

## *Epidemiology and Clinical Pattern of First Attack of Febrile Seizure in Children*

Ali Abbaskhanian<sup>1</sup>,  
Mohammad Sadegh Rezaei<sup>2</sup>,  
Javad Ghafarri<sup>1</sup>,  
Amirhossein Abbaskhani Davanloo<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Department of Pediatrics, Nosocomial Infections Research Center, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Student in Medicine, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received April, 22, 2012; Accepted October, 7, 2012)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Febrile seizure is the most common convulsive disorder which occurs in 2% - 4% of children under six years of age. This study determined the epidemiology and clinical pattern of first attack of febrile seizure in children admitted to Boo Ali Sina Hospital, Sari, Iran.

**Materials and methods:** In this cross-sectional study conducted in March to October 2011 all children (6 months to 6 years old) who were admitted with the diagnosis of febrile seizure in pediatric department of Boo Ali Sina Hospital affiliated to Mazandaran University of Medical Sciences were studied. The data was analyzed using SPSS V. 16 and applying chi-square at the significance level of  $P < 0.05$ .

**Results:** A total of 250 children were studied among whom 134 were male and 126 were female. The peak incidence of fever and convulsions was seen more among those aged 1-2 years. The most common underlying causes were respiratory infections (56.8%), followed by gastroenteritis and fever with unknown reason. In 91.3% of cases seizures occurred within the first 24 hours after onset of fever. The commonest forms of seizures generalized were tonic clonic and simple febrile convulsion. There was no significant correlation between age, sex and the type of seizure  $P < 0.05$ . Laboratory investigations revealed no significant association between febrile seizure and electrolyte disturbances (Na, k, BS, Ca). However, anemia was found in 56.8% of the patients. The seasonal incidence of fever and convulsions was more common in winter (68.4%).

**Conclusion:** Positive family history and genetic background were important factors in the incidence of febrile seizure at ages 1-2 years. Using anti-febrile drugs were ineffective in the prevention of febrile seizures. This study showed that routine blood chemistry analyses are not necessary in children with febrile seizures and should only be ordered based on the patient's condition or medical history.

**Keywords:** Seizures, febrile seizure, etiology, epidemiology

# بررسی اپیدمیولوژی و الگوی بالینی اولین حمله تشنج ناشی از تب در کودکان

علی عباسخانیان<sup>۱</sup>

محمد صادق رضایی<sup>۲</sup>

جواد غفاری<sup>۱</sup>

امیر حسین عباسخانی دوانلو<sup>۳</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** تب و تشنج شایع‌ترین نوع تشنج و مشکلات نورولوژی دوران کودکی در اطفال است که در ۳-۴ درصد کودکان زیر ۶ سال رخ می‌دهد. مطالعه حاضر به منظور بررسی مشخصات دموگرافیک و اتیولوژیک اولین حمله تشنج ناشی از تب در کودکان بستری شده در بیمارستان بوعلی سینا ساری انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر به صورت توصیفی-مقطعی، از فروردین ۸۹ لغایت مهر ۹۰ بر روی کودکانی که با تشخیص اولین نوبت تب و تشنج بستری شدند صورت گرفت و اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران با نرم‌افزار SPSS 16 و با استفاده از تست کای دو و سطح معنی دار  $p < 0.05$  آنالیز شد.

**یافته‌ها:** از میان ۲۵۰ کودک مورد مطالعه ۱۳۴ نفر مذکر و ۱۱۶ نفر مؤنث بودند و اوج شیوع تب و تشنج بین سنین ۱ تا ۲ سال بود که شایع‌ترین علت تب، عفونت‌های سیستم تنفسی فوقانی بود (۵۸ درصد)، گاسترآتریت و تب با علل نامشخص در رده‌های بعدی قرار داشتند. در ۹۱/۳ درصد موارد تشنج در فاصله ۲۴ ساعت اول بعد از شروع تب بوده که شایع‌ترین فرم تشنج، به صورت تونیک کلونیک ژنرالیزه و تب و تشنج ساده بود. رابطه معنی‌داری بین سن، جنس و نوع تب و تشنج وجود نداشت. همچنین در بررسی‌های آزمایشگاهی رابطه معنی‌داری بین سطح سرمی پتاسیم، کلسیم و قند با تب و تشنج وجود نداشت در حالی که ۱۴۲ بیمار (۵۶/۸ درصد) مبتلا به آنمی بودند. فصل زمستان از نظر شیوع فصلی با ۶۸/۴ درصد مورد شایع‌ترین فصل بود.

**استنتاج:** سابقه فامیلی مثبت و زمینه ژنتیک یکی از عوامل مساعد کننده مهم در بروز تب و تشنج در سنین ۱-۲ سال می‌باشد. استفاده از داروهای تب بر در جلوگیری از بروز تشنج تأثیر معنی‌داری نداشت. همچنین نتایج بررسی حاضر نشان داد که انجام تست‌های آزمایشگاهی روتین و سایر درخواست‌های غیرضروری که در ارزیابی بیماران دچار تب و تشنج بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد باید با توجه به یافته‌های بالینی خاص هر بیمار در خواست شود.

**واژه‌های کلیدی:** تشنج، تب و تشنج، اتیولوژی، اپیدمیولوژی

## مقدمه

خانواده‌ها بسیار نگران کننده باشد ولی پیش‌آگهی آن  
عموماً خوب و در موارد اندکی ممکن است به سمت

تشنج ناشی از تب در ۳-۴ درصد از کودکان زیر ۶  
سال اتفاق می‌افتد. اگرچه تظاهر بالینی آن می‌تواند برای

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی شماره ۷-۹۰ است که توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران تامین شده است.

E-mail: javadneg@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** جواد غفاری - ساری - بلوار پاسداران - بیمارستان بوعلی سینا

۱. گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. مرکز تحقیقات عفونت‌های بیمارستانی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۲/۳ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۱/۳/۲۳ تاریخ تصویب: ۱۳۹۱/۷/۱۶

از تب صورت گیرد تا بتوان با شناسایی بیماران در معرض خطر، از طریق بررسی خصوصیات جمعیت شناختی آن از جمله سن، جنس، سابقه فامیلی، نوع تشنج و فاصله شروع تب تا تشنج، اقدامات مضاعفی برای پیشگیری از تکرار حملات اعمال کرد. با توجه به این که تاکنون مطالعه‌ای در مورد مشخصات دموگرافیک، اتیولوژیک و بالینی اولین حمله تب و تشنج در بیمارستان ارجاعی سطح سوم استان مازندران انجام نگرفته لذا هدف از مطالعه حاضر بررسی شناخت علل ایجاد کننده، آزمایش‌های روتین و فاکتورهای مؤثر در تب و تشنج در منطقه بود تا پزشکان در برخورد با بیماران آن‌ها را در نظر داشته و در درمان تشنج ناشی از تب اقدامات لازم را به عمل آورند.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر به صورت توصیفی - مقطعی آینده‌نگر از فروردین ۸۹ لغایت مهر ۹۰ بر روی بیمارانی که به علت اولین نوبت تب و تشنج در بخش نورولوژی کودکان بیمارستان بوعلی سینا ساری بستری شدند انجام شد. جامعه مورد مطالعه شامل کلیه کودکان سنین ۶ ماه تا ۶ سال با اولین نوبت تب و تشنج و درجه حرارت ۳۸ درجه سانتی‌گراد یا بالاتر بدون علائم دال بر عفونت سیستم عصبی مرکزی یا اختلال الکترولیتی و متابولیکی، تشنج‌های نوزادی و تشنج بدون تب بودند. اطلاعات دموگرافیک و متغیرهای تحقیق شامل سن، جنس، نوع و مدت تشنج، درجه حرارت در هنگام تشنج، سابقه خانوادگی، علت تب و یافته‌های پاراکلینیکی بود که با پرسشنامه‌ای که از قبل طراحی شده و روائی و اعتبار آن توسط گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی مازندران مورد تأیید قرار گرفته بود، جمع‌آوری گردید و مقادیر هر آزمایش به صورت نرمال، بالاتر از نرمال و پایین‌تر از نرمال به شرح ذیل طبقه بندی شد:

Na: 135-145mEq/L, K: 3/5-5/5mEq/L,  
Ca: 8-10/8 mg/dL, Glucose: <50.mg/dl  
Hb>12mg/dl

بیماری صرع پیشروی کند (۲، ۱) طبق تعریف International league Against Epilepsy تشنج ناشی از تب در کودکان یک ماه تا ۶ ساله در درجه حرارت بیش از ۳۸ درجه سانتی‌گراد روی می‌دهد و مبتلایان به این نوع تشنج علیمی از عفونت سیستم اعصاب مرکزی یا اختلال الکترولیتی و سابقه تشنج قبلی بدون تب را نداشته‌اند (۲، ۳). عفونت‌های ویروسی راه‌های سیستم تنفسی فوقانی، عفونت حاد گوش میانی، گاستروآنتریت و رزوتولا از شایع‌ترین علل تب در این بیماران ذکر شده است. تب و تشنج بر اساس علائم بالینی به دو گروه تقسیم می‌شود:

۱- تب و تشنج ساده (simple): تشنج‌هایی هستند که کمتر از ۱۵-۱۰ دقیقه طول می‌کشد و به صورت تونیک - کلونیک ژنرالیزه‌اند و بیش از یک بار در ۲۴ ساعت اتفاق نمی‌افتد.

۲- تب و تشنج پیچیده (complex): به صورت تشنج‌های فوکال و بیش از ۱۵ دقیقه که همراه با علائم عصبی در مرحله بعد از تشنج می‌باشند (۴، ۵).

با این که مکانیسمی که تب به وسیله آن باعث تشنج می‌شود هنوز مشخص نشده اما مطالعات متعدد، نقش فاکتورهای ژنتیکی را در ایجاد تب و تشنج نشان می‌دهد (۱، ۶، ۷). بر مبنای پیشنهاد آکادمی اطفال امریکا انجام تست‌های روتین آزمایشگاهی شامل شمارش کامل سلول‌های خونی، قند الکترولیت‌های سرم و... در کودکان مبتلا به تب و تشنج ساده لازم نمی‌باشد (۱) ولی در اکثر موارد این اقدامات بدون اندیکاسیون خاصی انجام و موجب اتلاف وقت و هزینه می‌شود. در نورولوژی کودکان، بحث تشنج ناشی از تب از جمله مباحثی است که علی‌رغم مطالعات انجام شده، همواره اختلاف نظرهای متناقض و فراوانی در مورد الگوهای بالینی و اپیدمیولوژیک با توجه به تأثیر فاکتورهای ژنتیکی و شرایط اقلیمی در میزان بروز آن وجود دارد (۹، ۱۰، ۱۲، ۱۸، ۲۴) لذا ضرورت دارد که مطالعات منطقه‌ای و فراگیر برای بررسی خصوصیات تشنج ناشی

در تمام کودکان زیر ۱۸ ماه موارد مشکوک به عفونت سیستم عصبی مرکزی، نظیر مننژیت یا آنسفالیت بذل مایع مغزی-نخاعی مشخص شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 آنالیز و از آزمون آماری مجذور کای برای تعیین رابطه متغیرهای کیفی و از T-test برای مقایسه میانگین‌ها استفاده شد. مقادیر کمتر از  $p < 0/05$  سطح معنی‌دار محسوب گردید.

## یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۲۵۰ کودک مبتلا به اولین نوبت تب و تشنج در مدت ۱۸ ماه و محدوده سنی ۶ ماه تا ۶ سال با میانگین سنی  $(1/5 \pm 0/84)$  سال که بیشترین سن ابتلا در بازه سنی ۲-۱ سال بود مورد بررسی قرار گرفتند. از نظر توزیع جنس ۱۳۴ نفر (۵۳/۶) مذکر و  $(46/4) 126$  مؤنث بودند که تفاوت معنی‌داری نشان نداد ( $p > 0/05$ ). تشنج ناشی از تب در ۱۹۸ نفر (۷۹ درصد) ساده (simple) و در ۵۲ نفر (۲۰/۱) به صورت پیچیده (complex) بود. تشنج در ۲۳۲ نفر (۹۸/۲ درصد) به صورت ژنرالیزه و در ۱۸ نفر (۷/۸ درصد) به صورت فوکال بود. میانگین درجه حرارت در هنگام بستری  $38/4 \pm 0/56$  درجه سانتی‌گراد بود که تفاوتی معنی‌داری بین دو گروه تشنج ساده و کمپلکس وجود نداشت (۵ درصد  $p > 0/05$ ). در ۷۷ درصد بیماران در فاصله کمتر از ۱۲ ساعت و در  $91/3$  درصد در فاصله کمتر از ۲۴ ساعت بعد از شروع تب به وجود آمد و در  $20/6$  موارد بعد از بروز تشنج، والدین متوجه وجود تب در کودکشان شدند در  $69/2$  درصد موارد، والدین بعد از شروع تب اقدامات لازم برای کاهش تب نظیر استفاده از داروهای تب‌بر و پاشویه را انجام دادند. میانگین مدت تشنج  $7/4 \pm 5/2$  دقیقه بود که مدت زمان تشنج در بیماران مبتلا به نوع کمپلکس به‌طور معنی‌داری بیشتر از گروه ساده بود. شایع‌ترین علل تب، شامل عفونت‌های سیستم تنفسی فوقانی در ۱۴۲ نفر ( $56/5$  درصد) و دیسانتتری در ۵۶ نفر ( $22/4$  درصد) دیده شد. علل دیگر شامل تب با منشأ نامعلوم، عفونت

دستگاه ادراری و پنومونی و تب و تشنج به علت تزریق واکسن ثلاث که به ترتیب در رده‌های بعدی قرار داشتند (جدول شماره ۱).

۳۲ نفر از بیماران دارای سابقه فامیلی تب و تشنج در بستگان درجه اول بودند. از نظر شیوع فصلی  $68/4$  درصد موارد در زمستان و بقیه به ترتیب در فصول پاییز، تابستان و بهار مراجعه داشتند. نتایج یافته‌های آزمایشگاهی در بیماران تب و تشنج در (جدول شماره ۲) نشان داده شده است. الکتروانسفالوگرام EEG در ۶۵ بیمار (۲۶ درصد) انجام شد که ۳۷ مورد، غیرطبیعی گزارش شد. میانگین روزهای بستری  $2/7 \pm 1/6$  روز بود. این مدت در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس  $2/8 \pm 1/7$  روز در برابر  $1/3 \pm 1/4$  روز در گروه مبتلایان به نوع ساده بود (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۱: درصد فراوانی علل ایجاد کننده تب و تشنج

علت	تعداد (درصد)
عفونت تنفسی فوقانی	۱۴۲ (۵۶/۸)
عفونت گوارشی	۵۶ (۲۲/۴)
تب با منشأ نامعلوم	۳۱ (۱۲/۴)
عفونت دستگاه ادراری	۹ (۳/۶)
پنومونی	۸ (۳/۲)
واکسیناسیون	۴ (۱/۶)

جدول شماره ۲: فراوانی یافته‌های آزمایشگاهی در بیماران مورد مطالعه

آزمایش	نرمال (درصد)	بالا تر از نرمال (درصد)	پایین تر از نرمال (درصد)
پتاسیم	۹۶/۴	۱/۲	۲/۴
سدیم	۹۵/۶	۱/۲	۳/۲
قند	۹۸/۸	۰	۱/۲
کلسیم	۹۵/۳	۳/۲	۱/۵
گلبول سفید	۹۳/۲	۵/۶	۱/۲
هموگلوبین	۲۹/۵	۱۳/۷	۵۶/۸

جدول شماره ۳: جدول دموگرافیک و پایه بر اساس نوع تب و تشنج

متغیرها	نوع تشنج	تشنج ساده	تشنج کمپلکس	سطح معنی‌داری
متوسط سن (به ماه)		$11/7 \pm 1/9$	$14/1 \pm 0/9$	۰/۱۳۸
جنسیت	دختر	۳۵/۲ (۷۸)	۸/۴ (۲۱)	۰/۸۸۶
	پسر	۴۴/۱ (۱۰)	۱۲/۴ (۳۱)	۰/۹۸۲
نوع تشنج		$19/4 \pm 0/7$	$20/8 \pm 0/2$	۰/۹۷۳
میانگین درجه حرارت		$38/6 \pm 0/65$	$38/8 \pm 0/78$	۰/۱۸۲
میانگین روزهای بستری		$1/4 \pm 0/3$	$2/8 \pm 1/7$	۰/۰۳۴
میانگین مدت زمان تشنج		$4/6 \pm 2/75$	$8/4 \pm 6/33$	۰/۰۲۲
شایع‌ترین علت تب (URI)		۳۲ (۷۵)	۲۶ (۶۷)	۰/۸۷۶
سابقه خانوادگی تب و تشنج		۶/۱	۶/۷	۰/۳۱۲

## بحث

تب و تشنج از شایع‌ترین علل بیماری دوران کودکی بوده و شیوع آن ۳-۴ درصد می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که توزیع سنی و جنسی بیماران با اولین حمله تب و تشنج مشابه مطالعات قبلی بوده و بروز آن در پسران تا حدودی شایع‌تر است (۱، ۲، ۹، ۱۰). از نظر شیوع سنی، تب و تشنج قبل از ۶ ماهگی و بعد از ۶ سالگی نادر بوده و اوج شیوع سنی آن را بین ۱۸-۱۴ ماهگی گزارش کرده‌اند (۱، ۲). در مطالعه حاضر نیز شایع‌ترین سن ابتلاء به تب و تشنج (FC) را بین ۲-۱ سال نشان داد. در مطالعه حاضر شایع‌ترین علت ایجاد کننده تب در بیماران عفونت دستگاه تنفسی فوقانی و بیماری‌های اسهالی بود که مشابه مطالعات برزگر و همکاران (۲۰۰۶)، فلاح و همکاران (۲۰۰۹)، Bessiso و همکاران (۲۰۰۱) و Ling (۲۰۰۰) می‌باشد (۱۰، ۱۲، ۱۳، ۱۹). اما در بعضی از مطالعات دیگر روزئولا و اوتیت شایع‌ترین علل ایجاد کننده تب بوده‌اند علت این که در مطالعه حاضر شیوع روزئولا کم و نیز شیوع نسبتاً بالایی از تب با علت نامعلوم وجود دارد ماهیت این بیماری است، چون تب و تشنج در این بیماران قبل از بروز راش به وجود می‌آید و بعد از قطع تب بیمار علامت دیگری ندارد (۱۲، ۱۴). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۱۲/۸ درصد از بیماران دارای سابقه فامیلی تب و تشنج هستند در حالی که در مطالعات دیگر، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد گزارش شده است که این اختلاف می‌تواند به علت عدم یادآوری والدین از تشنج کودکی و یا خودداری از بیان سابقه تشنج خودشان به دلیل مسایل فرهنگی و شخصیتی باشد (۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸). شایع‌ترین تشنج در مطالعه حاضر تونیک کلونیک ژنرالیزه بود و همچنین ۷۹ درصد تب و تشنج موارد به صورت ساده simple بود که با نتایج مطالعات دیگر همخوانی دارد. تشنج فوکال در مطالعه حاضر ۷/۲ درصد موارد را تشکیل می‌داد (۹، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۲۰) این مقدار را در مطالعات کشورهای غربی بین ۳-۵ درصد گزارش نموده‌اند

در حالی که در تبریز ۱/۴ درصد، در تهران ۱۸/۷ درصد، در خراسان جنوبی ۹/۸ درصد و در یزد ۷/۵ درصد گزارش شده است (۱۰، ۱۳، ۱۶، ۲۵). احتمال بروز اپی‌لپسی و مزایل تمپورال اسکروزیس در تشنج‌های فوکال بیشتر است لذا تعین و اثبات تشنج‌های فوکال به دنبال تب از نظر پیش‌آگهی اهمیت دارد و از آن جا که تب یکی از عوامل اصلی در ایجاد تب و تشنج است، این طور گمان می‌رود که تأکید زیاد بر استفاده از تب برها می‌تواند از تکرار تشنج جلوگیری کند. در حالی که استفاده از داروهای تب بر به تنهایی و بدون داروهای ضد تشنج در جلوگیری از بروز تب و تشنج بی‌تأثیر می‌باشد در مطالعه Uhari و همکاران (۱۹۹۵)، تعداد ۱۸۰ کودک مبتلا به تب و تشنج به ۲ گروه تقسیم شده و به ترتیب Placebo و داروهای استامینوفن دریافت نمودند بررسی‌های انجام شده نشان داد که نسبت تکرار تب و تشنج در هر دو گروه یکسان بوده است (۲۵). هم‌چنین در مطالعه که توسط Van Stuijvenber و همکاران (۱۹۹۸)، به صورت Randomized Placebo-controlled trial انجام گردید نتایج نشان دهنده این بود که در مدت ۲ سال تکرار تب و تشنج در ۲ گروه که داروهای Placebo و Ibuprofen را دریافت کرده‌اند، یکسان بوده است (۲۶). بنابراین با توجه به نتایج مطالعات فوق به نظر می‌رسد، تأکید زیاد بر استفاده از داروهای تب بر به طور روتین که حتی گاهی بدون در نظر گرفتن دمای بدن در کودکان مبتلا به تب و تشنج صورت می‌گیرد، ضرورت چندانی ندارد در مطالعه حاضر حداقل برای اکثریت بیماران در ۲۴ ساعت اول پذیرش داروی تب بر به طور روتین تجویز شده بود. داروهای تب بر برای زمانی که دمای بدن بالا است در کاهش دما و ایجاد آرامش بیمار مؤثر است (۲۷). براساس معیارهای آکادمی اطفال آمریکا (AAP)، انجام آزمایشات پاراکلینیک، در همه بیماران مبتلا به تب و تشنج ساده، لازم نمی‌باشد. اندازه‌گیری قند خون در موارد تشنج طولانی و همچنین احتمال بیماری‌های متابولیک و درخواست الکترولیت‌های سرم

شدند که مشابه نتایج مطالعه Berg (۱۹۹۶)، می‌باشد، در حالی که در مطالعات دیگر این مقدار کمتر بوده است (۲۲،۱۳،۱۰). از طرفی در مطالعه حاضر در ۹۱/۳ درصد موارد، تشنج‌ها، در ۲۴ ساعت اول بعد از شروع تب به وجود آمده است که مطالعات دیگر نیز مؤید یافته‌های مطالعه حاضر می‌باشد. بررسی‌های انجام شده قبلی نشان داده‌اند که احتمال بروز بیماری‌های خطرناک عصبی نظیر مننژیت و آنسفالیت در صورتی که تشنج بعد از روز اول شروع تب حادث شود بیشتر است لذا وقوع تشنج با فاصله چند روز بعد از شروع تب نیازمند اقدامات تشخیصی بیشتری می‌باشد (۲۴،۲۳،۲۰،۱۰۸). تحقیق حاضر نشان داد، خصوصیات دموگرافیک و بالینی بیماران مورد مطالعه تا حدود زیادی مشابه دیگر مناطق ایران و سایر کشورها به جز، متغیرهایی مانند سابقه خانوادگی مثبت و تشنج‌های فوکال که نیازمند مطالعات وسیع‌تری می‌باشد همچنین نتایج حاصل از پژوهش حاضر نشان داد که انجام آزمایشات روتین در این بیماران مفید نمی‌باشد و براساس یافته‌های مثبت در شرح حال و معاینات بالینی، باید آزمایشات مورد نظر را درخواست نمود.

در پایان می‌توان نتیجه‌گیری کرد که کاهش تب به تنهایی در پیشگیری از وقوع تشنج مؤثر نمی‌باشد و سابقه فامیلی مثبت و زمینه ژنتیک یکی از عوامل مساعدکننده مهم تب و تشنج در سنین ۱-۲ سال بوده و استفاده بیش از حد از داروهای ضد تب و اقدامات تهاجمی والدین در کاهش تب مؤثر نمی‌باشد و با توجه به شیوع تب و تشنج در کودکان، آموزش همگانی در خصوص برخورد صحیح با تب و تشنج به خانواده‌ها از طریق رسانه‌های جمعی توسط پزشکان پیشنهاد می‌گردد.

## سپاسگزاری

از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران به خاطر حمایت مالی از این تحقیق تشکر و قدردانی می‌شود. این مقاله حاصل از پایان نامه دکتری پزشکی دکتر امیرحسین عباسخانی دوانلو به شماره ثبت ۱۳۱۴ می‌باشد.

در زمانی که کودک دهیدراته است، توصیه می‌شود (۱). مطالعه Stuijvenberg و همکاران (۱۹۹۸) در ۳۲۰ کودک سه ماه تا پنج سال مبتلا به تب و تشنج ساده نشان داد که آزمایشات روتین در این کودکان به ندرت مفید می‌باشد (۳۳). در مطالعه‌ای که Daneldson و همکاران (۲۰۰۸)، Valencia (۲۰۰۳) و محمدی انجام دادند رابطه‌ای بین سطح سرمی الکترولیت‌های سرم و تب و تشنج یافت نشد که این نتایج یا مطالعه حاضر همخوانی دارد (۲۸، ۲۹، ۳۰). مطالعات Ariaksinen و همکاران (۱۹۹۵) و نوروزی و همکاران (۱۳۷۷) نشان دادند، بیمارانی که سطح سدیم پایین تری دارند احتمال بیشتری برای عود تب و تشنج دارند (۳۴، ۳۵). در مطالعه‌ای که توسط daoud و همکاران (۲۰۰۲)، بر روی ۷۵ کودک مبتلا به تب و تشنج انجام شد نشان داد که سطح هموگلوبین سرم خون در هنگام تب و تشنج پایین‌تر از گروه کنترل بود در مطالعه حاضر نیز میانگین هموگلوبین سرم در کودکانی که تب و تشنج داشتند از نظر آماری به طور معنی‌داری پایین‌تر بود که این احتمال مطرح است که آنمی به عنوان یک ریسک فاکتور، در شروع و عود تب و تشنج دخیل باشد (۳۰)، در حالی که در مطالعه piscone و همکاران که بر روی ۱۵۶ کودک مبتلا به تب و تشنج انجام شد ارتباطی بین آنمی و تب و تشنج پیدا نشد. همچنین auvichaypat و همکاران (۲۰۰۴) در تحقیقی به این نتیجه رسیدند که آنمی در بیماران تالاسمی نقش محافظتی در جلوگیری از عود تب و تشنج دارد (۳۲، ۳۳). در رابطه با مکانیزم احتمالی پدیده آنمی باید گفت که، آنمی منجر به کاهش اکسیژن رسانی به بافت‌های مختلف از جمله مغز می‌گردد و تب به دلیل افزایش متابولیسم می‌تواند در تشدید اثر منفی آنمی بر روی مغز و در نتیجه بروز تشنج شود و در نهایت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که با درمان و پیشگیری از آنمی، ریسک ایجاد تب و تشنج، می‌تواند کاهش یابد. در مطالعه حاضر در ۲۰/۶ درصد موارد بعد از بروز تشنج والدین متوجه وجود تب در کودکان

## References

1. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson H. Nelsons text book of pediatrics. 19th ed. Vol III. Philadelphia, USA: Saunders co; 2011. p. 2457-2458.
2. Shinnar S. Febrile seizures. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM, (eds). Pediatric neurology: principles and practice. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Mosby; 2006.
3. Commission on Epidemiology and Prognosis 7-International League Against Epilepsy. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. *Epilepsia* 1993; 34: 592.
4. Menkes HJ, Sankar R. Paroxysmal disorders. In: Menkes JH, Sarnat HB, (eds). *Child neurology*, 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 919-1026.
5. Aicardi J. Diseases of the Nervous System in Childhood: epilepsy. New York: Raven press; 2009. p. 253-753.
6. Pal DK, Kugler SL, Mandelbaum DE, Durner M. Phenotypic features of familial febrile seizures: case-control study. *Neurology* 2003; 60(3): 410-414.
7. Racacho LJ, McLachlan RS, Ebers GC, Maher J, Bulman DE. Evidence favoring genetic heterogeneity for febrile convulsions. *Epilepsia* 2000; 41(2): 132-139.
8. Hawksworth DL. Simple febrile convulsions: evidence for best practice. *J Child Health Care* 2000; 4(4): 149-153.
9. Chung B, Wat LC, Wong V. Febrile seizures in southern Chinese children: incidence and recurrence. *Pediatr Neurol* 2006; 34(2): 121-126.
10. Barzegar M, Kargar MH, Keivancher N. Epidemiologic and clinical features of first febrile convulsion in children. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2006; 28(4): 17-21.
11. Waruiru C, Appleton R. Febrile seizure: an update. *Archives of Disease in childhood* 2004; 89(8): 751-756.
12. Fallah R, Akavan-Karbasi S, MirNaseri FAS. Evaluation of demographic and clinical characteristics of first febrile seizures in children. *J Shahid Sadough Univ Med Sci* 2009; 16(5): 61-65.
13. Bessiso MS, Elsaid MF, Almula NA, Kadomi NK, Zeidan SH, Azzam SB, et al. Recurrence risk after a first febrile convulsion. *Saudi Med J* 2001; 22(3): 254-258.
14. Ashrafzadeh F, Hashemzadeh A, Malek A. Acute Otitis Media in children with febrile convulsion. *The Iranian Journal of Otorhinolaryngology* 2004; 16(1): 33-39.
15. Siddiqui TS. Febrile convulsions in children: relationship of family history to type of convulsions and age at presentation. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2002; 14(4): 26-28.
16. Nakayan J, Hassano KL, Wusuri N. Signification evidence for the linkage of febrile seizures to chromosome. *Hummolgene* 2000; 87-91.
17. Birca A, Guy N, Fortier I, Cossette P, Lortie A, Carmant L. Genetic influence on the clinical characteristics and outcome of febrile seizures--a retrospective study. *Eur J Paediatr Neurol* 2005; 9(5): 339-345.
18. Naghavi MA, Sobhani AR, Kharazi H. Recurrence of attack and associated factors in children with febrile convulsion admitted in hospital. *J Guilan Univ Med Sci* 2000; 9(35-36): 22-27.
19. Ling SG. Febrile convulsion: acute seizure characteristics and anti-convulsant therapy. *Ann Trop Paediatr* 2000; 20(3): 227-230.
20. Leung AK, Robson WL. Febrile seizures. *J Pediatr Health Care* 2007; 21(4): 250-255.
21. Berg AT, Steinschneider M, Kang H, Shinnar

- S. Classification of complex features of febrile seizures. interrater agreement. *Epilepsia* 1992; 33(4): 661-666.
22. Pavlovic MV, Jarebinski MS, Pekmezovic TD, Marjanovic BD, Levic ZM. Febrile convulsions in a Serbian region: a 10-year epidemiological study. *Eur J Neurol* 1999; 6(1): 39-42.
23. Meremikwu M, Oyo-Ita A. Paracetamol for treating fever in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2002; (2) CD003676.
24. Namakin Gh, Sharifzadeh R, Rezaee S. Demographic and clinical characteristic of febrile convulsion in children admitted in Valiasr hospital of Birjand. *J Birjand Univ Med Sci* 2010; 17(4): 281-287.
25. Uhari M, Rantala H, Vainionpaa L, Kurttila R. Effect of acetaminophen and low intermittent doses of diazepam on prevention of recurrences of febrile seizures. *J Pediatr* 1995; 126(6): 991-995.
26. Van Stuijvenberg M, Derksen-Lubsen G, Steyeberg EW, Habbema JD, Moll HA. Randomized controlled trial of ibuprofen syrup administered during febrile illnesses to prevent febrile seizure recurrences. *Pediatrics* 1998; 102(5): E51.
27. Danaldson D, Trotmen H, Barton M, Melbourne-Chambers R: Routine Laboratory Investigations in infants and children presenting with fever and seizure at the university hospital of the West Indies. *West Indian Med J* 2008; 57(4): 369-372.
28. Valencia I, Sklar E, Blanco F, Lipsky C, Pradell L, Joffe M, et al. The role of routine serum laboratory tests in children presenting to the emergency department with unprovoked seizures. *Clin Pediatr (Phila)* 2003; 42(6): 511-517.
29. Mohammadi J. Biochemical Disorders in Children with Febrile Seizure. *J Ilam Univ Med Sci* 2009; 16(4): 25-31.
30. Daoud AS, Batieha A, Abu-Ekteish F, Gharaibeh N, Ajlouni S, Hijazi S. Iron status: a possible Risk factor for the first febrile seizure. *Epilepsia* 2002; 43(7): 740-743.
31. Naveed-ur-rehman, Billoo AG. Association between iron deficiency anemia and febrile seizure. *J coll Physicians Surg Pak* 2005; 15(6): 338-340.
32. Auvichayapat P, Auvichayapat N, Jedsrisuparp A, Thinkhamrop B, Sriroj S, Piyakulmala T, et al. Incidence of febrile seizures in thalassemic patients. *J Med Assoc Thai* 2004; 87(8): 970-973.
33. Stuijvenberg MV, Moll HA, Steyerberg EW, VAN, Gyssel EN, Moons KG, Lubsen GD. The duration of febrile seizure and peripheral leukocytosis. *J Pediatric* 1998; 133(4): 557-558.
34. Kiriranta T, Airaksinen EM. Low Sodium level in serum are associated with subsequent febrile seizures. *Acta paediatr* 1995; 84(12):1 372-1374.
35. Norouzi Z, Khosroshahi N. Of seizures due to fever in 400 patients and its association with low blood sodium levels. *Journal of Medicine, Tehran University of Medical Sciences* 1998; 56(3): 33-36.