بررسی تغییرات نوار مغز در کودکان مبتلابه تب و تشنج ساده عودکننده و کمپلکس

لادن افشارخاص: استادیار و فوق تخصص مغز و اعصاب کودکان، بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.
dr.afsharkhas1@yahoo.com
* **زهره کلباسی:** استادیار و متخصص کودکان، بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
z_kalbassi@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۳ تاریخ پذیرش: ۹۳/۱۰/۳

چکیده

زمینه و هدف: تب و تشنج یکی از شایع‌ترین اختلالات عصبی در دوره کودکی می‌باشد. معمولاً بررسی‌های متعددی در کودکان مبتلابه تب و تشنج انجام می‌گیرد که یکی از آنان گرفتن نوار مغز است. مطالعه حاضر به منظوربررسی تغییرات نوار مغز در بیماران مبتلابه تب تشنج ساده عودکننده و کمپلکس انجام شد.

روش کار: در این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر ۸۶ کودک با تب و تشنج ساده عودکننده وکمپلکس که در طی سال‌های ۱۳۸۸ تا ۱۳۹۲ در بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر(ع) بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. یافته های مربوط به سن ، جنس، نوع تشنج (فوکال، جنرالیزه) سابقه تب و تشنج و صرع در خانواده و نتایج نوار مغز در فرم جمع آوری اطلاعات ثبت گردید.

یافته‌ها: میانگین سنی بیماران۱۵/۲۸±۲۴/۳ماه بود. چهل‌وسه مورد (۵۰٪) در محدوده سنی ۶-۱۸-۶ ماه قرار داشتند. پنجاه‌وسه بیمار(۶۲٪) مذکر بودند. سی‌وسه مورد(۳۸/۵٪)تب و تشنج ساده عودکننده و ۵۳ مورد(۶۱/۵٪)تب و تشنج کمپلکس داشتند. سابقه تب و تشنج و صرع در خانواده به ترتیب ۳۷/۷ درصد و ۱۵ درصد بود.سی‌وشش درصد بیماران نوار مغز غیرطبیعی داشتند که تغییرات شامل امواج آهسته(۱۴٪)، امواج شارپ (۱۶٪) و امواج نیزه‌ای (۶٪) بود.تغییرات نوار مغز با سن بیماران رابطه معنی‌دار داشت اما با جنس، نوع تشنج، سابقه خانوادگی تب و تشنج و صرع رابطه معنی‌دار مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: تب و تشنج در کودکان با سن کمتر از پنج سال به‌طور شایع دیده می‌شود. با توجه به بروز تغییرات نوار مغز در تب و تشنج ساده عودکننده و کمپلکس توصیه می‌شود در موارد مذکور نوار مغز انجام گردد.

کلیدواژه‌ها: تب و تشنج، نوار مغز

مقدمه

تب و تشنج شایع‌ترین اختلال تشنجی در کودکان سنین ۶ ماه تا ۶۰ ماه محسوب می‌شود (۱). شیوع آن ۲ تا ۵ درصد بوده و معمولاً بدون عارضه عصبی بهبود می‌یابد. در مواردی که عوامل خطرساز مانند تأخیر تکاملی، اختلال عصبی زمینه‌ای، سابقه صرع در بستگان درجه اول و یا تب و تشنج کمپلکس وجود داشته باشد ممکن است به صرع بیانجامد (۲ و ۱). تب و تشنج به انواع ساده و کمپلکس تقسیم می‌گردد. در مواردی که تب و تشنج به‌صورت جنرالیزه، طول مدت آن کمتر از پانزده دقیقه و فقط یک بار ۲۴ ساعت روی داده باشد ساده (Simple) اطلاق می‌گردد. چنانچه تب و تشنج فوکال و طول مدت تشنج بیش از پانزده دقیقه باشد و بیش از یک بار در بیست و چهار ساعت روی بدهد کمپلکس (Complex) گفته می‌شود. مواردی که سابقه قبلی بروز تب و تشنج در کودک وجود داشته باشد عود در نظر گرفته می‌شود (۳-۲). پس از کنترل تب و تشنج در بعضی مراکز درمانی ارزیابی‌های متنوعی صورت می‌گیرد که عبارت‌اند از بررسی قند خون، الکترولیت‌های سرم، اوره و کراتینین، آزمایش کامل و کشت ادرار، اسمیر و کشت مایع مغزی نخاعی. تعداد کمی از این آزمایشات دارای نتایج غیر طبیعی و ارزش تشخیصی بوده است (۵-۳). یکی دیگر از بررسی‌های رایج انجام نوار مغز (Electroencephalography=EEG) است. در بعضی از مطالعات نتایج EEG در زمان تب و تشنج به میزان ۲ تا ۸۶ درصد غیرطبیعی گزارش شده است وگستردگی این تغییرات به سن بیماران،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

چگونگی انتخاب نمونه‌ها، اختلاف نظر گزارش کنندگان نوار مغز و فاصله تشنج تا انجام نوارمغز بستگی دارد (۸-۶). نوار مغزمعمولا درارزیابی کودکان دچارتب و تشنج ارزش محدودی دارد و بیشتر در کودکان با سن بالاتر، سابقه خانوادگی صرع، فرمهای کمپلکس تشنج ناشی از تب و اختلالات تکامل عصبی ممکن است غیر طبیعی باشد (۱۰-۹). با توجه به این که اختلاف نظرزیادی در مورد تغییرات نوار مغز در طی تب و تشنج وجود دارد، تحقیق حاضرانجام گردید.

روش‌کار

تحقیق حاضر یک مطالعه مقطعی گذشته‌نگر بود ودر کودکان ۶ تا ۶۰ ماهه ای که به علت تب و تشنج از فروردین ۱۳۸۸ تا اسفند ۱۳۹۲ در بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر (ع) بستری شده بودند، پس از کسب اجازه از کمیته پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایران انجام گردید. بیمارانی که اختلالات الکترولیتی، هیپوگلیسمی، عفونت داخل جمجمه (مننژیت و انسفالیت)، اختلال ساختمانی مغز، بیماری متابولیک وسابقه قبلی تشنج بدون تب داشتند از مطالعه حذف گردیدند. در مجموع مشخصات ۸۶ بیمار دچار تب و تشنج شامل سن، جنس، نوع تشنج (ساده، کمپلکس، عود) فرم تشنج (جنرالیزه که درگیرکننده همه بدن و پارشیل که گرفتار کننده بخشی از بدن است)، سابقه تب و تشنج و یا صرع در خانواده ونتیجه ی نوار مغز (که توسط نورولوژیست کودکان گزارش شده بود) از پرونده بیماران جمع آوری و در فرم‌های مربوطه ثبت گردید. یافته‌ها با نرم افزار آماری SPSS ویرایش ۱۴ تحلیل گردید. مقادیر کمتر از ۰/۰۵ به عنوان اختلاف معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین سنی بیماران ۱۵/۲۸±۲۴/۳ ماه بود. چهل و سه نفر (۵۰٪) درمحدوده سنی ۱۸-۶ ماه قرار داشتند. شصت و پنج نفر (۷۵/۶٪) دارای سن کمتر از ۳ سال بودند. پنجاه و سه نفر (۶۲٪) مذکر بودند. سی و سه نفر (۳۸/۵٪) به تب و تشنج ساده عودکننده و ۵۳ نفر (۶۱/۵٪) به تب و تشنج کمپلکس دچار بودند. بیست و نه نفر (۳۷/۷٪) سابقه خانوادگی مثبت تب و تشنج و ۱۳ نفر (۱۵٪) سابقه خانوادگی صرع داشتند. شصت و شش مورد (۷۶/۷) تشنج جنرالیزه داشتند. نوار مغز در ۳۱ مورد (۳۶٪) غیر طبیعی بود. تغییرات نوار مغز شامل امواج Slow یا آهسته در ۱۲ نفر (۱۴٪) و امواج Sharp در ۱۴ نفر (۱۶٪) و امواج

جدول ۱- مشخصات مربوط به کودکان مبتلابه تب و تشنج و ارتباط آن با تغییرات نوارمغز

متغیر	نوار مغز طبیعی	نوار مغزغیرطبیعی	p
سن			۰/۰۴
۱۸ ≤ ماه	۳۲(٪۳۷,۳)	۱۱(٪۱۲,۸)	
۱۸ < ماه	۲۳(٪۲۶,۷)	۲۰(٪۲۳,۲)	
جنس			۰/۶
مذکر	۳۳(٪۳۸,۴)	۲۰(٪۲۳,۲)	
مونث	۲۲(٪۲۵,۶)	۱۱(٪۱۲,۸)	
نوع تشنج			۰/۶
کمپلکس	۳۵(٪۴۰,۸)	۱۸(٪۲۱)	
ساده عودکننده	۲۰(٪۲۳,۲)	۱۳(٪۱۵)	
سابقه خانوادگی تب و تشنج			۰/۲
دارد	۲۱(٪۲۴,۵)	۸(٪۹)	
ندارد	۳۴(٪۳۹,۵)	۲۳(٪۲۷)	
سابقه خانوادگی صرع			۰/۴
دارد	۷(٪۸)	۶(٪۷)	
ندارد	۴۸(٪۵۶)	۲۵(٪۲۹)	

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

Spike در ۵ نفر (۶٪) بود. در بررسی مقایسه ای متغیر کیفی نوار مغز با دو گروه سنی، غیر طبیعی بودن نوار مغز در گروه سنی بالاتر از ۱۸ ماه بیشتر بود و رابطه معنی‌دار به دست آمد (p= ۰/۰۴) (جدول ۱). در بیماران مذکر تعداد بیشتری نوار مغز غیر طبیعی مشاهده شد اما رابطه معنی‌دار وجود نداشت (p= ۰/۶). درگروه مبتلابه تب و تشنج کمپلکس به ویژه نوع فوکال، نوار مغز غیر طبیعی بیشتری مشاهده گردید اما رابطه معنی‌دار بدست نیامد (p= ۰/۶). بین تغییرات نوار مغز و سابقه خانوادگی صرع، سابقه خانوادگی تب و تشنج نیز رابطه معنی‌دار مشاهده نشد (جدول ۱).

بحث ونتیجه گیری

تب و تشنج یک اختلال عصبی شایع در گروه سنی کمترازپنج سال محسوب می‌شود. معمولاً در ارزیابی کودکان دچار تب و تشنج اقداماتی انجام می‌گیرد که یکی از این موارد گرفتن نوار مغزاست وهدف ازانجام آن تشخیص زودهنگام تغییرات آن و پیش بینی احتمال صرع می‌باشد. برطبق بعضی مطالعات قبلی نوار مغزی که پس از رخداد تب و تشنج گرفته می‌شود ممکنست ۸۶-۲ درصد غیر طبیعی باشد (۱۰). در مطالعه حاضر نوار مغزهشتاد و شش کودک مبتلابه تب و تشنج کمپلکس و ساده عودکننده مورد بررسی قرار گرفت و ۳۶ درصد موارد غیر طبیعی مشاهده شد. از این میزان سیزده مورد (۱۵٪) نوار مغز در تب و تشنج ساده عودکننده و ۱۸ مورد (۲۱٪) در تب و تشنج کمپلکس غیر طبیعی بود. درمطالعه همتی که بر روی نوار مغز ۱۱۱ کودک ۶ ماه تا ۶۰ ماهه مبتلابه تب و تشنج کمپلکس صورت گرفت، ۳۶/۷٪ موارد غیرطبیعی گزارش شد که مشابه مطالعه ما بود (۱۱). در مطالعه Jeong و همکاران از ۱۳۱ کودک تب و تشنجی،۳۱٪ نوارهای مغز غیر طبیعی گزارش گردید و بیشتردرگروه کمپلکس دیده شد که تقریبا مشابه تحقیق ما بود (۹). در بررسی که کریم زاده و همکاران انجام دادند از ۳۶ کودک ۳ ماهه تا شش ساله دچار تب و تشنج دونوبت نوار مغزبه فاصله ۴۸ ساعت از حمله تشنجی و دو هفته بعد از آن گرفته شد. تغییرات نوار اول ۸۰،۶ و در نوار دوم ۶۹/۴ درصد بود و نشان داده شد زمان تاثیر معنی داری بر تغییرات نوار مغز در کودکان دچار تب و تشنج ندارد (۲). ممکنست بالاتر بودن تغییرات درمطالعه مذکور نسبت به تحقیق ما، به تفاوت سن و تعداد نمونه‌ها مربوط باشد. در بررسی ما بیشتر بیماران (۷۶/۷٪) تشنجشان از نوع جنرالیزه بود که در سایر تحقیقات قبلی نیز این امر تایید شده است (۱) درمطالعه حاضر بین نوارمغز غیر طبیعی و سابقه تب و تشنج در بستگان رابطه معنی‌دار بدست نیامد. در مطالعه کریم زاده و همکاران نتیجه مشابه ما گزارش گردید (۲). در حالی که در مطالعه Jushi و همکاران، در کودکانی که سابقه تب و تشنج در خانواده داشتند نوارمغز غیر طبیعی کمتر دیده شد (۱). در مطالعه حاضر ۷۵٪ نوار مغز های غیر طبیعی در سنین بالای ۱۸ ماه مشاهده گردید ودر این زمینه رابطه معنی‌دار به دست آمد. در مطالعه همتی و همکاران تغییرات نوار مغزدر سنین ۲ تا ۴ سال بیشتر دیده شد اما این رابطه معنی‌دار نبود (۱۱). در مطالعه ما تغییرات نوار مغز بیشتر از نوع امواج Sharp و در رتبه بعدی امواج آهسته بود. در سایر تحقیقات این تغییرات با ارجحیت امواج آهسته و سپس امواج Sharp بود وعمده ی امواج آهسته در نوار مغز هایی که دو هفته بعد تکرار شدند بر طرف شده بودند (۲). با توجه به یافته های به دست آمده از تحقیق حاضر در تب و تشنج کمپلکس و ساده ی عودکننده ممکنست امواج غیرطبیعی ایجاد شود که با سن کودک ارتباط مستقیم دارد. از محدودیت های مطالعه ما کم بودن تعداد نمونه و عدم دسترسی به بیماران برای تکرار نوار مغز جهت ارزیابی ماندگاری تغییرات بود. توصیه می‌شود با توجه به هزینه بالای نوار مغز و وقوع بیشتر موارد غیر طبیعی درتب و تشنج کمپلکس، انجام این روش تشخیصی به موارد مذکور اختصاص یابد.

تقدیرو تشکر

بدین وسیله از کارکنان محترم مدارک پزشکی بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) که همکاری صمیمانه با ما داشتند سپاسگزاری می نماییم. قابل

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

ذکر است هیچ یک از نویسندگان در ایـن تحقیـق سود یا ضرر مالی نداشته اند.

منابع

1. Joshi C, Wawrykow T, Patrick J, Prasad A. Do clinical variables predict an abnormal EEG in patients with complex febrile seizures? Seizure 2005;14(6):429-34.

2. Karimzadeh P, Rezayi A, Togha M, Ahmadabadi F, Derakhshanfar H, Azargashb E, Khodaei F. The Best Time for EEG Recording in Febrile Seizure. Iran J Child Neurol. 2014 Winter; 8(1):20-25.

3. Afsharkhas L, Tavasoli A, Shamel S. Comparison of magnesium serum levels in children with febrile convulsion and febrile children without seizure. Razi Journal of Medical Sciences. 2014; 21(12):73-77.

4.Tavasoli A, Afsharkhas L, Edraki A. Frequency of Meningitis in Children Presenting with Febrile Seizure in Ali-Asghar Children's Hospital. Iran J Child Neurol. 2014 Autumn; 8(4):51-56.

5. Afsharkhas L, Tavasoli A. Renal Function in Children with Febrile Convulsions.Iran J Child Neurol. 2014;8(4):57-61.

6. Maytal J, Steele R, Eviatar L, Novak G. The value of early postictal EEG in children with complex febrile seizures. Epilepsia 2000;41(2):219-21.

7. Aicardi JFS, Chevrie JJ. The significance of electroencephalographic paroxysms in children less than 3 years of age. Epilepsia 1973;14:47-55.

8.Yamatogi Y, Ohtahara S. EEG in febrile convulsions. Am J EEG Techno1 1990;30:267-80.

9. Jeong KA, Han MH, Lee EH, Chung S. Early postictal electroencephalography and correlation with clinical findings in children with febrile seizures. Korean J Pediatr 2013;56(12):534-539.

10. Kanemura H, Mizorogi S, Aoyagi K, Sugita K, Aihara M. EEG characteristics predict subsequent epilepsy in children with febrile seizure. Brain Dev 2012;34(4):302-7.

11. Hemati M, Razazian N, Asadi T, Seyed A. EEG disorder in patients with complex febrile convulsion.Journal of Kermanshah university of Medical sience 1393;18(5):1-4.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]

Electroencephalography in children with simple, complex, and recurrent febrile seizures

Ladan Afsharkhas, Assistant Professor of Child Neurology, Ali-Asghar Children Hospital, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran. dr.afsharkhas1@yahoo.com
***Zohreh Kalbassi**, Assistant Professor of Pediatrics, Ali-Asghar Children Hospital, Iran University of Medical Science, Tehran, Iran (*Corresponding author) z_kalbassi@yahoo.com

Abstract

Background: Febrile seizures (FS) occur in 5% of children with 6 to 60 months ages. Many investigations are being performed, one of them is EEG. This study was done to determine EEG in recurrent simple and complex febrile seizures.

Methods: In this descriptive, cross sectional study, we evaluated 86 patients with recurrent and complex febrile seizure admitted to neurology ward in Ali-Asghar training children hospital between 2008 and 2012. Data were recorded on age, gender, type of seizure (focal, generalized), and family history of febrile seizure, epilepsy, and EEG results.

Results: Eighty six patients had EEG. Mean (SD) age was 24.27±15.28 months. Forty three (50%) cases were 6-18 month of age. Fifty three (62%) cases were male. Thirty three (38.5%) patients had recurrent simple FS and 53 (61.5%) had complex FS. Twenty nine (37.7%) cases had family history of FS and 13(15%) cases had family history of epilepsy. Thirty six percent of cases had abnormal EEGs. Abnormal finding included slow waves (14%), sharp waves (16%) and spike waves (6%). There was significant relation between abnormal EEGs and age (p=0.04), though no meaningful relation with gender, type of seizures and family history of FS or epilepsy.

Conclusion: Seizures during a febrile illness are common in children under 5 years of age. Due to changes in EEG in children with simple, complex, and recurrent FS, performing EEG in these cases is recommended.

Keywords: EEG, Febrile seizure

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-28]