Pejouhesh dar Pezeshki (i.e., Research in Medicine) **Original Article**

The Quarterly Journal of School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences 2023; Vol. 47; No. 2

Investigating the Urine Analysis of Children with Fever

Narges Gholami[1], Zahra Pournasiri[1], Latif Gachkar[2], Leila Maghsoudi[1*]

1. Department of Pediatrics, Loghman Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences ,Tehran, Iran.
2. Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Received: April 21, 2019; Accepted: December 03, 2019

Abstract

Background and Aim: Fever leads to transient changes in the urine analysis of children and the would confuse the physicians in the diagnosis of urinary tract infection and antibiotic prescription.

Methods: The study was a descriptive study. Urine analysis of 400 children aged 3 months to 14 years who were referred to Loghman Hakim hospital with fever complaints in 1396-1397 was investigated. The Urine cultures were also performed for all patients in the blood agar medium. If the patient's urine culture was positive, the sample was excluded and other diagnostic and therapeutic measures were performed. In case of changes in urine analysis, in addition to following urine culture to rule out urinary tract infection, the second and third urine tests were performed 24 and 48 hours after complete fever resection, and the results of both tests were recorded in a questionnaire and software. Analysis by SPSS24 was performed and compared. If abnormalities persist in urine tests after fever is stopped, the patient is referred to a pediatric nephrologist for other diagnostic measures that may be necessary.

Results: In this study, 400 febrile children, 164 (41%), girls and 236 (59%) boys with an average age of 46.5 ± 36.9 were included. 53 Children (13.3%) had urine analysis abnormalities. Urine analysis became normal after 24 hours of fever in12.3% of patients and after 48 hours in and 4 patients (1%) The most common findings in urine analysis were sterile pyuria (9.3%) and microscopic hematuria (8.8%).

Conclusion: In this study fever was a reason for urine analysis abnormalities, such as pyuria or microscopic hematuria, they were becoming normal 48 hours after stopping the fever.

Keywords: Urine analysis; Sterile pyuria; Microscopic hematuria; Children

Please cite this article as: Gholami N, Pournasiri Z, Gachkar L, Maghsoudi L. Investigating the Urine Analysis of Children with Fever. Pejouhesh dar Pezeshki. 2023;47(2):106-111.

[*]**Corresponding Author:** Leila Maghsoudi; **Email:** dr.maghsoudi@gmail.com
Department of Pediatrics, Loghman Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences ,Tehran, Iran.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]

پژوهش در پزشکی
مقاله پژوهشی
فصلنامه علمی-پژوهشی دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی شهید بهشتی
دوره ۴۷، شماره ۲، سال ۱۴۰۲ شمسی، صفحات ۱۰۶ تا ۱۱۱

بررسی یافته‌های آنالیز ادرار کودکان تب‌دار و بعد از قطع تب مراجعه‌کننده به بیمارستان لقمان سال ۹۷-۹۶

نرگس غلامی[۱]، زهرا پورنصیری[۱]، لطیف گچکار[۲]، لیلا مقصودی[۱*]

۱- گروه اطفال، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
۲- مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۲/۰۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۹/۰۲

چکیده

سابقه و هدف: تب یک علامت شایع در کودکان است که می‌تواند سبب تغییر گذرا در آنالیز ادرار کودکان و سردرگمی پزشکان در تشخیص عفونت ادراری وتجویز نابجای آنتی‌بیوتیک شود. با وجود اهمیت این موضوع، هنوز مطالعه دقیقی برای بررسی شیوع این تغییر گذرا در کودکان تب‌دار انجام نشده است. بنابراین ما در این پژوهش، یافته‌های آنالیز ادرار در کودکان تب‌دار بدون علایم ادراری که در سال ۹۷-۹۶ به بیمارستان لقمان حکیم مراجعه کردند را بر اساس معیارهای ورود و خروج بررسی کرده و شیوع تغییر آنالیز ادرار این کودکان و میزان بر طرف شدن آن را بعد از قطع تب تعیین کردیم.

روش کار: مطالعه از نوع توصیفی است. آنالیز ادرار ۴۰۰ کودک سه ماهه تا ۱۴ ساله که با شکایت تب در سال ۹۷-۹۶ به بیمارستان لقمان حکیم مراجعه کردند بررسی شده و تغییر آنالیز ادرار این کودکان و میزان برطرف شدن آن بعد از قطع تب تعیین شد. برای همه بیماران کشت ادرار هم در محیط آگارخونی انجام شد که در صورت مثبت شدن کشت ادرار، بیمار از مطالعه و آنالیز حذف شده و سایر اقدام‌های تشخیصی و درمانی بر طبق سایر شکایت‌های بیمار انجام شده و بیمار بر حسب شرایط، بستری یا ترخیص شد. در صورت یافتن تغییراتی در آنالیز ادرار، علاوه بر پیگیری کشت ادرار برای رد کردن عفونت ادراری آزمایش دوم و سوم آنالیز ادرار بیمار ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از قطع کامل تب دوباره به روش اول انجام شد و نتایج هردو آزمایش در پرسشنامه ثبت و با نرم‌افزار spss24 تجزیه و تحلیل انجام شده و با هم مقایسه شده است. در صورت تداوم ابنرمالیتی در آزمایش ادرار بعد از قطع تب، بیمار برای انجام سایر اقدام‌های تشخیصی لازم به نفرولوژیست کودکان ارجاع داده شده است.

یافته‌ها: در این مطالعه ۴۰۰ کودک تب‌دار، (۴۱ درصد) دختر و (۵۹ درصد) پسردر سنین ۳۶/۹ ± ۴۶/۵، (۱۳/۳درصد) آنالیز ادرار غیرطبیعی داشتند که ۲۴ ساعت بعد از قطع تب ۱۲/۳ درصد بیماران و (۱ درصد) بعد از ۴۸ ساعت از قطع تب آنالیز ادرار آنها نرمال شد. بیماران در ۶۱ درصد موارد تب به تنهایی داشتند. شایع‌ترین یافته غیرطبیعی در آنالیز ادرار این کودکان پیوری استریل (۹/۳ درصد) و هماچوری میکروسکوپیک (۸/۸درصد) بود.

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد تب به عنوان یکی از علل تغییر آنالیز ادرار از جمله پیوری و یا هماچوری میکروسکوپیک بوده که بعد از ۴۸ ساعت از قطع تب برطرف می‌شود.

واژگان کلیدی: آنالیز ادراری؛ پیوری استریل؛ هماچوری میکروسکوپیک؛ کودکان

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Gholami N, Pournasiri Z, Gachkar L, Maghsoudi L. Investigating the Urine Analysis of Children with Fever. Pejouhesh dar Pezeshki. 2023;47(2):106-111.

[*]نویسنده مسئول مکاتبات: لیلا مقصودی؛ **آدرس پست الکترونیکی:** dr.maghsoudi@gmail.com
گروه اطفال، بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]

مقدمه

تب شایع‌ترین دلیل مراجعه کودکان به پزشک است و به طور میانگین بین ۲۰ تا ۴۰درصد کودکان در گروههای سنی مختلف به دلیل تب توسط پزشکان ویزیت می‌شوند (۱). عفونت ادراری در ۳-۱ درصد پسران و ۱۰-۳ درصد دختران زیر ۱۴ سال دیده می‌شود و این عفونت باکتریایی سیستم ادراری در کودکان بخصوص کودکان کم سن با علایم غیراختصاصی چون تب تظاهر می‌کند (۱). شیوع عفونت ادراری در بین کودکان تب‌دار ۷/۵-۴/۱ درصد گزارش شده است (۲). با وجود اینکه کشت ادرار به عنوان راه تشخیصی طلایی عفونت ادراری است، ولی آنالیز ادرار یک آزمایش ساده و ارزان و در دسترسی می‌باشد که تا آماده شدن کشت ادرار برای تصمیم‌گیری پزشک برای تشخیص عفونت ادراری به کار می‌رود (۳، ۴). با وجود اینکه آزمایش آنالیز ادرار اطلاعات مفیدی را در مورد بیمار می‌دهد بعضی از تغییرات مانند پیوری، هماچوری میکروسکوپیک، پروتئین اوری و ... در کودکان تب‌دار می‌تواند به صورت گذرا و به دلیل تب باشد وگزارش این تغییرها سبب سردرگمی پزشکان و تشخیص نادرست عفونت ادراری و تجویز نابجای آنتی‌بیوتیک و تحمیل هزینه به خانواده و جامعه شود (۵). در واقع این تغییرهای گذرا دلایل زیادی همچون تب دارد، درحالی‌که تاکنون مطالعات کافی در باره شیوع آن در جوامع مختلف بخصوص ایران در دسترس نیست. تب عامل مهم بیماری است و این برای همکاران جای سوال است که تب در آنالیز ادرار چه تاثیری دارد و با توجه به شیوع تب در بین کودکان و اهمیت تشخیصی عفونت ادراری در کودکان تب‌دار و از طرفی احتمال تغییرهای گذرا درآنالیز ادرار و نبود مطالعات کافی شیوع این تغییرها، برآن شدیم که یافته‌های آنالیز ادرار را در بین کودکان تب‌داری که به کلینیک کودکان بیمارستان لقمان حکیم در سال ۹۶ و ۹۷ مراجعه کردند را بررسی کنیم و در صورت وجود تغییر در این آزمایش احتمال پایداری آن را بعد از قطع تب نیز مشخص کردیم.

روش کار

مطالعه حاضر به روش توصیفی در درمانگاه‌های کودکان بیمارستان لقمان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال ۹۷-۹۶ بعد از اخذ تأییدیه کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد. نمونه‌های بررسی شده شامل کودکان ۳ ماه تا ۱۴ سال که با شکایت تب (دمای آگزیال بالاتر از ۳۷/۵ درجه سانتی‌گراد) مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های کودکان بیمارستان لقمان حکیم بود. بیماران دارای بیماری کلیوی زمینه‌ای، علایم ادراری و یا سابقه کشت ادراری مثبت وارد مطالعه نشدند.

بعد از اخذ رضایت‌نامه از کودکان و یا والدین آنها، شرح حال دقیق و معاینه کامل شامل معاینه دستگاه تناسلی انجام شد و اطلاعات دموگرافیک و بالینی به دست آمده در چک لیست تهیه شده توسط محققان ثبت شد. تمامی بیماران تحت آزمایش کشت و آنالیز ادرار قرار گرفتند. در بیماران با سن زیر دو سال بعد از استریل کردن ناحیه تناسلی، نمونه‌گیری با کیسه نمونه ادرار انجام شد و در کودکان بزرگتر از دو سال نمونه‌گیری با روش مید استریم انجام شد. نمونه تهیه شده ادرار فوری به آزمایشگاه فرستاده شده و آزمایش حداکثر در عرض یک ساعت توسط تکنیسین آزمایشگاه بعد از سانتریفیوژکردن نمونه و به روش میکروسکوپیک انجام و نتیجه آنالیز ۴۰۰ کودک مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان با شکایت تب، ۵۳ مورد (۱۳/۳ درصد) در آنالیز ادراری مشکلاتی از قبیل پیوری، هماچوری میکروسکوپی و پروتئین‌آوری گزارش شد (طبق جدول ۱).

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]

جدول ۱- تعریف علمی متغیرها

هماچوری میکروسکوپیک	میزان مساوی یا بیشتر از ۵ گلبول قرمز در آنالیز ادرار
پروتئین‌آوری	میزان دفع پروتئین در ادرار که با موارد زیر مشخص می‌شود. کم +۱ +۲ +۳ +۴
باکتریوری	دفع باکتری در ادرار کم / متوسط / زیاد
پیوری استریل	WBCبالای ۵ عدد درHPF آنالیز ادرار

جدول تعریف علمی واژه‌ها:

علاوه بر این، سایر اقدام‌های تشخیصی و درمانی بر اساس سایر شکایت‌ها انجام و بیمار بر حسب شرایط بستری یا ترخیص شد. در صورت یافتن تغییرهایی در آنالیز ادرار، علاوه بر پیگیری کشت ادرار برای رد کردن عفونت ادراری، نمونه‌های دوم و سوم آنالیز ادرار بیمار ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از قطع کامل تب دوباره به روش اولیه انجام و نتایج هر دو آزمایش در پرسشنامه ثبت شد و به طور کامل در جدول ضمیمه یادآوری شده است. در صورت تداوم اختلال در آزمایش ادرار بعد از قطع تب، بیمار برای انجام سایر اقدام‌های تشخیصی لازم به نفرولوژیست کودکان ارجاع داده شد. در نهایت اطلاعات به دست آمده با استفاده از نرم‌افزار spss ۲۴ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این پژوهش (۰/۳ درصد) دارای تب با علایم تنفسی، (۱۷/۳ درصد) تب همراه با علایم گوارشی، (۰/۵ درصد) تب همراه با علایم درد شکم، (۰/۵ درصد) تب همراه با علایم اسکلتی، (۲۰/۳ درصد) تب همراه تشنج، (۰/۳ درصد) تب همراه با علایم پوستی و (۶۱ درصد) تنها تب داشتند.

در این پژوهش، از ۴۰۰ کودک مورد مطالعه ۵۳ کودک در آنالیز ادراری اختلال داشته‌اند که ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از قطع کامل تب، مورد آزمایش دوباره آنالیز ادرار قرار گرفتند. از ۵۳ کودک مورد آزمایش از لحاظ وجود گلبول سفید در ادرار ۴۸ کودک(۹۰/۶ درصد) کمتراز پنج بوده و پنج کودک (۹/۴ درصد) بیشتر از پنج بوده است. از لحاظ بررسی گلبول قرمز در ادرار، ۵۲کودک (۹۸/۱ درصد) کمتر از پنج و یک کودک (۱/۹ درصد) بیشتر از پنج بوده است. ۵۳کودک (۱۰۰ درصد) دفع پروتئین نداشته‌اند. از نظر وجود کست، ۵۲ کودک (۹۸/۱ درصد) منفی و یک کودک (۱/۹ درصد) مثبت بودند. این یافته‌ها در آنالیز سوم ادرار که ۴۸ ساعت بعد از قطع تب انجام شد، همه نرمال گزارش شد.

جدول ۲- توزیع بیماران بر اساس یافته‌های آزمایش آنالیز ادرار در حین تب،۲۴ ساعت بعد از قطع تب و ۴۸ ساعت بعد از قطع تب

شاخص‌ها / زمان پیگیری	گلبول سفید ادرار			گلبول قرمز ادرار			پروتیین ادرار					کست ادرار		
	تعداد<۵	تعداد>۵	جمع	تعداد<۵	تعداد>۵	جمع	منفی	کم	+۱	+۳	جمع	منفی	مثبت	جمع
حین تب	۳۷ (۹/۳)	۳۶۳ (۹۰/۸)	۴۰۰ (۱۰۰)	۳۵ (۸/۸)	۳۶۵ (۹۱/۳)	۴۰۰ (۱۰۰)	۳۹۰ (۹۷/۵)	۷ (۱/۸)	۲ (۰/۵)	۱ (۰/۳)	۴۰۰ (۱۰۰)	۳۹۶ (۹۹)	۴ (۱)	۴۰۰ (۱۰۰)
۲۴ ساعت بعد از قطع تب	۵ (۹/۴)	۴۸ (۹۰/۶)	۵۳ (۱۰۰)	۱ (۱/۹)	۵۲ (۹۸/۱)	۵۳ (۱۰۰)	۵۳ (۱۰۰)	–	–	–	۵۳ (۱۰۰)	۵۲ (۹۸/۱)	۱ (۱/۹)	۵۳ (۱۰۰)
۴۸ ساعت بعد از قطع تب	–	۴۰۰ (۱۰۰)	۴۰۰ (۱۰۰)	–	۴۰۰ (۱۰۰)	۴۰۰ (۱۰۰)	۴۰۰ (۱۰۰)	–	–	–	۴۰۰ (۱۰۰)	۴۰۰ (۱۰۰)	–	۴۰۰ (۱۰۰)

بحث

از ۴۰۰ کودک مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان با شکایت تب، ۵۳ مورد (۱۳/۳ درصد) در آنالیز ادراری مشکلاتی از قبیل پیوری، هماچوری میکروسکوپی و پروتئین‌آوری گزارش شد از این کودکان ۲۴ ساعت بعد از قطع تب، آنالیز ادراری دوباره انجام شد که ۴۹ نفر (۹۲/۴ درصد) نرمال و ۴ نفر (۱ درصد) غیرنرمال گزارش شد. ۴۸ ساعت بعد از قطع تب در آنالیز ادراری دوباره ۴ نفر (۱ درصد) باقیمانده نرمال گزارش شد.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]

مطالعه‌ها در این زمینه محدود بود. نتایج جست‌وجوی گسترده‌ای که انجام دادیم به این ترتیب بود: به عنوان مثال در مطالعه hooker که در سال ۲۰۱۴ انجام شد که در بین تعدادی از اطفال و بزرگسال بستری به دلیل تب و شکایت‌های همراه، با تشخیص‌های مختلف در بیمارستان یک سوم کودکان بستری پیوری داشتند (۳۳ درصد) که در مطالعه ما پیوری استریل ۹/۳ درصد گزارش شد که شباهت آن با مطالعه ما این بود که بعد از قطع تب همه موارد نرمال گزارش شد.

تفاوت مطالعه هوکر با مطالعه ما در این بود که هم در بزرگسالان و هم در اطفال بستری انجام شد، اما مطالعه ما فقط در اطفال و آن هم سرپایی که بد حال نبودند انجام شد. هر دو مطالعه نشان داد یافته پیوری به جز عفونت ادراری در مواردی دیگر مثل پنومونی، سپتی سمی، عفونت‌های داخل شکم و تشنج پیدا شد. این یافته‌ها نشان می‌دهد وقتی عفونت سیستم ادراری برای پزشک قطعی نیست، باید از دادن آنتی‌بیوتیک خودداری کرد و فالوآپ را پیشنهاد کرد که بیشتر موارد اختلال آنالیز ادرار در فالوآپ بعد از قطع تب برطرف می‌شود.

مطالعه دیگری که مشابه مطالعه ما بود، مطالعه Aditi در سال ۲۰۱۸ بود که در هند انجام شد. در این مطالعه کودکان یکی از مدارس به صورت رندوم انتخاب شدند که در آنالیز ادرارشان پروتئین‌آوری و هماچوری میکروسکوپیک گزارش شد که به نظر می‌رسد این تغییرها به دلیل تب بوده که بعد از قطع تب برطرف شد. تفاوت دو مطالعه در این بود که مطالعه Aditi در کودکان سرپایی به صورت رندوم انجام شد، اما مطالعه ما در کودکان سرپایی تب‌دار انجام شد. یکی از محدودیت‌های اصلی مطالعه ما موارد خیلی کم مطالعه و تحقیق در این زمینه بود. از نقاط قوت مطالعه ما این بود که بررسی روی کودکان سرپایی انجام شد و مشکلات موارد بستری در بیمارستان را نداشت. با توجه به شیوع بالای تب در بین کودکان و ارتباط بین تب و اختلال آنالیز ادراری این بررسی ارزشمند است و چون ۴۸ ساعت بعد از قطع تب همه موارد نرمال شدند، به جای بررسی‌های بیشتر در این موارد که منجر به تحمیل هزینه اضافی به بیمار می‌شود ، فالوآپ را می‌توان در نظر گرفت.

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها

به نظر می‌رسد پیوری دلیلی شایع در کودکان تب‌دار مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان بوده و این پیوری همراهی با عفونت ادراری نداشت. در واقع پیوری را به عنوان یک عامل شایعی که سبب سردرگمی تشخیصی می‌شود بیان کرده و تکرار آزمایش ادرار و پیگیری این بیماران را توصیه کرده است. با توجه به نرمال شدن آزمایش آنالیز ادرار بعد از قطع تب در تمام کودکان تب‌دار در این مطالعه نشان می‌دهد که تغییرها به صورت گذرا و به دلیل تب بوده و گزارش این تغییرها سبب سردرگمی پزشکان و تشخیص نادرست عفونت ادراری و تجویز نابجای آنتی‌بیوتیک و تحمیل هزینه به خانواده و جامعه می‌شود. بنابراین توصیه می‌شود پزشکان در مواردی که کودکی با تب و اختلال آنالیز ادراری با کشت منفی و بدون علایم ادراری و مصرف آنتی‌بیوتیک مراجعه می‌کند، فالوآپ آزمایش ادراری را در نظر داشته باشند و از تجویز نابجای آنتی‌بیوتیک و تحمیل هزینه اضافی برای بیمار خوداری کنند. امید است که در آینده مطالعات بیشتر با حجم نمونه وسیع‌تر در کودکان در این زمینه انجام شود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه حاصل بخشی از پایان‌نامه خانم لیلا مقصودی برای دریافت درجه دکترای تخصصی در رشته پزشکی خانواده دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران است.

نویسندگان مراتب تشکر قدردانی خود را از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان لقمان حکیم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی برای پشتیبانی و همکاری در طول دوره مطالعه اعلام می‌دارند.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بررسی و با کد اخلاق IR.SBMU.RETECH.REC.1397.584 ثبت شده است.

تعارض منافع

نویسندگان، تعارض منافعی را گزارش نکرده‌اند.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]

References

1. Finkelstein JA, Christiansen CL, Platt R. Fever in pediatric primary care: occurrence, management, and outcomes. Pediatrics. 2000;105(Supplement 2):260-6.

2. B M, Naidu T J, M N J S, Kumar B S, K S, Kumar V S A, et al. CLINICAL PROFILE AND OUTCOME OF URINARY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN AGED 1 - 12 YEARS2015. 2666-74 p.

3. A BR, Y SSL. Clinical and laboratory profile of urinary tract infection in febrile children aged 1 to 5 years. International Journal of Contemporary Pediatrics; Vol 3, No 3 (2016): July-September 2016DO - 1018203/2349-3291ijcp20162235. 2016.

4. Cyriac J, Holden K, Tullus K. How to use… urine dipsticks. Archives of disease in childhood - Education & practice edition. 2017;102(3):148.

5. Glissmeyer EW, Korgenski EK, Wilkes J, Schunk JE, Sheng X, Blaschke AJ, et al. Dipstick screening for urinary tract infection in febrile infants. Pediatrics. 2014;133(5):e1121-7.

6. Lohr JA, Hendley JO. Diagnostic Review : Prolonged Fever of Unknown Origin: A Record of Experiences with 54 Childhood Patients. Clinical Pediatrics. 1977;16(9):768-73.

7. McClung HJ. Prolonged Fever of Unknown Origin in Children. American Journal of Diseases of Children. 1972;124(4):544-50.

8. Arora R, Mahajan P. Evaluation of Child with Fever Without Source: Review of Literature and Update. Pediatric Clinics. 2013;60(5):1049-62.

9. Newman TB, Bernzweig JA, Takayama JI, Finch SA, Wasserman RC, Pantell RH. Urine Testing and Urinary Tract Infections in Febrile Infants Seen in Office Settings: The Pediatric Research in Office Settings' Febrile Infant Study. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 2002;156(1):44-54.

10. Bin Salleeh H, McGillivray D, Martin M, Patel H. Duration of Fever Affects the Likelihood of a Positive Bag Urinalysis or Catheter Culture in Young Children. The Journal of Pediatrics. 2010;156(4):629-33.

[Downloaded from pejouhesh.sbmu.ac.ir on 2026-11-16]