصی UTI در کودکان در نظر گرفته می‌شود (۱۰).

تب و تشنج (Febrile Seizure)، شایع‌ترین نوع تشنج در کودکان است (۱۱)، که به‌عنوان "تشنج دوران کودکی همراه با تب بدون شواهد مبنی بر عفونت داخل جمجمه‌ای یا علت مشخص" تعریف شده است (۱۲). تب در کودکان مبتلا به تب و تشنج اغلب ناشی از منابع عفونی مختلف مانند اوتیت مدیا یا سایر بیماری‌های ویروسی است (۱۰). تب و تشنج، وابسته به سن بوده و در صورت بروز قبل از سن ۶ ماهگی و بعد از ۵ سالگی، غیرمعمول تلقی می‌شود (۱۳، ۱۴). اغلب، تب و تشنج در کودکانی مشاهده می‌شود که هیچ‌یک از علائم مربوط به عفونت سیستم عصبی مرکزی مانند مننژیت، آنسفالیت و بیماری‌هایی مانند بیماری متابولیک را نداشته باشند. همچنین، گزارش شده است که در ۲ الی ۵ درصد کودکانی که کاملاً از نظر عصبی سالم هستند نیز احتمال بروز حداقل یک اپیزود تب و تشنج وجود دارد (۱۵).

اگرچه تاکنون هیچ پاتوفیزیولوژی مشخصی برای بروز تب و تشنج تعیین نشده است. باین‌حال، ۶۵ الی ۸۵ درصد از موارد تب و تشنج در سن ۶ ماه تا ۳ سالگی رخ می‌دهد و بیشترین زمان بروز آن مربوط به سن ۱۸ ماهگی است (۱۶، ۱۷)، که علت بروز آن پاسخ وابسته به سن مغز نابالغ در زمان مقابله با تب است که در نهایت منجر به بروز تشنج می‌شود (۱۸). علاوه بر آن، عوامل خطر دیگری مانند ژنتیک و عفونت نیز از علل احتمالی بروز تب و تشنج هستند (۱۹، ۲۰).

ازآنجاکه یکی از علل محتمل بروز تب و تشنج، عفونت بوده و یکی از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی دوران کودکی نیز UTI است، مطالعات متعددی در زمینه ارتباط میان تب و تشنج و عفونت مجاری ادراری انجام شده است. باین‌حال، مطالعات قبلی در مورد

یافته‌ها

طی سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۰ در مجموع ۷۹۰ کودک با علائم تب و تشنج به بیمارستان مراجعه کردند که از این میان ۷۸ کودک دارای عفونت ادراری بودند. بر همین اساس، فراوانی عفونت ادراری در کودکان دارای تب و تشنج بستری‌شده در بیمارستان شهید مطهری ارومیه در بازه زمانی مذکور برابر ۹/۸۷ درصد گزارش شد. از این تعداد، ۳۳ نفر (۴۲/۳ درصد) دختر و ۴۵ نفر (۵۷/۶۹ درصد) پسر بودند. میانگین سنی کودکان ۱۲/۹۶±۳۵/۸۵ ماه بود و اغلب بیماران در بازه سنی ۱۲ تا ۲۴ ماه قرار داشتند (جدول ۱).

داده‌های به‌دست‌آمده از این مطالعه با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. داده‌های کمی به‌صورت میانگین ± انحراف معیار و داده‌های کیفی به‌صورت تعداد و درصد گزارش شدند. توزیع نرمال داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف ارزیابی شد. از آزمون t و رگرسیون لجستیک برای مقایسه میانگین متغیرها استفاده شد. سطح معنی‌داری آماری در تمامی تحلیل‌ها بر اساس مقدار $P \leq 0.05$ تعیین گردید. نتایج حاصله به‌صورت جدول توزیع فراوانی و نمودار ارائه گردید.

جدول (۱): ویژگی‌های دموگرافیک بیماران مبتلا به عفونت ادراری واردشده به مطالعه

سن	تعداد	درصد
۶ تا ۱۲ ماه	۹	۱۱/۵۳
۱۲ تا ۲۴ ماه	۲۹	۳۷/۱۷
۲۴ تا ۳۶ ماه	۱۸	۲۳/۰۷
۳۶ تا ۴۸ ماه	۱۵	۱۹/۲۳
۴۸ تا ۶۰ ماه	۷	۸/۹۷
مجموع	۷۸	
جنس	تعداد	درصد
دختر	۳۳	۴۲/۳
پسر	۴۵	۵۷/۶۹
مجموع	۷۸	

بررسی نتایج ارتباط بین فراوانی عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج بر اساس سن نشان داد که تنها در سنین ۲۴ ماه تا ۳۶ ماه ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به عفونت ادراری و تشنج وجود داشت (جدول ۲).

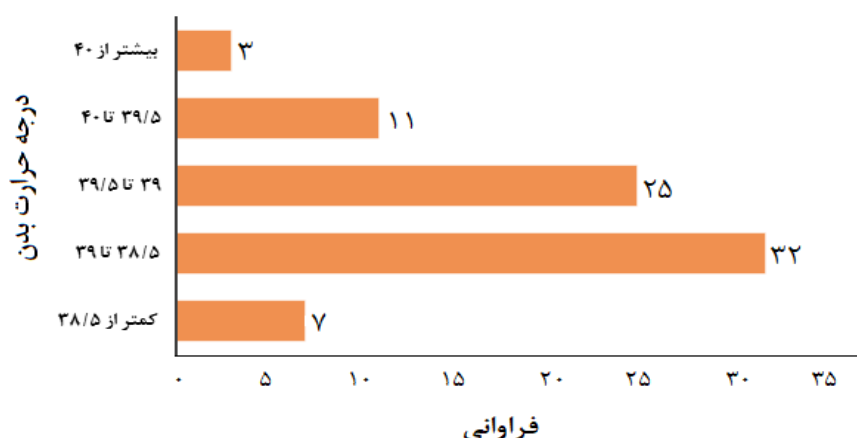
جدول (۲): تعیین ارتباط بین فراوانی عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج بر اساس سن

سن	ابتلا به عفونت ادراری	مقدار P
۶ تا ۱۲ ماه	۹ نفر از ۱۱۲ نفر	۰/۲۵۹ ^{ns}
۱۲ تا ۲۴ ماه	۲۹ نفر از ۱۰۸ نفر	۰/۰۷۸ ^{ns}
۲۴ تا ۳۶ ماه	۱۸ نفر از ۳۶۵ نفر	۰/۰۴۱*
۳۶ تا ۴۸ ماه	۱۵ نفر از ۱۵۴ نفر	۰/۵۶۹ ^{ns}
۴۸ تا ۶۰ ماه	۷ نفر از ۵۱ نفر	۰/۷۴۹ ^{ns}

ns، * و ** به ترتیب غیر معنی‌دار، معنی‌دار در سطح ۵ درصد و معنی‌دار در سطح ۱ درصد

سanti‌گرا د بیشترين فراوانی را داشت. توزیع فراوانی بیماران مبتلا به عفونت ادراری بر اساس درجه حرارت بدن در شکل ۱ نشان داده شده است.

تب در هنگام پذیرش در بیمارستان برای بیماران ثبت شده بود؛ بررسی نتایج نشان داد که در بیشتر موارد تب ۳۸/۵-۳۹ درجه سانتی‌گراد گزارش شده بود و پس‌از آن تب بین ۳۹/۵ - ۳۹ درجه



شکل (۱): توزیع فراوانی بیماران مبتلا به عفونت ادراری بر اساس درجه حرارت بدن در بدو ورود به بیمارستان

ادارای شرکت‌کننده در مطالعه برابر $31/59 \pm 10/63$ ساعت بود و حدود نیمی از بیماران (۴۷/۴۳ درصد) بین ۲۴ تا ۳۶ ساعت تب بالا داشتند. توزیع فراوانی بیماران بر اساس طول دوره تب در جدول ۳ ارائه شده است.

مدت‌زمان تب بیماران بر اساس آنچه در پرونده هر بیمار ثبت شده بود به‌صورت فواصل زمانی دوازده‌ساعته تقسیم‌بندی و مشخص شد که میانگین کلی طول دوره تب در کودکان مبتلا به عفونت

جدول (۳): توزیع فراوانی بیماران مبتلا به عفونت ادراری بر اساس طول دوره تب

فرآوری		طول دوره تب
تعداد	درصد	
۹	۱۱/۵۳	کمتر از ۱۲ ساعت
۸	۱۰/۲۵	۱۲ تا ۲۴ ساعت
۳۷	۴۷/۴۳	۲۴ تا ۳۶ ساعت
۱۷	۲۱/۷۹	۳۶ تا ۴۸ ساعت
۷	۸/۹۷	بیشتر از ۴۸ ساعت
۷۸		مجموع

سه‌ساعته تقسیم‌بندی و مشخص شد که بیشترین فراوانی بروز تشنج در این بیماران (۳۳/۳۳ درصد) در فاصله بین ۹ تا ۱۲ ساعت از شروع تب بود. فراوانی بیماران بر اساس فاصله بین شروع تب تا بروز تشنج در جدول ۴ ارائه شده است.

در این مطالعه فاصله زمانی بین شروع تب و بروز تشنج نیز بررسی شد. نتایج بررسی نشان داد که میانگین فاصله بین شروع تب تا بروز تشنج در بیماران مبتلا به عفونت ادراری برابر $12/97 \pm 3/09$ ساعت بود؛ فاصله بین شروع تب تا بروز تشنج به‌صورت فواصل

جدول (۴): توزیع فراوانی بیماران مبتلا به عفونت ادراری بر اساس فاصله بین شروع تب تا بروز تشنج

فرآوری		فاصله زمانی بین شروع تب تا بروز تشنج
تعداد	درصد	
۳	۳/۸۴	کمتر از ۳ ساعت
۸	۱۰/۲۵	۳ تا ۶ ساعت

فاصله زمانی بین شروع تب تا بروز تشنج		فراوانی
تعداد	درصد	
۱۵	۱۹/۲۳	۳ تا ۶ ساعت
۲۶	۳۳/۳۳	۳ تا ۶ ساعت
۶	۷/۶۹	۳ تا ۶ ساعت
۶	۷/۶۹	۳ تا ۶ ساعت
۷	۸/۹۷	۳ تا ۶ ساعت
۴	۵/۱۲	۳ تا ۶ ساعت
۳	۳/۸۴	بیشتر از ۲۴ ساعت
۷۸		مجموع

این تفاوت جنسیتی به دلیل انتخاب یک گروه خاص یعنی کودکان مبتلا به تب و تشنج است و نتایج آن قابل تعمیم به کل جامعه نیست. میانگین سنی بیماران در این مطالعه $12/96 \pm 35/85$ ماه بود و بیشترین فراوانی در گروه سنی ۱۲ تا ۲۴ ماه بود. این توزیع سنی مطابق با محدوده سنی معمول برای تشنج‌های ناشی از تب، که اغلب در کودکان ۶ ماهه تا ۵ ساله رخ می‌دهد بود (۱۶، ۲۵، ۲۶). کودکان در این دوره از رشد، به دلیل بلوغ سیستم ایمنی، بیشتر مستعد ابتلا به عفونت هستند (۲۵). این حساسیت، همراه با بروز بیشتر بیماری‌های تب‌دار در این گروه سنی، می‌تواند وقوع بیشتر تشنج‌های ناشی از تب را توضیح دهد (۱۶). این یافته‌ها بر اهمیت نظارت دقیق و مدیریت پیشگیرانه بیماری‌های تب‌دار در این گروه سنی برای کاهش خطر تشنج تأکید می‌کند (۱۷).

تب بین ۳۸/۵ تا ۳۹ درجه سانتی‌گراد بیشترین فراوانی را در بین بیماران بررسی‌شده در این مطالعه داشت. میانگین طول مدت تب $10/63 \pm 31/59$ ساعت بود و اغلب بیماران به مدت ۲۴ تا ۳۶ ساعت تب بالا را تجربه کردند. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که تشنج‌های ناشی از تب در ۲۴ تا ۳۶ ساعت اول شروع تب بیشتر رخ می‌دهند (۲۰). این اطلاعات می‌تواند به پزشکان برای شناسایی دوره پرخطر تشنج ناشی از تب و انجام مداخلات به‌موقع کمک کند (۲۱). علاوه بر این، آموزش والدین در مورد اهمیت نظارت بر تب و پیگیری مراقبت‌های پزشکی در این دوره بحرانی می‌تواند به مدیریت و کاهش احتمالی خطر تشنج ناشی از تب کمک کند (۲۷).

میانگین فاصله زمانی بین شروع تب و شروع تشنج $12/3 \pm 97/09$ ساعت بود، و بیشترین تشنج‌ها بین ۹ تا ۱۲ ساعت پس از شروع تب رخ دادند. از نظر بالینی، این نتایج اهمیت نظارت زودهنگام و هوشیارانه بر کودکان تب‌دار را برجسته می‌کند. درمان سریع تب و نظارت دقیق بر آن در ۱۲ ساعت ابتدایی تب می‌تواند

شایع‌ترین میکروارگانیسم ادراری مشاهده شده در پرونده بیماران مبتلا به عفونت ادراری شرکت‌کننده در این مطالعه، اشرشیاکلی (۶۳ درصد) بود، پس از آن پروتئوس با فراوانی ۲۰ درصد و کلاسیلا با فراوانی ۱۷ درصد در رتبه‌های بعدی بودند. علاوه بر این، در بررسی‌های انجام شده در زمینه سابقه فامیلی تب و تشنج، سابقه تب و تشنج در خود بیمار و سابقه قبلی عفونت ادراری مشخص شد که در ۶ مورد (۷/۶۹ درصد) از بیماران سابقه فامیلی تب و تشنج، در ۹ مورد (۱۱/۵۳ درصد) سابقه تب و تشنج در خود بیمار و در ۱۴ مورد (۱۷/۹۴ درصد) سابقه قبلی عفونت ادراری وجود داشت.

بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر باهدف بررسی فراوانی عفونت مجاری ادراری در کودکان دچار تب و تشنج بستری در بیمارستان شهید مطهری ارومیه از سال ۱۳۹۹ لغایت ۱۴۰۰ انجام شد. در این مطالعه فراوانی عفونت‌های دستگاه ادراری (UTI) در کودکان مبتلا به تب و تشنج ۹/۸۷ درصد تعیین شد.

در مطالعه ما فراوانی عفونت‌های ادراری در پسران (۵۷/۶۹ درصد) در مقایسه با دختران (۴۲/۳۰ درصد) بالاتر بود، که این نتایج در تضاد با نتایج مطالعات قبلی بود (۱۸، ۱۹). با این حال، نتایج مطالعه ما با داده‌های اپیدمیولوژیک که نشان‌دهنده فراوانی بالاتر عفونت‌های ادراری در پسران، به‌ویژه در سال اول زندگی است مطابقت دارد (۱۸). تفاوت‌های آناتومیک، مانند طولانی‌تر بودن مجرای ادرار مردانه و احتمال کلونیزاسیون باکتریایی در فضای پروتال، ممکن است در افزایش این خطر نقش داشته باشند (۱۹).

در جلوگیری از وقوع تشنج‌های ناشی از تب بسیار مهم باشد (۲۲). همچنین، این یافته‌ها نشان می‌دهند که ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی باید به والدین در مورد علائم تشنج قریب‌الوقوع ناشی از تب و اهمیت مداخله به‌موقع آموزش دهند (۲۳).

در این مطالعه، اشریشیاکلی به‌عنوان شایع‌ترین میکروارگانیسم ادراری در بیماران شناسایی شد. به‌خوبی مشخص شده است که *E. coli* علت اصلی UTI در کودکان است (۲۴). شیوع بیشتر *E. coli* در این مطالعه نیاز به درمان با آنتی‌بیوتیکی که به‌طور مؤثر این پاتوژن را هدف قرار دهد تقویت می‌کند (۲۶). علاوه بر این، این اطلاعات می‌تواند با ترویج استفاده از آنتی‌بیوتیک‌هایی با فعالیت خاص در برابر *E. coli*، رشد مقاومت آنتی‌بیوتیکی را به حداقل برساند (۲۴).

در مطالعه ما، تعداد کمی از بیماران سابقه خانوادگی تب و تشنج، سابقه تب و تشنج مکرر و سابقه قبلی عفونت ادراری داشتند. داشتن سابقه خانوادگی تشنج‌های ناشی از تب نشان‌دهنده استعداد ژنتیکی است که می‌تواند پزشکان را در ارزیابی و استراتژی‌های مدیریت درمان کمک کند (۲۸). کودکانی که سابقه تشنج‌های مکرر ناشی از تب یا عفونت‌های ادراری قبلی دارند در معرض خطر بیشتری برای حملات بعدی هستند. شناسایی این عوامل خطر امکان مداخلات هدفمندتر مانند اقدامات پیشگیرانه و نظارت دقیق‌تر را برای جلوگیری از عود و بهبود نتایج برای بیمار فراهم می‌کند (۲۹).

یافته‌های این مطالعه چندین پیامد بالینی مهم دارد. فراوانی بالای عفونت ادراری در کودکان مبتلا به تشنج ناشی از تب نشان می‌دهد که غربالگری معمول برای عفونت ادراری باید در این جمعیت در نظر گرفته شود (۳). آزمایش و کشت ادرار ابزارهای تشخیصی ضروری هستند که می‌توانند به شناسایی زودهنگام UTI کمک کرده و امکان درمان سریع و مؤثر را فراهم کنند (۱۲). این رویکرد می‌تواند خطر تشنج‌های مکرر ناشی از تب را کاهش داده و از عوارض احتمالی مرتبط با عفونت‌های ادراری درمان نشده جلوگیری کند (۲۵). توزیع سن و جنس مشاهده شده در این مطالعه می‌تواند به اولویت‌بندی ارزیابی‌های تشخیصی بر اساس جمعیت‌شناسی بیمار کند. علاوه بر این، درک ویژگی‌های تب و فاصله بحرانی بین شروع تب و تشنج می‌تواند به شناسایی و مدیریت زودهنگام تشنج‌های ناشی از تب کمک کند. آموزش والدین در مورد اهمیت نظارت بر تب و مراجعه به پزشک در طی ۲۴ تا ۳۶ ساعت ابتدایی شروع تب می‌تواند آن‌ها را قادر سازد تا گام‌های پیشگیرانه‌ای در مدیریت سلامت فرزند خود بردارند (۲۶). در مطالعه ناصری و همکاران در سال ۲۰۲۰ که باهدف بررسی فراوانی و میزان بروز تب و تشنج در کودکان مبتلا به عفونت ادراری انجام شد، فراوانی و بروز

تب و تشنج در کودکان مبتلا به عفونت ادراری به ترتیب ۳/۱۸ درصد و ۵ درصد گزارش شد. نتایج این مطالعه مطابق با نتایج مطالعه ما بود (۲۹). باین‌حال، در مطالعه مهیار و همکاران در سال ۲۰۱۷ که باهدف تعیین ارتباط میان عفونت مجاری ادراری کودکان و تب و تشنج انجام شد، ۱۵/۲ درصد از موارد دارای عفونت ادراری بودند و در گروه کودکان مبتلا به تب بدون تشنج، فقط ۲ بیمار (۱/۲ درصد)، عفونت ادراری داشتند. از نظر ابتلا به عفونت ادراری، تفاوت معناداری میان دو گروه مورد مقایسه وجود داشت ($P \leq 0.01$). باین‌حال، این نتایج متفاوت از نتایج کسب‌شده از مطالعه ما بود (۲۷).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به گذشته‌نگر بودن، تک مرکزی بودن، عدم وجود گروه کنترل و انجام مراحل درمانی و تشخیصی توسط پزشکان متفاوت اشاره کرد. باین‌حال، در مطالعات آتی این محدودیت‌ها را می‌توان با انجام مطالعات به‌صورت آینده‌نگر و چندمرکزی برطرف کرد. به‌طور کلی، این مطالعه فراوانی قابل‌توجه عفونت‌های ادراری در کودکان مبتلا به تب تشنج را برجسته کرده و بینش ارزشمندی را در مورد ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی این جمعیت ارائه می‌دهد. یافته‌های این مطالعه بر اهمیت غربالگری روتین برای عفونت‌های ادراری در کودکانی که با تشنج‌های ناشی از تب مراجعه می‌کنند، تأکید کرده و ضرورت درمان سریع و مؤثر برای جلوگیری از دوره‌ها و عوارض مکرر ناشی از آن را نشان می‌دهد. با در نظر گرفتن سن، جنسیت، ویژگی‌های تب، و فاصله زمانی بحرانی بین شروع تب و تشنج، متخصصان مراقبت‌های بهداشتی می‌توانند دقت تشخیصی و اثربخشی درمان خود را افزایش دهند. علاوه بر این، شناخت پاتوژن‌های رایج درگیر در این بیماری می‌تواند به انتخاب درمان آنتی‌بیوتیکی مناسب کمک کرده و نتایج درمانی بهتری را برای کودکان بیمار تضمین کند. باین‌حال، پیشنهاد می‌شود تحقیقات آتی به بررسی ارتباط بین تشنج‌های ناشی از تب و عفونت‌های ادراری باهدف اصلاح بیشتر پروتکل‌های تشخیصی و درمانی و بهبود کیفیت مراقبت از کودکان مبتلا بپردازند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به جهت حمایت‌های مادی و معنوی، تشکر و قدردانی می‌گردد.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اظهار می‌دارند که تضاد منافی وجود ندارند.

حمایت مالی

ندارد.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله بخشی از پایان‌نامه دکترای حرفه‌ای پزشکی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد اخلاق به شماره

IR.UMSU.REC.1401.366 اخذ شده از کمیته ملی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه است.

References:

1. Swerkersson S. Urinary tract infection in small children: aspects of bacteriology, vesicoureteral reflux and renal damage [dissertation]. Gotenburg Univ; 2016.
2. Dahle KW, Korgenski EK, Hersh AL, Srivastava R, Gesteland PH. Clinical value of an ambulatory-based antibiogram for uropathogens in children. *J Pediatr Infect Dis Soc* 2012;1(4):333-6. <https://doi.org/10.1093/jpids/pis055>
3. Freedman AL, Project UDiA. Urologic diseases in North America Project: trends in resource utilization for urinary tract infections in children. *J Urol* 2005;173(3):949-54. <https://doi.org/10.1097/01.ju.0000152092.03931.9a>
4. Nikibakhsh A, Mahmoudzadeh H, Karamyar M, Ghafari A, Yekta Z. Comparison of imaging studies for follow-up. *Urmia Med J* 2008;18(5):48-51.
5. Jahanshahfard S, Askari F. Comparative study of factors related to urinary tract infection in children. *Urmia Med J* 2010;21(1):37-41.
6. Kliegman R, Toth H, Bordini BJ, Basel D. Nelson pediatric symptom-based diagnosis E-book: Elsevier Health Sciences; 2022.
7. Gondim R, Azevedo R, Braga AANM, Veiga ML, Barroso Jr U. Risk factors for urinary tract infection in children with urinary urgency. *Int Braz J Urol* 2018;44(2):378-83. <https://doi.org/10.1590/s1677-5538.ibju.2017.0434>
8. Okarska-Napierała M, Wasilewska A, Kuchar E. Urinary tract infection in children: Diagnosis, treatment, imaging-Comparison of current guidelines. *J Pediatr Urol* 2017;13(6):567-73. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2017.07.018>
9. Desai DJ, Gilbert B, McBride CA. Paediatric urinary tract infections: Diagnosis and treatment. *Aust Fam Physician* 2016;45(8):558-64.
10. Pouladfar G, Basiratnia M, Anvarinejad M, Abbasi P, Amirmoezi F, Zare S. The antibiotic susceptibility patterns of uropathogens among children with urinary tract infection in Shiraz. *Medicine* 2017;96(37):7834. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007834>
11. Graves RC, Oehler K, Tingle LE. Febrile seizures: risks, evaluation, and prognosis. *Am Fam Physician* 2012;85(2):149-53.
12. Costea RM, Neamtu B, Maniu GC. Pathological egg pattern, predictive factor for recurrence or epilepsy in febrile seizures? *Parameters* 2016;11:12.
13. Improvement SCoQ, Management SoFS. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. *Pediatrics* 2008;121(6):1281-6. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0939>
14. Abbasi E, Ghazavi A, Nasimfar A, Mokhtari M. Evaluation of the Cerebrospinal Fluid Results Analysis and Culture in Infants under 18 Months with Simple Febrile Convulsion, Urmia Motahari Hospital, Iran, 2011 until 2016: A Retrospective Study. *Urmia Med J* 2021;32(2):149-55.
15. Vestergaard M, Obel C, Henriksen TB, Christensen J, Madsen KM, Østergaard JR, et al. The Danish National Hospital Register is a valuable study base for epidemiologic research in febrile seizures. *J Clin Epidemiol* 2006;59(1):61-6. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2005.05.008>
16. Myers KA, Scheffer IE, Berkovic SF, Commission IG. Genetic literacy series: genetic epilepsy with febrile seizures plus. *Epileptic Disord* 2018;20(4):232-8. <https://doi.org/10.1684/epd.2018.0985>

17. Okubo Y, Handa A. National trend survey of hospitalized patients with febrile seizure in the United States. *Seizure* 2017;50:160-5.
<https://doi.org/10.1016/j.seizure.2017.06.020>
18. Jensen FE, Sanchez RM. Why does the developing brain demonstrate heightened susceptibility to febrile and other provoked seizures? *Febrile seizures*: Elsevier; 2002. p. 153-68.
<https://doi.org/10.1016/B978-012078141-6/50013-5>
19. Hancili S, Önal ZE, Ata P, Karatoprak EY, Gürbüz T, Bostancı M, et al. The GABAA receptor $\gamma 2$ subunit (R43Q) mutation in febrile seizures. *Pediatr Neurol* 2014;50(4):353-6.
<https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2014.01.002>
20. Mahyar A, Ayazi P, Fallahi M, Javadi A. Correlation between serum selenium level and febrile seizures. *Pediatr Neurol* 2010;43(5):331-4.
<https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2010.05.024>
21. Momen AA, Monajemzadeh SM, Gholamian M. The frequency of urinary tract infection among children with febrile convulsion. *Iran J Child Neurol* 2011;3:29-32.
22. Kazeminezhad B, Taghinejad H, Borji M, Seymohammadi R. Evaluation of the prevalence of urinary tract infection in children with febrile seizure. *J Compr Pediatr* 2018;9:62557.
<https://doi.org/10.5812/compreped.62557>
23. Wu S, Wong S. Auditing the Management of Childhood Urinary Tract Infections in a Regional Hospital. *HK J Paediatr* 2005;10(3):180-8.
24. Trainor JL, Hampers LC, Krug SE, Listernick R. Children with first-time simple febrile seizures are at low risk of serious bacterial illness. *Acad Emerg Med* 2001;8(8):781-7.
<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00207.x>
25. Chung S. Febrile seizures. *Korean J Pediatr* 2014;57(9):384.
<https://doi.org/10.3345/kjp.2014.57.9.384>
26. Patterson JL, Carapetian SA, Hageman JR, Kelley KR. Febrile seizures. *Pediatr Ann* 2013;42(12):258-63.
<https://doi.org/10.3928/00904481-20131122-09>
27. Mahyar A, Ayazi P, Azimi E, Dalirani R, Barikani A, Esmacily S. The relation between urinary tract infection and febrile seizure. *Iran J Child Neurol* 2018;12(4):120.
28. Abedi A, Ashrafi M, Moghtaderi M. Prevalence of urinary tract infection among children with febrile convulsion. *Int J Nephrol Kidney Fail* 2017;3(10):16966. <https://doi.org/10.16966/2380-5498.143>
29. Naseri M, Bakhtiari E, Tafazoli N. An observational epidemiological study of febrile convulsion due to urinary tract infection. *J Nephrothol* 2020;9(2).
<https://doi.org/10.34172/jnp.2020.16>

EVALUATION OF THE FREQUENCY OF URINARY TRACT INFECTION IN CHILDREN WITH FEBRILE SEIZURES HOSPITALIZED IN SHAHID MOTAHARI HOSPITAL, URMIA, FROM 2020 TO 2021

Hashem Mahmoudzadeh¹, Mohammad Valizadeh^{*2}, Ezatollah Abbasi³, Ali Ghorbanian⁴

Received: 24 February, 2025; Accepted: 13 April, 2025

Abstract

Background & Aims: Infection is a cause of fever and seizures, and urinary tract infections are common in childhood. Delayed diagnosis may lead to severe complications. Given the conflicting results in studies examining the relationship between febrile seizures and urinary tract infection in children, this study aimed to investigate the prevalence of urinary tract infections in children with fever and seizures at the Shahid Motahari Educational Center, Urmia.

Materials & Methods: This retrospective cross-sectional study included 790 patients aged 6–60 months with fever and seizures who were referred to Shahid Motahari Hospital, Urmia, between April 2021 and March 2022. Demographic characteristics and clinical parameters were extracted and analyzed from the patient records. Urinary tract infections were characterized by the presence of more than 100,000 bacterial colonies per milliliter of urine.

Results: The prevalence of urinary tract infections in children with fever and seizures was 9.87%. The mean age of patients with urinary tract infection was 35.85±12.96 months, with a urinary tract infection frequency of 57.69% in boys and 42.30% in girls. Fever of 38.5–39°C was most frequent, and the mean duration was 31.59±10.63 hours, with most patients experiencing high fever for 24 to 36 hours. The interval between fever onset and seizures was 12.97±3.09 hours, with most seizures occurring within 9 to 12 hours of fever onset. *Escherichia coli* was the most prevalent urinary microorganism. Among the patients, 6 (7.69%) had a family history of fever and seizures, 9 (11.53%) had a history of fever and seizures, and 14 (17.94%) had a history of urinary tract infection.

Conclusion: This study indicated a significant prevalence of urinary tract infections in children with febrile seizures and provided insights into the demographic and clinical characteristics of this population. These findings emphasize the importance of routine screening for urinary tract infections in children with febrile seizures and the need for prompt treatment to prevent recurrent episodes and associated complications.

Keywords: Urinary tract infections, Febrile seizures, Children

Address: Nephrology and Kidney Transplant Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

Tel: +984433469931

Email: Mohammad_k_v@yahoo.com

SOURCE: STUD MED SCI 2025; 35(12): 984 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Associate Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

² Assistant Professor, Nephrology and Kidney Transplant Research Center, Clinical Research Institute, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

³ Associate Professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

⁴ Medical Student, Department of Pediatrics, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran