

## ارتباط آنمی با تشنج تب در کودکان زیر ۵ سال

دکتر احمد طالبیان\*؛ فوق تخصص اعصاب کودکان، دانشیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی کاشان  
دکتر نادر ممتازمنش؛ فوق تخصص خون کودکان، استادیار گروه کودکان دانشگاه علوم پزشکی کاشان  
مهندس سید غلامعباس موسوی؛ مربی گروه آمار دانشگاه علوم پزشکی کاشان  
دکتر محمدرضا خجسته؛ پزشک عمومی دانشگاه علوم پزشکی کاشان

## خلاصه

**هدف:** تشنج تب شایع‌ترین اختلال تشنجی کودکان است که در ۲ تا ۵ درصد کودکان بروز می‌کند. علت این عارضه ناشناخته است ولی مواردی را به عنوان عوامل خطر در بروز آن ذکر کرده‌اند. یکی از این موارد آنمی است که در این رابطه مطالعات مختلف نتایج متناقضی نشان داده‌اند. باتوجه به این نتایج متناوت و شیوع نسبتاً بالای تشنج تب، این تحقیق به منظور بررسی ارتباط تشنج تب و آنمی در کودکان، صورت گرفت.

**روش مطالعه:** این مطالعه به صورت مورد-شاهدی و در ۱۲۰ کودک زیر ۵ سال مراجعه کننده به بخش اطفال بیمارستان شهید بهشتی کاشان، طی سال ۱۳۸۲ انجام شد. شصت کودک با اولین حمله تشنج تب به عنوان گروه مورد و ۶۰ کودک تب‌دار بدون تشنج به عنوان گروه شاهد انتخاب شدند. بیماران دو گروه از نظر سن، جنس، نوع تغذیه، مصرف یا عدم مصرف قطره آهن، همانندسازی شدند. تشخیص تشنج تب و کم‌خونی براساس معیارهای موجود توسط متخصص اعصاب و خون کودکان گذاشته شد. از همه بیماران هموگلوبین، هماتوکریت و اندکس‌های گلوبول قرمز تعیین، سپس این داده‌ها در دو گروه مقایسه، و با آزمون آماری فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** گروه مورد ۱۳/۳٪ و گروه شاهد ۲۰٪ کم‌خونی داشتند. اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود. کم‌خونی و تشنج تب در کودکان بالای ۶ ماه و در پسران شایع‌تر بود.

**نتیجه‌گیری:** شانس بروز تشنج تب در موارد با آنمی نه تنها بیشتر نیست بلکه به نظر می‌رسد کمتر هم باشد و آنمی ممکن است نقش حفاظتی در بروز تشنج تب داشته باشد. در این رابطه انجام مطالعه جامع‌تر توصیه می‌شود.

\*مسئول مقاله، آدرس:

کاشان، دانشگاه علوم پزشکی، گروه  
کودکان، دکتر احمد طالبیانE-mail:  
talebianmd@yahoo.com

دریافت: ۸۴/۷/۱۰

بازنگری: ۸۴/۱۰/۲۶

پذیرش: ۸۴/۱۱/۸

## واژه‌های کلیدی: اولین حمله، تشنج، تب، آنمی، کودکان

## مقدمه

آنمی و تشنج تب وجود دارد. در این رابطه تحقیقاتی صورت گرفته که نتایج متناقض داشته‌اند [۵، ۷-۱۰]. باتوجه به این نتایج و شیوع نسبتاً بالای تشنج تب مطالعه حاضر جهت بررسی ارتباط آنمی و تشنج تب در کودکان زیر ۵ سال بستری شده در بیمارستان شهید بهشتی کاشان صورت گرفت.

## مواد و روش‌ها

این تحقیق یک مطالعه مورد-شاهدی و آینده‌نگر بود که در ۶۰ کودک با اولین حمله تشنج تب (گروه مورد) و ۶۰ کودک تب‌دار بدون تشنج فعلی یا قبلی (گروه شاهد) در طی سال ۸۲ در بیمارستان شهید بهشتی کاشان صورت گرفت. تشخیص تشنج تب براساس معیارهای موجود (بروز تشنج با تب بیشتر از ۳۸/۵ درجه سانتیگراد، در کودکان بین سن ۶

تشنج تب شایع‌ترین اختلال تشنجی در کودکان است که در ۲-۵ درصد از آنها حادث می‌شود [۱] و از نظر تعریف عبارت است از تشنجی که در کودکان ۶ ماه تا ۵ سال همراه با تب بالاتر از ۳۸/۵°C، بدون عفونت سیستم عصبی مرکزی یا علت زمینه‌ای دیگر اتفاق افتد [۲]. عوامل خطر در بروز تشنج تب به خوبی شناخته نشده‌اند گرچه عوامل ژنتیکی و محیطی را در بروز آن مؤثر می‌دانند [۳]. نظر به این که شیوع سنی آنمی به ویژه آنمی فقر آهن و تشنج تب یکسان بوده [۴] و نقشی که آهن در متابولیسم نوروترانسمیترها و بعضی از آنزیم‌ها از جمله منوآمینواکسیداز و آلدئید اکسیداز دارد [۵] و نقش هموگلوبین در انتقال اکسیژن به بافت‌های بدن از جمله مغز [۶] و باتوجه به این که تب به دلیل افزایش متابولیسم می‌تواند سبب تشدید علائم ناشی از آنمی شود [۵]، احتمال ارتباط بین

۶-۲۴ ماهه بود (۶۵٪ در گروه مورد و ۷۱/۵٪ در گروه شاهد). شایعترین علت تب در گروه مورد عفونت تنفسی با فراوانی ۷۱/۵٪ و در گروه شاهد گاستروانتریت با فراوانی ۵۸/۳٪ بود. جدول شماره ۱ فراوانی علل تب در بیماران دو گروه را نشان می‌دهد. میانگین سنی در گروه مورد ۱۸/۵ و در گروه شاهد ۱۶/۴ ماه بود.

از بیماران گروه مورد ۸ نفر (۱۳/۳٪) و از بیماران گروه شاهد ۱۲ نفر (۲۰٪) آنمی داشتند و اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P=0/3$ ). جدول شماره ۲ توزیع فراوانی آنمی در بیماران دو گروه را نشان می‌دهد.

سابقه مصرف قطره آهن در دو گروه یکسان و در ۴۴٪ از بیماران وجود داشت. سابقه فامیلی مثبت تشنج تب در ۱۶ نفر (۲۵/۵٪) از بیماران گروه مورد وجود داشت. این سابقه در هیچ یک از بیماران گروه شاهد موجود نبود. از بیماران گروه مورد ۵۶ نفر (۹۳/۳٪) تشنج تب نوع ساده و ۴ نفر (۶/۷٪) نوع پیچیده (complex) داشتند. تغذیه در ۳۸ نفر از بیماران گروه مورد و ۳۴ نفر از گروه شاهد با شیر مادر و در بقیه موارد با شیرخشک بود. آنمی در پسران در گروه مورد در ۱۶/۷٪ و در گروه شاهد در ۲۳/۱٪ و در دختران گروه مورد در ۸/۳٪ و در گروه شاهد در ۱۴/۳٪ موارد وجود داشت. یعنی فراوانی آنمی در هر دو گروه در پسران تقریباً دو برابر دختران بود.

ماه تا ۵ سال، بدون عفونت سیستم عصبی مرکزی یا مشکلات دیگر توجیه کننده تشنج) توسط فوق تخصص اعصاب کودکان داده شد. کودکان مورد مطالعه در محدوده سنی زیر ۵ سال قرار داشته از نظر رشد و تکامل طبیعی بودند و هیچ‌گونه بیماری عصبی زمینه‌ای نداشتند. موارد با اسهال یا سابقه تشنج بدون تب از مطالعه خارج شدند. در همه بیماران آزمایش فرمول شمارش سلول‌های خونی (CBC) با دستگاه کولتر کانتر انجام شد. تشخیص آنمی فقر آهن با توجه به جدول مقادیر طبیعی و توسط فوق تخصص خون کودکان گذاشته شد. اطلاعات مربوط به بیماران در پرسشنامه‌های تهیه شده درج گردید. سپس این داده‌ها استخراج و با آزمون دقیق فیشر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. شانس ابتلا به تشنج تب در موارد با و بدون کم‌خونی تعیین گردید و با اندازه‌گیری حدود اطمینان ۹۵٪ وجود یا عدم وجود اختلاف معنی‌دار بین دو گروه مشخص گردید. اطلاعات مربوط به بیماران محرمانه بوده و نکات اخلاقی لحاظ گردید.

### یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۶۰ کودک با تشنج تب به عنوان گروه مورد و ۶۰ کودک تب‌دار بدون تشنج به عنوان گروه شاهد مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه مورد ۳۶ نفر (۶۰٪) و در گروه شاهد ۳۹ نفر (۶۵٪) پسر و بقیه دختر بودند. از نظر سنی در هر دو گروه بیشترین فراوانی مربوط به شیرخواران

جدول ۱- توزیع فراوانی علل تب در بیماران مورد مطالعه (گروههای مورد و شاهد)

علل تب	مورد (%)	شاهد (%)
عفونت ادراری	۱ (۱/۷٪)	۲ (۳/۳٪)
عفونت تنفسی	۴۳ (۷۱/۶٪)	۲۲ (۳۶/۷٪)
گاستروانتریت	۱۵ (۲۵٪)	۳۵ (۵۸/۳٪)
تب پس از واکسیناسیون	۱ (۱/۷٪)	۱ (۱/۷٪)
جمع	۶۰ (۱۰۰٪)	۶۰ (۱۰۰٪)

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی آنمی در گروههای مورد مطالعه

P value	فراوانی (%)			گروهها
	جمع	منفی	مثبت	
۰/۳	۶۰ (۱۰۰٪)	۵۲ (۸۶/۷٪)	۸ (۱۳/۳٪)	مورد (%)
	۶۰ (۱۰۰٪)	۴۸ (۸۰٪)	۱۲ (۲۰٪)	شاهد (%)

## بحث

هموگلوبین، هماتوکریت و سطح فریتین در بیماران گروه مورد بطور معنی‌داری پایین تر از گروه شاهد بود [۸]. در مطالعه دیگر که توسط Naveed-Ur-Rehman و همکاران در پاکستان انجام شد، آنمی فقر آهن به طور برجسته شایع تر از گروه شاهد بود [۹]. نتایج فوق با نتایج مطالعه حاضر هماهنگی ندارد. ولی با نتیجه مطالعه پیساکان و همکاران مشابه است. و بالاخره در مطالعه مؤمن و همکاران در سال ۱۳۷۹ در اهواز شیوع کم‌خونی در بیماران با و بدون تشنج تب یکسان و معادل ۲۹٪ بود [۱۰] و تفاوتی بین دو گروه وجود نداشته است.

## نتیجه‌گیری

براساس نتایج این مطالعه شانس بروز تشنج در موارد با آنمی بیشتر نیست و ممکن است آنمی نقش حفاظتی در بروز تشنج تب داشته باشد. ولی با توجه به نتایج متفاوت مطالعات قبلی، در این رابطه انجام یک تحقیق وسیع به طور همزمان در چند مرکز توصیه می‌شود.

این مطالعه نشان داد که ۸ نفر (۱۳/۳٪) از بیماران گروه مورد و ۱۲ نفر (۲۰٪) از گروه شاهد آنمی داشتند و اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود و شانس بروز تشنج در کودکان با آنمی کمتر از موارد بدون آنمی بود. در مطالعه کوپرینسکی و همکاران در سال ۱۹۹۵ در فارگو که یک مطالعه مورد شاهدی بوده آنمی در ۲۵/۱٪ از گروه مورد و در ۲۶/۶٪ از گروه شاهد وجود داشته است [۷] که تقریباً مشابه مطالعه حاضر است. وی معتقد است آنمی ممکن است اثر حفاظتی بر علیه تشنج تب داشته باشد. از طرف دیگر در مطالعه ای که توسط پیساکان و همکاران در سال ۱۹۹۵ در ناپل ایتالیا انجام شد آنمی در ۳۰٪ از بیماران گروه مورد و در ۱۴٪ از گروه شاهد وجود داشت [۵]. که با نتیجه به دست آمده از مطالعه حاضر تناقض دارد. این محقق نتیجه می‌گیرد که تب می‌تواند سبب بدتر شدن اثر منفی آنمی بر روی مغز و در نتیجه بروز تشنج بشود. در مطالعه Daoud و همکاران در سال ۲۰۰۰ در اردن که یک مطالعه مورد شاهدی بود میانگین

## Relationship between febrile seizure and anemia

**A Talebian; MD \***, Pediatric Neurologist, Associated Professor of pediatrics, Kashan University of Medical Science

**N Momtazmanesh; MD**, Pediatric Hematologist, Associate Professor of Pediatrics, Kashan University of Medical Science

**S Gh A Mosavi; BS**, Instructor of Biostatistic, Kashan University of Medical Science

**MR Khojasteh; MD**, General Physician, Kashan University of Medical Science

\*Correspondence author,  
Address: Pediatric department  
Kashan medical science  
university, Kashan Iran  
E-mail:  
talebianmd@yahoo.com

Received: 2/10/05  
Revised: 16/1/06  
Accepted: 28/1/06

### Abstract

**Background:** Febrile seizure is the most common convulsive disorder which occurs in 2% to 4% of children. Although the exact etiology of febrile seizure is unknown, some risk factors such as anemia have been reported. Due to high occurrence of febrile seizure in this area and because of the controversial result regarding the relationship between anemia and febrile seizure in pervious researches, this study was carried out to determine this relationship.

**Methods:** This case-control study was done on 60 children with febrile seizure (case) and 60 febrile children without seizure (control) referred to Kashan Shahid Beheshti hospital during 2003. Two groups were matched for age and sex, type of feeding and use of supplemental iron. In all children hemoglobin level, hematocrit and red blood cell indexes were determined and data analyzed statistically by chi square and Fisher exact tests.

**Findings:** This study revealed that 12% of patients in case group and 20% of children in control group had anemia ( $p=0.327$ ). In children above 6 months and male subjects anemia was more common. Febrile seizures occurred most commonly at the age of 6 to 24 months.

**Conclusion:** The risk of febrile seizure occurrence in anemic children seems to be less common than in children who do not suffer from anemia.

**Key Words:** Febrile seizure, Anemia, Children

### REFERENCES:

1. Aicardi J. Febrile Convulsion in Epilepsy in Children. 5<sup>th</sup> ed. Lippincot William & Wilkins. 2004 Pp: 220-34.
2. Wolf PS, Shinnar S. Febrile Seizures in Current Management in Child Neurology. 2<sup>nd</sup> ed. London, Hamilton. 2002 Pp:960-96.
3. Shinnar S. Febrile seizure. In: Swaiman KF, Ashwal S, Ferriero DM. Pediatric Neurology: Principles and Practice. 3<sup>rd</sup> ed. St. Louis, Mosby. 1999 Pp:676-82.
4. Haslam R. Febrile seizure. In: Behrman RE, klieyman RM, Jenson HB: Nelson Textbook of Pediatrics, 16<sup>th</sup> edition. Philadelphia, Saunders. 2000 P:1818.
5. Pisacane A, Sanson R, Impagliazzo N, et al. Iron deficiency anemia and febrile convulsion. BMJ. 1999; 313(7153): 343.
6. Oski F, Nahatan D. A diagnostic approach to the anemic patient. In: Nathan DG, Orkin SH, Ginsburg D, et al. Oski's Hematology of Infancy and Childhood. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia, Saunders. 1998 P:376.
7. Kobrinski N. Does Iron deficiencies raise the seizure threshold. J Child Neurol. 1995; 10(2): 105-109.
8. Daoud AS, Batieha A, Abu-Ekteish F, et al. Iron status: a possible risk factor for the first febrile seizure. Epilepsia. 2002; 43(7): 740-43.
9. Naveed-Ur-Rehman, Billo AG. Association between iron deficiency anemia and febrile seizure. Jcoll physician Sug Pak. 2005; 15(6): 338-40.

10- مؤمن عا، حکیمزاده م. مطالعه مورد شاهدی ارتباط بین کم‌خونی و تشنج ناشی از تب در کودکان ۹ ماهه تا ۵ ساله در بیمارستانهای گلستان و ابودر اهواز (۹-۷۸). مجله علمی پزشکی اهواز. ۱۳۸۱؛ ۳۵: ۵۰-۵۴.