مجله دانشگاه علوم پزشکی کردستان /دوره هجدهم /تابستان ۱۳۹۲/۵۰-۴۴

ارتباط کم خونی فقر آهن و تب وتشنج ساده در کودکان

پارسا یوسفی[۱]، عزیز اقبالی[۱]، محمد رفیعی[۲]، محدثه زلفی[۳]، محمدرضا فیروزی فر[۴]

۱. دانشیار گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی اراک ، بیمارستان امیرکبیر، اراک ، ایران.

۲. دانشیار گروه آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران.

۳. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اراک ، اراک ، ایران

۴. دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اراک ، اراک ، ایران. (مولف مسوول) تلفن ثابت: ۴۱۷۳۵۰۴ -۰۸۶۱،
dr.firouzifar@arakmu.ac.ir

چکیده

مقدمه : تشنج همراه با تب ساده، شایع ترین بیماری سیستم اعصاب کودکان است . با توجه به فرضیات موجود در مورد احتمال تاثیرفقر آهن بر تشنج ناشی از تب و آستانه تحریک نورونی ، این مطالعه با هدف شناخت تاثیر آنمی فقر آهن و اپیزود های تب و تشنج ساده انجام شد.

مواد و روشها : در این مطالعه مورد- شاهدی، ۳۸۲ کودک بستری در بیمارستان امیرکبیر شهر اراک بر اساس علت بستری به دو گروه مورد (تب و تشنج) و شاهد(علل تب دار دیگر) تقسیم بندی شده و پس از بررسی از جهت فاکتور های ورود و خروج وارد مطالعه شدند. از تمام کودکان ۵ سی سی نمونه خون پس از بهبود تب، اخذ شد و آزمایشات شمارش کامل خونی و پروفایل ذخیره آهن برای آنان انجام شد. نتایج بوسیله آمار توصیفی و تی مستقل تفسیر شد.

یافته ها : میزان شیوع آنمی در گروه تشنج ناشی از تب به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بوده به طوری که ، ۲۲/۵ درصد از کودکان در گروه تشنج ناشی از تب دچار کم‌خونی بودند در حالی که این میزان در گروه شاهد، ۳۴/۰ درصد بود (P<۰/۰۰۱). همچنین در مقایسه شاخص‌های خونی نظیر Hb، Hct ، MCV، MCH و MCHC نیز با تفاوت معنی‌داری در گروه تشنج ناشی از تب بالاتر از گروه شاهد بود(P<۰/۰۰۱).

نتیجه گیری : فقر آهن می تواند از ایجاد تشنج پس از تب در کودکان جلوگیری نماید و فقر آهن احتمالا آستانه تحریک نورونی را در تب افزایش می دهد.

واژگان کلیدی: تب و تشنج ، کم خونی فقر آهن ، کودکان

وصول مقاله:۹۱/۲/۲۶ اصلاحیه نهایی:۹۱/۸/۲۹ پذیرش:۹۲/۱/۱۸

مقدمه

تشنج ناشی از تب (Febrile Convulsion یا FC) شایعترین اختلال دستگاه اعصاب کودکان است و ۲ تا ۵ درصد از کل کودکان یا ۴/۸ در هر ۱۰۰۰ کودک را در هر سال با خود درگیر می کند (۱). طبق تعریف، تشنج ناشی از تب به تشنجی گفته می شود که در کودکان ۶ ماهه تا ۶ ساله (انتهای ۶ سالگی) همراه با تب بالاتر از ۳۸ درجه و بدون شواهد عفونت سیستم عصبی مرکزی یا علت زمینه‌ای دیگر اتفاق می‌افتد (۱). از عوامل خطر ساز همراه با این اختلال می‌توان به سابقه تشنج یا FC در خانواده، ضربه به سر، مصرف سیگار یا الکل توسط مادر و تب های بالا اشاره کرد (۲-۶). بعلت اینکه یکی از خطرات FC احتمال تبدیل شدن آن به تشنج و صرع در آینده می باشد، مطالعات مختلف با سعی در یافتن فاکتورهای خطر، قصد داشته اند تا فاکتورهای قابل اصلاح را شناسایی و شیوع FC و در نتیجه شیوع صرع و تشنج را کاهش دهند (۹-۷و۳و۲). فقر آهن شایع ترین کمبود در بین ریز مغذی ها را تشکیل می دهد و

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

می تواند با کاهش تولید هموگلوبین ایجاد کم خونی فقر آهن گردد که یک حالت قابل اصلاح و درمان می‌باشد (۱۰). آهن برای متابولیسم مغز، متابولیسم نوروترانسمیتر ها و میلین سازی برای سلول های عصبی مورد نیاز است و می‌تواند دامنه و آستانه تحریک نورون‌ها را تغییر دهد (۱۱). در مورد نقش فقر آهن در تشنج ناشی از تب، مطالعاتی انجام شده است که نتایج کاملا متناقضی گزارش کرده اند. در بعضی از این مطالعات فقر آهن به عنوان یک فاکتور خطر شناخته شده است (۱۳و۱۲و۷) در حالیکه در مطالعات دیگر گفته شده است که بخاطر افزایش آستانه تحریک در نورون‌ها، آنمی فقر آهن می تواند نقش محافظتی در مقابل تشنج ناشی از تب ایجاد نماید (۱۵و ۱۴) با توجه به تناقض آشکار در نتایج مطالعات گذشته بر آن شدیم تا طی پژوهشی، ارتباط بین آنمی فقر آهن و تشنج ناشی از تب را در کودکان بستری در بیمارستان امیرکبیر شهر اراک بررسی نماییم.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه که بصورت مورد شاهدی انجام شد ۳۸۲ کودک ۶ ماهه تا ۶ ساله (انتهای ۶ سالگی) بستری در بخش کودکان بیمارستان امیرکبیر شهر اراک در فاصله سال‌های ۱۳۸۸ الی ۱۳۹۰ شرکت داشتند که به دو گروه ۱۹۱ نفره مورد که با تب و تشنج ساده و شاهد که به هر علت تب دار دیگری غیر از تب و تشنج بستری شده بودند، تقسیم شدند. موارد حذف از مطالعه، کودکانی بودند که اپیزود قبلی تب و تشنج داشته اند یا علت تشنج، یک مشکل ارگانیک شناخته شده بوده، تشنج به صورت مرکب بوده و یا تأخیر تکاملی، نقص نورولوژیکی، عفونت سیستم عصبی مرکزی، گاستروانتریت شیگلایی (بر اساس وجود گلبول قرمز و گلبول سفید در آزمایش مدفوع و یا شرح حالی از اسهال خونی) وجود داشته و یا والدین همکاری لازم را نداشته اند. در ابتدای بستری، بیماران توسط دستیاران و کارورزان اورژانس بخش کودکان بیمارستان، مورد معاینه دقیق فیزیکی و عصبی خصوصاً از نظر علائم تحریک مننژ قرار می‌گرفتند. دمای بدن این کودکان در ابتدای بستری به روش زیربغلی گرفته شده و با در نظر گرفتن ۰/۵ درجه افزایش عدد نشان داده شده در دماسنج، در صورت داشتن تب بالاتر از ۳۸ درجه سانتی گراد، در مطالعه وارد شدند. از استامینوفن به میزان ۱۰ تا ۱۵ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن، هر ۴ تا ۶ ساعت به عنوان داروی تب‌بر در کودکان تب‌دار با تب بیش از ۳۸ درجه استفاده شد. گروه مورد و شاهد از نظر سن و جنس و درجه حرارت بدن، منحنی تکاملی و سابقه درمان با مکمل‌های آهن با یکدیگر همسان شدند و همچنین کودکان از لحاظ سابقه خانوادگی تشنج و تب و آنمی نیز بررسی شدند و اطلاعات مربوطه ثبت شد. یک تشنج با طول مدت کمتر از ۱۵ دقیقه در حضور تب، بدون وجود علائم موضعی و کانونی به عنوان تشنج ناشی از تب ساده در نظر گرفته شد. در موارد مشکوک به مننژیت، نمونه مایع مغزی نخاعی گرفته شده و در صورت تشخیص مننژیت بیمار از مطالعه حذف گردید. از تمام بیماران، پس از نرمال شدن درجه حرارت بدن، پنج سی‌سی نمونه خون به منظور انجام آزمایش شمارش کامل سلول‌های خونی (CBC)، آهن سرم، فریتین پلاسما و TIBC (total iron binding capacity) جهت تعیین وجود آنمی فقرآهن بعمل آمد. مقادیر نرمال شاخص‌های خونی طبق جدول ۱ و مقادیر پایین تر بعنوان آنمی در نظر گرفته شد. کم‌خونی به صورت کاهش میزان هموگلوبین بیش از دو انحراف معیار از میزان نرمال نسبت به سن و جنس مشخص می‌شود. طبق جدول ۱ در صورتی که مقدار هموگلوبین کودک با در نظر گرفتن سن، پایین تر از بازه نرمال برای آن سن باشد، وی مبتلا به آنمی می باشد. برای افتراق آنمی ناشی از فقر آهن از دیگر علل شایع، از شمارش کامل سلولهای خون، آهن سرم، فریتین پلاسما و ظرفیت کلی اتصال به آهن استفاده می کنیم به این صورت که در

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

فقر آهن ،آهن سرم و فریتین پلاسما کاهش یافته و TIBC افزایش می یابد و غلظت آهن سرم زیر ۴۰ mg/dl در کودکان زیر ۱ سال و زیر ۵۰ mg/dl در کودکان بالای یک سال، فریتین زیر ۷ mg/l و TIBC بیشتر از ۴۳۰ µg/dl وضعیت فقر آهن را تایید می کند. در این مرحله CBC نیز دچار کاهش اندکس های گلبول قرمز می گردد (از نظر تعداد، اندازه گلبول‌های قرمز و متوسط غلظت هموگلوبین) و آنمی فقر آهن ایجاد می گردد. بیمارانی که به علل دیگر(همولیز، خونریزی، تالاسمی و ...) دچار کم خونی شده بودند از مطالعه خارج شدند.

این مطالعه توسط شورای اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اراک تایید شده است. از والدین یا قیمین تمام بیماران رضایت نامه کتبی جهت ورود به مطالعه اخذ گردیده و آنان آزاد بودند هر زمان که می خواستند از مطالعه خارج شوند. پژوهشگران در تمام مراحل این مطالعه خود را متعهد به اصول بیانیه هلسینکی می دانسته اند.

نتایج آزمایشات به تفکیک دو گروه مورد و شاهد در نرم افزار SPSS 16 وارد شد و از آزمون‌های توصیفی و پراکندگی و آزمون Chi square برای متغیرهای کیفی و آزمون independent t-test (با توجه به این نکته که در آزمون K-S ، توزیع داده ها نرمال بود) انجام و P value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

نتایج

در گروه تب و تشنج و گروه شاهد بیشترین فراوانی از نظر سنی مربوط به شیرخواران ۱۲ تا ۳۶ ماهه (۵۸/۶ درصد در گروه مورد و ۴۰/۳ درصد در گروه شاهد) بود. نسبت پسر و دختر در دو گروه مشابه بوده و اختلاف آن‌ها از نظر آماری معنی دار نبود (جدول ۲). یافته‌های مربوط به میانگین شاخص‌های خونی در گروه تب و تشنج و مقایسه آن با گروه شاهد در جدول ۳ آورده شده است. همان‌طور که در این جدول مشخص شده است میانگین Hb، Hct، MCV، MCH و MCHC به طور معنی‌داری در گروه تب و تشنج بالاتر از گروه شاهد بود. میانگین Fe، TIBC و Ferritin نیز اگرچه در گروه تب و تشنج بالاتر از گروه شاهد بود ولی این اختلاف معنی‌دار نبود. میانگین RBC در گروه تب و تشنج پایین‌تر از گروه شاهد بود ولی این اختلاف نیز معنی‌دار نبود. مقادیر WBC و Plt در گروه تب و تشنج به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بود. از بیماران گروه تب و تشنج ۴۳ نفر و از بیماران گروه شاهد ۶۵ نفر آنمی فقر آهن داشتند و اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ($P< ۰/۰۰۱$). در گروه تب و تشنج سابقه خانوادگی مثبت از نظر تشنج بیشتر از گروه شاهد بود که این اختلاف معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$)، اما از نظر سابقه خانوادگی آنمی اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($p=۰/۴۷۶$).

جدول ۱- مقادیر نرمال شاخص‌های خونی در گروه‌های سنی مختلف کودکان

سن	هموگلوبین (g/dL)		هماتوکریت (٪)		رتیکولوسیت (٪)	MCV (fL)	لکوسیت (WBC/mm3)	
	میانگین	بازه	میانگین	بازه	میانگین	حداقل	میانگین	بازه
خون بندناف	۱۶/۸	۱۳/۷-۲۰/۱	۵۵	۴۵-۶۵	۵	۱۱۰	۱۸۰۰۰	۹۰۰۰-۳۰۰۰۰
۲هفته	۱۶/۵	۱۳-۲۰	۵۰	۴۲-۶۶	۱		۱۲۰۰۰	۵۰۰۰-۲۱۰۰۰
۳ماه	۱۲	۹/۵-۱۴/۵	۳۶	۳۱-۴۱	۱		۱۲۰۰۰	۶۰۰۰-۱۸۰۰۰
۶ماه تا ۶سال	۱۲	۱۰/۵-۱۴	۳۷	۳۳-۴۲	۱	۷۰-۷۴	۱۰۰۰۰	۶۰۰۰-۱۵۰۰۰
۷تا۱۲سال	۱۳	۱۱-۱۶	۳۸	۳۴-۴۰	۱	۷۶-۸۰	۸۰۰۰	۴۵۰۰-۱۳۵۰۰

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

جدول ۲- توزیع فراوانی سنی و جنسی در بیماران مورد مطالعه (گروه‌های مورد و شاهد)

سن/ جنس	گروه تب و تشنج (n=۱۹۱)		گروه شاهد (n=۱۹۱)	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
سن (ماه)				
۶-۱۲	۴۱	۲۱/۵	۵۶	۲۹/۳
۱۲-۳۶	۱۱۲	۵۸/۶	۷۷	۴۰/۳
۳۶-۶۰	۱۸	۹/۴	۴۶	۲۴/۱
بیش از ۶۰	۲۰	۱۰/۵	۱۲	۶/۳
جنس				
دختر	۷۱	۳۷/۲	۷۸	۴۰/۸
پسر	۱۲۰	۶۲/۸	۱۱۳	۵۹/۲

جدول۳- مقایسه میانگین شاخص‌های خونی، آهن، فریتین و **TIBC** در گروه تب و تشنج با گروه شاهد.

نوع شاخص	گروه تب و تشنج (n=۱۹۱)	گروه شاهد(n=۱۹۱)	P-value
WBC	۱۰۷۴۶/۰۷±۳۸۰۴/۷۷	۱۱۹۰۵/۷۵±۵۳۲۳/۲۷	۰/۰۰۱
RBC	$۴/۲۸۵۳\times۱۰^{۶}\pm۴/۶۸۹۶۸\times۱۰^{۵}$	$۴/۳۲۵۲\times۱۰^{۶}\pm۴/۹۴۹۶۳\times۱۰^{۵}$	۰/۴۳۷
Hb	۱۱/۲۸±۰/۹۴	۱۰/۹۷±۱/۴۵	<۰/۰۰۱
Hct	۳۴/۸۵±۲/۲۹	۳۳/۵±۳/۸۸	<۰/۰۰۱
MCV	۸۱/۱۹±۴/۶۶	۷۵/۹۴±۵/۹۹	۰/۰۳۶
MCH	۲۷/۰۷±۲/۶۳	۲۷/۰۰±۴/۳۵	۰/۰۰۴
MCHC	۳۳/۵۴±۱/۷۳	۳۱/۹۲±۲/۳۲	۰/۰۳۱
Plt	۱۹۷۷۰۱/۵۷±۶۴۲۸۵/۵۴	۳۳۴۴۹۰±۳۹۳۲۲/۸	<۰/۰۰۰۱
Fe	۶۳/۷۲±۲۴/۶۳	۶۳/۲۳±۲۶/۹۱	۰/۱۱۲
TIBC	۳۳۸/۶۵±۷۶/۸۵	۳۴۲/۰۷±۷۴/۹۹	۰/۹۵۶
Ferritine	۸۷/۵۰±۳۷/۰۴	۸۰/۷۸±۳۵/۴۳	۰/۲۰۵

بحث

با توجه به اثرات کم‌خونی و به خصوص شایع‌ترین علت کم‌خونی یعنی فقرآهن، احتمال تأثیر آن در وقوع تشنج در این بیماران داده می‌شود. عادات و رژیم غذایی کودکان نقش مهمی را در جذب و ذخیره سازی آهن و پیشگیری از ایجاد آنمی فقرآهن ایفا می‌کند. وضعیت اقتصادی در دو گروه مورد مطالعه هیچ‌گونه تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشت. تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه تا سن شش ماهگی با شیر مادر یا شیر خشک تغذیه می‌شدند. غذاهای جامد مثل غلات، حبوبات و سوپ هویج و سبزیجات، زرده تخم‌مرغ و آب میوه پس از این سن شروع شده بود. بیشتر کودکان تا پایان اولین سال زندگی، به طور طبیعی خود را با برنامه غذایی سه نوبت در روز، تطبیق دادند. همچنین اختلاف در استفاده از مکمل آهن نیز در دو گروه مورد مطالعه، معنی‌دار نبود. با توجه به پژوهش‌های انجام شده می‌توان گفت که اختلاف نظر زیادی در مورد ارتباط آنمی به خصوص آنمی فقرآهن با تشنج ناشی از تب در کودکان

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

وجود دارد. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان شیوع آنمی در گروه تشنج ناشی از تب به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بوده به طوری که، ۲۲/۵ درصد از کودکان در گروه تشنج ناشی از تب دچار کم‌خونی بودند در حالی که این میزان در گروه شاهد، ۳۴/۰ درصد بود (P<۰/۰۰۱). همچنین در مقایسه شاخص‌های خونی نظیر Hb، Hct، MCV، MCH و MCHC نیز تفاوت معنی‌داری بین گروه تشنج ناشی از تب و گروه شاهد مشاهده شد، به طوری که تمامی این شاخص‌ها در گروه تشنج ناشی از تب بالاتر از گروه شاهد بود. میانگین آهن سرم و فریتین نیز اگرچه در گروه تشنج ناشی از تب بالاتر از گروه شاهد بود، ولی این تفاوت‌ها معنی‌دار نبود. نتایج این مطالعه، مطالعات انجام شده توسط کوبرینسکی و همکاران (۱۴)، طالبیان و همکاران (۱۵) و درخشان فر و همکاران (۱۶) را تایید کرد. کوبرینسکی و همکاران (۱۴) در سال ۱۹۹۵ مطالعه ای به صورت مورد-شاهدی بر روی ۲۵ کودک در گروه تشنج ناشی از تب (به عنوان گروه مورد) و ۲۶ کودک تب‌دار بدون تشنج (به عنوان گروه شاهد) انجام دادند، مشخص شد که آنمی فقر آهن در ۲۵/۱ درصد از کودکان گروه مورد و در ۲۶/۶ درصد از کودکان گروه شاهد وجود داشت و به این نتیجه رسیدند که آنمی فقر آهن آستانه اولین تشنج ناشی از تب را بالا می برد و حتی ممکن است فرد را در مقابل ایجاد تشنج ناشی از تب، محافظت کند. البته اولین چیزی که در این مطالعه به نظر می رسد حجم نمونه کوچک آن می باشد گرچه پژوهشگران سعی کرده اند با همسان سازی فاکتورهای مداخله کننده مانند سن، جنس، سابقه خانوادگی تشنج، دمای بدن حین مراجعه، میزان گلبول سفید خون و پلاکت این مشکل را تا حدی برطرف کنند. در مطالعه ما سعی بر این بوده است که علاوه بر تعداد نمونه مناسب، این فاکتورها که می‌توانند در نتیجه نهایی تاثیر گذار باشند، همسان سازی شوند. در مطالعه‌ای که توسط طالبیان و همکاران (۱۵) در کاشان در سال ۱۳۸۵ بر روی ۱۲۰ کودک زیر پنج سال و به صورت مورد-شاهدی انجام شد، گزارش شد که شانس بروز تشنج در موارد ابتلا به آنمی نه تنها بیشتر نیست بلکه به نظر می‌رسد که به طور معنی‌داری کمتر هم باشد و آنمی ممکن است نقش حفاظتی در بروز تشنج ناشی از تب داشته باشد. حجم نمونه این مطالعه برای یک مطالعه مورد شاهدی کافی بنظر می رسد هرچند پژوهشگران در مورد استاندارد سازی و همسان سازی گروه‌های مورد مطالعه کمتر بحث نموده اند. همان‌طور که می‌دانیم فریتین یک واکنشگر فاز حاد است که به طور غیراختصاصی در پاسخ به هر بیماری تب‌دار افزایش می‌یابد (۱۷). با توجه به این‌که پس از بهبودی درجه حرارت بدن بیماران نمونه‌گیری جهت Fe، TIBC و Ferritin انجام شد، بنابراین اختلاف بین فریتین در گروه‌ها با تب توجیه نمی‌شود. در مطالعه درخشان فر و همکاران (۱۶) که دارای حجم نمونه قابل توجه ۱۰۰۰ کودک (۵۰۰ مورد و ۵۰۰ شاهد) است، ارتباط کم خونی فقر آهن و تشنج ناشی از تب مورد بررسی قرار گرفته است. در این مطالعه مشخص شده است که میزان فقر آهن و آنمی فقر آهن در گروه شاهد به صورت معنی داری بالاتر از گروه مورد است و نویسندگان نتیجه گرفتند که ریسک تشنج ناشی از تب در کودکان مبتلا به فقر آهن، کم تر از دیگر کودکان است. در این مطالعه معیارهای خروج تنها شامل صرع، اختلالات تکاملی عصبی، دیگر انواع آنمی و درمان کنونی با مکمل‌های آهن بود. در مطالعه ما به علت ایجاد تب نیز پرداخته شده است زیرا علت ایجاد کننده تب می‌تواند بر پروفایل سلول‌های خونی تاثیر گذار باشد. نتایج مطالعه حاضر به نسبت دو مطالعه اول (۱۵و ۱۴) ذکر شده، فاکتورهای خطر و استاندارد سازی مناسب تر و همچنین حجم نمونه بالاتری دارد. همچنین نتایج ما در مقایسه با مطالعه درخشان فر و همکاران (۱۶) با توجه به

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

استانداردسازی مناسب تر و معیارهای ورود و خروج محدودتر می تواند قابل اعتمادتر باشد. در این مطالعه علت احتمالی نقش محافظتی فقر آهن به نقش آهن در عمل نوروترانسمیترهای تحریکی مانند مونو آمینو اکسیداز و آلدهیدواکسیداز و در نتیجه کاهش قدرت تحریک نورونی در نبود آهن و کاهش احتمال برانگیختگی و تشنج در فقر آهن نسبت داده شده است (۱۶). گرچه این نتایج در قیاس با برخی دیگر مطالعات تضاد داشته است. در مطالعه‌ای که توسط پیساکن و همکاران (۱۳) در سال ۱۹۹۶ و به صورت مورد-شاهدی بر روی ۱۵۶ کودک در رده سنی ۶ تا ۲۴ ماه در ناپل ایتالیا انجام شد، آنمی در ۳۰ درصد از بیماران گروه تشنج ناشی از تب و در ۱۴ درصد از بیماران گروه شاهد وجود داشت. این محقق نتیجه می‌گیرد که تب می‌تواند سبب بدتر شدن اثر منفی آنمی بر روی مغز و در نتیجه بروز تشنج شود. این مطالعه نسبت به مطالعه ما در رده سنی نمونه‌ها و اینکه نمونه‌های گروه شاهد از بین بیماری‌های تب‌دار سیستم تنفس و گوارش انتخاب شده اختلاف دارد حال آنکه ما کودکانی را که بعلت مشکلات گوارشی تب دار شده‌اند را از مطالعه خارج کردیم زیرا اسهال و استفراغ در این مشکلات می تواند با تغلیظ خونی، آنمی را مخفی نماید. همچنین اگر فرد مبتلا به اسهال خونی باشد (مثلا بعلت شیگلوز) می تواند بعلت از دست دادن خون دچار آنمی گردد. پس بیماری تب دار دستگاه گوارش می تواند در نتایج اختلال ایجاد کند. در مطالعه داود (۷) و همکاران در زمینه بررسی نقش آنمی فقرآهن در بروز اولین نوبت تشنج ناشی از تب که در اردن به صورت مورد-شاهدی با ۷۵ کودک در گروه تشنج ناشی از تب و ۷۵ کودک در گروه بدون تشنج انجام گرفت، میانگین Hb، Hct و سطح فریتین در بیماران گروه تب و تشنج به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بود و این تفاوت مربوط به نقش احتمالی فقرآهن در ایجاد تشنج ناشی از تب دانسته شد. این نتایج در مطالعات دیگر مانند کوماری و همکاران (۱۲)، مومن و همکاران (۱۸) و نوید الرحمان و بیلو (۱۹) نیز تکرار شده است. تفاوت‌های این مطالعات با مطالعه ما، احتمالا بعلت حجم و بازه سنی نمونه متفاوت و همچنین عدم استاندارد سازی مناسب و در نظر نگرفتن معیارهای مداخله کننده مانند علت ایجاد تب، در این مطالعات می باشد. گرچه در مطالعه ما نیز بعلت اینکه فقط کودکان بستری مورد بررسی قرار گرفتند، می تواند بعنوان یک محدودیت بحساب آید. ما در طرح سؤالات پرسشنامه، سنین کودکان را به چهار بازه سنی تقسیم کردیم که این سبب ایجاد محدودیت در به دست آوردن میانگین سنی در هر گروه شد و باعث ایجاد مشکل در بدست آوردن میزان نرمال هموگلوبین در بازه سنی کمتر از یکسال گردید، ولی با این وجود مقادیر نرمال در این بازه سنی در دو گروه همسان‌سازی شدند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که در آینده، شاخص‌های عددی به صورت دقیق مشخص گردد تا هیچ داده‌ای از دسترس خارج نگردد یا به عبارت دیگر توزیع کامل داده‌ها وجود داشته باشد.

نتیجه گیری

با توجه به نتایج این مطالعه، بنظر می رسد کم خونی فقر آهن می تواند از تشنج ناشی از تب جلوگیری نماید و احتمالا این اثر بعلت افزایش آستانه تشنج در فقر آهن است. با برطرف کردن محدودیت‌های مشخص شده در این طرح می توان در این مورد تصمیم گیری دقیق تری نمود زیرا باید برای اصلاح آنمی یا عدم اصلاح آن در کودکان سنین ۶ ماهه تا ۶ ساله که در ریسک تب و تشنج می باشند، بر اساس شرایط بالینی بیمار و سود و ضرری که در صورت عدم اصلاح آنمی به بیمار می رسد تصمیم گیری نمود.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه شماره ۸۴۱ دانشگاه علوم پزشکی اراک است که بدینوسیله از معاونت محترم تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اراک و تمام بیماران و والدین آنها

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]

که با ما در سیر انجام این طرح همکاری داشتند تشکر می‌نماییم.

References

1. Johnston MV. Seizures in childhood. In: Kleigman RM,Behrman RE,Jenson HB, Stanton BP. Nelson Text Book of Pediatrics. 18th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2007. p.2457-8.
2. KB Nelson,JH Ellenberg. Prenatal and perinatal antecedents of febrile seizures. Ann Neurol 1990;27: 127-31.
3. R Greenwood, J Golding, E Ross, C Verity.Prenatal and perinatal antecedents of febrile convulsions and afebrile seizures: data from a national cohort study. Paediatr Perinat Epidemiol 1998; 12: 76-95.
4. Classifying recommendations for clinical practice guidelines. Pediatrics 2004;114: 874-7.
5. LG Sadleir,IE Scheffer. Febrile seizures. BMJ 2007; 334: 307-11.
6. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. Pediatrics 2008; 121: 1281-6.
7. AS Daoud, A Batieha, F Abu-Ekteish, Gharaibeh N, Ajlouni S, Hijazi S. Iron status: a possible risk factor for the first febrile seizure. Epilepsia 2002; 43: 740-3.
8. DS Hartfield, J Tan, JY Yager, RJ Rosychuk, D Spady, C Haines, et al., The association between iron deficiency and febrile seizures in childhood. Clin Pediatr Phila 2009;48: 420-6.
9. AT Berg, S Shinnar, ED Shapiro, ME Salomon, EF Crain, WA Hauser. Risk factors for a first febrile seizure :a matched case-control study. Epilepsia 1995; 36: 334-41.
10. World Health Organization. Iron deficiency anemia. Assessment, prevention and control. A Guide for Program Managers. WHO/NHD/013. Geneva. 2001.
11. J Beard. Iron deficiency alters brain development and functioning. J Nutr 2003; 133: 1468S-72S.
12. PL Kumari, MK Nair, SM Nair, L Kailas, S Geetha. Iron deficiency as a risk factor for simple febrile seizures--a case control study. Indian Pediatr 2012; 49: 17-9.
13. A Pisacane, R Sansone, N Impagliazzo,A Coppola, P Rolando, A D'Apuzzo, et al. Iron deficiency anaemia and febrile convulsions: case-control study in children under 2 years. BMJ 1996;313: 343.
14. NL Kobrinsky, JY Yager, MS Cheang, RW Yatscoff, M Tenenbein.Does iron deficiency raise the seizure threshold? J Child Neurol 1995;10: 105-9.
15. NM A Talebian, Gh A Mosavi, MR Khojasteh. Relationship between febrile seizure and anemia. Iranian Journal of Pediatrics 2006; 16: 79-82.
16. H Derakhshanfar, A Abaskhanian, H Alimohammadi, M ModanlooKordi. Association between iron deficiency anemia and febrile seizure in children. Med Glas Ljek Komore Zenicko-doboj Kantona 2012; 9: 239-242.
17. MR Mahdavi, A Makhlough, M Kosaryan ,P Roshan. Credibility of the measurement of serum ferritin and transferrin receptor as indicators of iron deficiency anemia in hemodialysis patients. Eur Rev Med Pharmacol Sci 2011;15: 1158-62.
18. NR Momen A Akbar , Karimi B. Evaluation of iron status in 9 months to 5 year old children with febrile seizures:A case control study in the south west of Iran. Iran J Child Neurology 2010; 4: 45-50.
19. R Naveed ur,AG Billoo.Association between iron deficiency anemia and febrile seizures. J Coll Physicians Surg Pak 2005;15: 338-40.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-14]