

## اختلال نوار مغز در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس و عوامل زمینه ای مرتبط با آن

میترا همتی<sup>1\*</sup>؛ نازنین رزازیان<sup>2</sup>؛ سیدعلی اسدی طاهای<sup>3</sup>

### چکیده

زمینه: شایع ترین علت تشنج در کودکان، بیماری تب و تشنج است، احتمال بروز صرع در تب و تشنج 10-2 درصد است. نوار مغز در تشخیص صرع بیماران کمک کننده است ولی در مورد نوار مغز غیرطبیعی و عوامل مؤثر بر آن اتفاق نظر وجود ندارد. مطالعه حاضر به منظور بررسی اختلالات نوار مغز و عوامل مؤثر بر آن در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس انجام گردید. روش ها: این مطالعه تحلیلی در طی سال های 89-1388 بر روی کودکان مبتلا به تب و تشنج کمپلکس انجام گردید. نوار مغز در طی روزهای 10-6 بعد از تشنج برای همه بیماران گرفته شد و توسط متخصص مغز و اعصاب تفسیر گردید. اطلاعات پایه شامل سن، جنس، سابقه فامیلی صرع و تب و تشنج، نوع تظاهر تشنج و وقوع علائم عصبی بعد از تشنج از طریق چک لیست ثبت و رابطه آن ها با نوار مغز بررسی گردید.

یافته ها: 111 بیمار مبتلا به تب و تشنج کمپلکس، 70 دختر و 41 پسر با میانگین سنی  $20 \pm 3/4$  ماه مورد مطالعه قرار گرفتند. نوار مغز در 37/8 درصد بیماران غیرطبیعی بود که 9 درصد امواج صرعی و 28/8 درصد امواج غیرطبیعی غیراختصاصی گزارش گردید. امواج غیرطبیعی در نوار مغز بیماران با تشنج فوکال و با سابقه بیماری تب و تشنج در فامیل و وجود اختلال عصبی بعد از تشنج رابطه معناداری داشت ( $P < 0/05$ ).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس در 37/8 درصد غیرطبیعی است که در بیماران با تشنج های نوع فوکال، سابقه فامیلی بیماری تب و تشنج و اختلال عصبی بعد از تشنج به طور قابل ملاحظه ای بیشتر است.

کلیدواژه ها: تب و تشنج کمپلکس، نوار مغز، صرع

«دریافت: 1393/1/19 پذیرش: 1393/5/28»

1. گروه کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

2. گروه اعصاب و روان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

3. دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

\*عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، چهارراه هلال احمر، بیمارستان دکتر محمد کرمانشاهی، تلفن: 083-37218204، 09181321921

Email: mitra\_hemmati@yahoo.com

### مقدمه

اتفاق می افتد، در نوع کمپلکس مدت زمان تشنج طولانی تر و معمولاً بیش از 15 دقیقه و یا به صورت تشنج فوکال یا در 24 ساعت بیش از یک بار اتفاق می افتد (1). به طور کلی تب و تشنج یک بیماری خوش خیم بوده و احتمال ایجاد عوارض عصبی در آینده بسیار کم است، میزان تکرار تشنج در کسانی که دچار تب و تشنج کمپلکس می شوند حدود 24 درصد است (2) و امکان

تب و تشنج یک اختلال تشنجی شایع در کودکان 6-60 ماه با شیوع حدود 3-4 درصد است، معمولاً یک بیماری تب دار (بجز عفونت دستگاه عصبی) باعث بروز تشنج می شود که به دو شکل ساده و کمپلکس تظاهر می یابد، در نوع ساده مدت زمان تشنج کم تر از 15 دقیقه و به صورت تونیک کلونیک ژنرالیزه و در 24 ساعت یک بار

برای تمام بیماران دچار تب و تشنج کمپلکس طی روزهای 10-6 بعد از تشنج، نوار مغز در حین خواب گرفته شد و اطلاعات پایه شامل سن، جنس، سابقه فامیلی صرع و تب و تشنج، تظاهر تشنج (فوکال، تونیک کلونیک ژنرالیزه طولانی و مکرر) و وقوع علائم عصبی بعد از تشنج در چک لیست ثبت گردید. منظور از علائم عصبی بعد از تشنج، ایجاد فلج اعصاب کرانیال و حرکتی و اختلال در گفتار و رفتار بود.

نوار مغز بیماران با استفاده از دستگاه Neuroscan medical system scan It گرفته شد و توسط همکار متخصص مغز و اعصاب تفسیر و به چهار دسته تقسیم گردید: نرمال، اختلال صرعی شامل امواج نوک تیز (spike&sharp)، کمپلکس امواج نوک تیز (sharp wave) or spike wave complex که به صورت فوکال یا ژنرالیزه و براساس سن بیمار غیرطبیعی بود و امواج غیرطبیعی غیراختصاصی شامل امواج آهسته (slow) فوکال یا ژنرالیزه که برحسب سن غیرطبیعی بود. اطلاعات داده‌ها با نرم افزار Excel و آزمون‌های دقیق فیشر و کای دو تحلیل شد.

### یافته‌ها

111 بیمار مبتلا به تب و تشنج کمپلکس شامل 70 (62/06٪) دختر و 41 (37/94٪) پسر با میانگین سنی  $3/4 \pm 20$  ماه در طی دوسال مورد مطالعه قرار گرفتند. تشنج کمپلکس در 20 بیمار به صورت فوکال، در 17 بیمار به صورت ژنرالیزه طولانی و در 74 بیمار به صورت مکرر ثبت گردید. نوار مغز در 37/8 درصد بیماران غیرطبیعی بود که 9 درصد امواج صرعی و 28/8 درصد امواج غیرطبیعی غیراختصاصی گزارش گردید. نوار مغز به طور قابل ملاحظه‌ای در بیماران با تشنج فوکال (70٪) غیرطبیعی و از لحاظ آماری با دیگر گروه‌ها متفاوت بود ( $P=0/017$ ) (جدول 1).

در بیمارانی که امواج غیرطبیعی غیراختصاصی داشتند در طی یکسال، تکرار تب و تشنج (15/6٪) بیش از

بروز بیماری صرع در بیماران مبتلا به تب و تشنج حدود 10-2 درصد است (3). در بیماران دارای اختلال تکاملی، کسانی که سابقه فامیلی صرع و تب و تشنج نوع کمپلکس دارند احتمال بروز صرع در آن‌ها بیشتر می‌گردد، لذا توصیه می‌شود در این بیماران نوار مغز جهت تشخیص و درمان به موقع گرفته شود (1 و 4) گرچه در مورد ارزش تشخیصی نوار مغز اختلاف نظر وجود دارد (5 و 6).

مطالعات همچنین نشان می‌دهد احتمال بروز صرع تمپورال در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر است (7 و 8) و ارتباط معناداری بین بروز صرع تمپورال و اسکروز هیپوکامپ در تب و تشنج کمپلکس وجود دارد (9).

در مطالعات مختلف، میزان امواج غیرطبیعی در نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج حدود 8/6-84 درصد گزارش گردیده است (6، 10 و 11). وجود برخی عوامل مانند سن، سابقه فامیلی صرع، مدت زمان تشنج، سابقه تکرار تشنج و تشنج فوکال در ایجاد صرع و امواج غیرطبیعی نوار مغز این بیماران مؤثر است (1، 3، 4 و 5). باتوجه به این که در مورد میزان اختلالات نوار مغز و صرع و همچنین در مورد عوامل خطرزا در بروز صرع در مطالعات مختلف اتفاق نظر وجود ندارد، مطالعه حاضر به منظور بررسی میزان اختلالات امواج نوار مغز و عوامل مؤثر بر آن در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس در بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه انجام گردید.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه تحلیلی در طی سال‌های 89-1388 بر روی تمام کودکان مبتلا به تب و تشنج کمپلکس با سن 60-6 ماه بستری شده در بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه انجام گردید.

معیارهای خروج از مطالعه شامل سابقه بیماری متابولیک و صرع، فلج مغزی، سابقه آسفیکی و تشنج در بدو تولد، میکروسفالی، هیدروسفالی و وجود اختلال تکاملی بود.

کسانی بود که نوارشان طبیعی بود (10/1%).  
گرچه اختلال در نوار مغز در دخترها (40%) و بیش از پسرها (34/15%) بود ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نبود (P=0/539). از نظر سنی بیشترین میزان نوار مغز غیرطبیعی در رده سنی 2-4 سال (48/65%) ملاحظه گردید اما این تفاوت نیز از نظر آماری معنادار نبود (P=0/250). میزان اختلال در نوار مغز با سابقه بیماری تب و تشنج در فامیل و وجود اختلال عصبی بعد از تشنج رابطه معناداری داشت (P=0/057). بین سابقه بیماری صرع در فامیل و نوار مغز غیرطبیعی رابطه‌ایی وجود نداشت (P=0/525) و سابقه صرع فامیلی در افرادی که نوار غیرطبیعی داشتند منفی بود (جدول 2).

جدول 1- خصوصیات نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس برحسب تظاهر تشنج

امواج نوار مغز	تظاهر تشنج		
	فوکال	ژنرالیزه طولانی	مکرر
طبیعی	6(30)	12(70/6)	51(68/9)
غیرطبیعی - غیراختصاصی	10(50)	3(17/65)	19(25/7)
صرعی	4(20)	2(11/75)	4(5/4)
کل	20(18)	17(15/3)	74(66/7)

جدول 2- خصوصیات نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس بر حسب اطلاعات زمینه

Pvalue	نوار مغز				مشخصه‌های بیماران
	غیر طبیعی		طبیعی		
	در صد	تعداد	درصد	تعداد	
0/250	32	16	68	34	سن (سال)
	48/65	18	51/35	19	
	33/33	8	66/67	16	
0/539	40	28	60	42	جنس
	34/15	14	65/85	27	
0/057	21/43	9	8/69	6	اختلال عصبی
	78/57	33	91/31	63	
0/090	23/80	10	11/59	8	سابقه فامیلی تب و تشنج
	76/20	32	88/41	61	
0/525	0	0	2/89	2	سابقه فامیلی صرع
	100	42	97/11	67	

## بحث

(10). در مطالعه Kovelonova MV ارزش تشخیصی نوار مغز در حین پروسه خواب و بیداری در تب و تشنج بررسی گردید که میزان اختلالات نوار مغز در حین خواب در تب و تشنج کمپلکس 84 درصد بود و Kovelonova MV نتیجه‌گیری نمود در بیماران مبتلا به تب و تشنج جهت تشخیص و درمان به‌موقع صرع بهتر است نوار مغز در حین خواب گرفته شود (11).

در مطالعه Sapir D ریسک ابتلا به صرع در 48 بیمار مبتلا به تب و تشنج کمپلکس در طی 10 سال پیگیری شد، 13 نفر (27%) از نمونه‌ها دچار صرع شدند که میزان ابتلا به صرع در کسانی که تشنج کمپلکس فوکال داشتند (45%) به‌طور معناداری بیش از گروهی بود که تشنج کمپلکس مکرر (21%) داشتند (14).

در یک مطالعه آینده‌نگر 154 بیمار با تب و تشنج به‌مدت 7 سال پیگیری شدند. از این تعداد 12/3 درصد مبتلا به صرع شدند. میزان وقوع صرع رابطه معناداری با تشنج کمپلکس، اختلال تکامل کودک، سابقه صرع در فامیل و نوار مغز غیرطبیعی داشت (15).

در یک مطالعه کوهورت با بررسی 14676 کودک، شیوع تب و تشنج 2/7 درصد برآورد شد. در کسانی که سابقه تب و تشنج کمپلکس داشتند میزان بروز صرع 6/3 درصد و در نوع ساده 1/04 درصد بود، که در کسانی که تشنج نوع فوکال داشتند میزان بروز صرع بیشتر بود (16) ( $P < 0/001$ ).

در مطالعه حاضر در بیمارانی که امواج غیرطبیعی غیراختصاصی داشتند در طی یکسال، تکرار تب و تشنج بیش از کسانی بود که نوارشان طبیعی بود ولی از لحاظ آماری معنادار نبود که این نتیجه می‌تواند به‌علت کوتاهی مدت پیگیری بیماران باشد. نتایج مطالعات (14-18) نشان می‌دهد بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس در ریسک ابتلا به صرع هستند و انجام نوار مغز می‌تواند روش تشخیصی مناسبی برای پیشگویی میزان بروز صرع در آینده باشد. رابطه زیادی بین احتمال بروز صرع و تشنج‌های طولانی، فوکال، اختلال عصبی بعد از تشنج و

نتایج این مطالعه نشان داد که نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس در 37/8 درصد غیرطبیعی است و در 9 درصد موارد امواج صرعی گزارش شد. میزان غیرطبیعی بودن نوار مغز رابطه معناداری با تشنج‌های نوع فوکال، وجود اختلال عصبی و سابقه بیماری تب و تشنج در افراد درجه یک فامیل داشت.

در مطالعه Sofijanov N، 676 بیمار مبتلا به تب و تشنج بررسی گردید، نوار مغز غیرطبیعی در 22 درصد بیماران با تب و تشنج گزارش شد که رابطه معناداری بین اختلال در نوار مغز بیماران مبتلا به تب و تشنج و تشنج‌های فوکال، تشنج طولانی و اختلالات عصبی بعد از تشنج وجود داشت. این یافته‌ها با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. البته در مطالعه حاضر شیوع اختلال در نوار مغز بیشتر از مطالعه Sofijanov N بود و در مورد تشنج‌های طولانی رابطه معناداری پیدا نشد (12).

در مطالعه Joshi C، 175 بیمار مبتلا به تب و تشنج کمپلکس بررسی شدند که از این تعداد 39/43 درصد نوار مغز غیرطبیعی داشتند. سن بیشتر از سه سال اختلال نورولوژیک در معاینه به‌طور معناداری با نوار مغز غیرطبیعی ارتباط داشت که با نتایج مطالعه ما همخوانی دارد. گرچه در مطالعه حاضر بیشترین شیوع اختلال در نوار مغز در سنین بین 4-2 سال بود ولی از نظر آماری تفاوت بین گروه‌های سنی معنادار نبود (6).

در مطالعه Degen R، 52 بیمار با تب و تشنج بررسی شدند که 29 درصد آن‌ها نوار غیرطبیعی داشتند و بین سن بیشتر از دو سال و تشنج‌های مکرر و اختلال در نوار مغز رابطه معناداری گزارش شد ولی در مورد سابقه فامیلی صرع و جنس مشابه مطالعه حاضر از نظر آماری رابطه معناداری وجود نداشت (13).

در مطالعه Maytal، 33 کودک با تب و تشنج کمپلکس و با متوسط سن 17/8 ماه بررسی شدند. 8/6 درصد آن‌ها نوار مغز غیرطبیعی داشتند، به‌نظر می‌رسد تعداد کم بیماران در نتیجه نهایی این مطالعه مؤثر می‌باشد

کسانی که تشنج‌های فوکال، علایم عصبی بعد از تشنج و سابقه تب و تشنج در فامیل داشتند این اختلال به‌طور معناداری بیشتر بود، همچنین احتمال تکرار تب و تشنج در طی یک سال، در کسانی که نوار مغز غیرطبیعی داشتند بیش از بیماران با نوار طبیعی بود. پیشنهاد می‌شود مطالعات دیگری در این زمینه در بیماران مبتلا به تب و تشنج که نوار مغز غیرطبیعی دارند انجام و این بیماران به‌مدت طولانی‌تر پیگیری شوند.

سابقه خانوادگی صرع گزارش شده است (12-17). گرچه در چندین مطالعه (3، 5، 10 و 19) ارزش تشخیصی نوار مغز در پیش‌بینی میزان بروز صرع در بیماران مبتلا به تب و تشنج کمپلکس، محدود گزارش شده است.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد در 37/8 درصد بیماران با تب و تشنج کمپلکس نوار مغز غیرطبیعی است، در

### References

1. Johnston MV. Seizure in childhood. In: Keligman RM, Behrman RE, Stanton B, Geme JW, Schor NF. Nelson text book of pediatrics. 19<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders. 2008;2017-9.
2. Hemmati M, Rezaei M. [The effect of different oral dose diazepam on preventing seizure in febrile convulsion (Persian)]. J Kermanshah Univ Med Sci. 2012;16(2):87-92.
3. Mohammadi M. Febrile seizures: four steps algorithmic clinical approach. J Iran Pediatr. 2010;20(1):5-15.
4. Ferrie C, Newton R, Martland T. Seizures. In: McIntosh N, Helms P, Smyth R, Logan S. Textbook of pediatrics. 7<sup>th</sup> ed. London: Churchill Livingstone. 2008;860-3.
5. Stores G. When does an EEG contribute to the management of febrile seizures? Arch Dis Child. 1991;66:554-7.
6. Joshi C, Wawrykow TB, Patrick JC, Prasad A. Do clinical variables predict an abnormal EEG in patients with complex febrile seizures? Seizure. 2005;14(6):429-34.
7. Hamati-Hadad A, Abou-Khalil B. Epilepsy diagnosis and localization in patients with antecedent childhood febrile convulsions. Neurology. 1998;50:917-22.
8. Maher J, Macachlan RS. Febrile convulsions. Is seizure duration the most important predictor of temporal lobe epilepsy? Brain. 1995;118(6):1521-8.
9. Valandingham KE, Heinz ER, Cavazos JE, Lewis DV. MRI evidence of hippocampal injury after prolonged focal febrile convulsions. Ann Neurol. 1998;43:413-26.
10. 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.
11. Kovelonova MV, Rozhkov VP, Guzeva VI. [Diagnostic significance of sleep EEG in children with febrile seizures (Russian)]. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova. 2002;102(2):45-50.
12. Sofijanov N, Emoto S, Kuturec M, Dukovski M, Duma F, Ellenberg JH, et al. Febrile seizures: clinical characteristics and initial EEG. Epilepsia. 1992;33(1):52-7.
13. Degen R. [Diagnostic significance of sleep EEG in children with febrile convulsions (German)]. Schweiz Arch Neurol Neurochir Psychiatr. 1980;127(1):15-29.
14. Sapir D, Leitner Y, Harel S, Kramer U. Unprovoked seizures after complex febrile convulsions. Brain Dev. 2000;22(8):484-6.
15. Tsai ML, Hung KL. Risk factors for subsequent epilepsy after febrile convulsions. J Formos Med Assoc. 1995;94(6):327-31.
16. Verity CM, Golding J. Risk of epilepsy after febrile convulsions: a national cohort study. BMJ. 1991;303(6814):1373-6.
17. Yücel O, Aka S, Yazicioglu L, Ceran O. Role of early EEG and neuroimaging in determination of prognosis in children with complex febrile seizure. J Pediatr Int. 2004;46(4):463-7.
18. Laditan AA. Seizure recurrence after a first febrile convulsion. Ann Trop Paediatr. 1994;14(4):303-8.
19. Rajadhyaksha S, Shah KN. Controversies in febrile seizures. Indian J Pediatr. 2000;67(1):71-9.