

# İlk Komplike Febril Nöbet ile Gelen Hastalarda Klinik Bulgular ve EEG ile İlişkisi

## Relationship between Clinical EEG Findings in Patients with the First Complicated Febrile Seizure

Yılmaz AKBAŞ<sup>1</sup>, Nuh YILMAZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Hatay, Türkiye

<sup>2</sup>Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay, Türkiye



### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada hastanemize ilk komplike febril nöbet (FN) ile gelen hastaların dosya kayıtlarından demografik ve klinik bilgileri ile elektroensefalografi (EEG) özellikleri incelenerek EEG'de epileptik aktivite olup olmaması ile diğer kriterler arasında bir bağlantı olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**Gereç ve Yöntemler:** Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne 01/10/2019 – 01/05/2020 tarihleri arasında febril nöbet ile başvuran 256 hastanın dosyaları taranarak komplike olanların dosya bilgileri toplandı. EEG patolojisi olan ve olmayan iki grup demografik, klinik ve kranial görüntüleme özellikleri açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya 25 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 26.4 ay olan 25 hastanın %60'ı erkekti, 15 (%60) hastanın nöbeti aynı gün içinde tekrarlamış, 16 (%64) hastanın nöbeti uzamış (>15 dakika), 2 hastanın nöbeti de fokal olarak izlenmiş. Hastaların %92'sinde jeneralize tonik klonik nöbet izlenirken, 2 (%8) hastada fokal nöbet meydana gelmişti. EEG traseleri incelendiği zaman 6 (%24) hastanın trasesinde interiktal epileptik deşarj mevcuttu. EEG'de interiktal epileptik deşarj saptanan hastaların tamamında deşarjlar fokal yerleşimliydi. EEG' de interiktal epileptik deşarj saptanan grupta en sık görülen nöbet tipi (5/6) jeneralize nöbetlerdi. Komplike olma kriterlerine bakıldığında ise EEG'de interiktal epileptik deşarj olan hastalarda özellikle uzamış nöbetin daha sık (5/6) (%83.3) görüldüğünü tespit ettik.

**Sonuç:** Çalışmamız özellikle ilk komplike FN şikayeti ile gelen hastaların yaklaşık 1/4'ünde EEG'de interiktal epileptik deşarj (IED) saptandı. Bu hastalarda ise fokal interiktal epileptiform deşarjların ön planda olduğu görüldü. En sık komplike olma özelliği uzamış nöbetlerdi. EEG'de İED olan grupta en sık nöbet tipi ise jeneralize nöbetlerdi. EEG bozukluğu ile aile öyküsü ve nöbet özellikleri açısından herhangi bir bağlantı bulamadık. Bu nedenle ilk komplike FN ile gelen hastaların tamamına EEG çekilmesi önerilir.

**Anahtar Sözcükler:** Elektroensefalografi, Febril nöbet, Komplike

### ABSTRACT

**Objective:** In this study, we aimed to investigate whether there is a connection between the pathological EEG result and other criteria by examining the datas and electroencephalography (EEG) features of the patients who admitted to our hospital with the first complicated febrile seizure (FN).

**Material and Methods:** The datas of 256 patients who were admitted to Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Medicine, Child Neurology Clinic with febrile seizures between 01/10/2019 - 01/05/2020 were collected. Two groups with and without EEG pathology were compared in terms of demographic, clinical, and cranial imaging features.



AKBAŞ Y : 0000-0003-3919-4685  
YILMAZ N : 0000-0002-8538-1783

**Çıkar Çatışması / Conflict of Interest:** Tüm yazarlar adına, sorumlu yazar çıkar çatışması olmadığını belirtir.

**Etik Kurul Onayı / Ethics Committee Approval:** Bu çalışmada ulusal ve uluslararası etik kurallara uyulmuştur. Bu çalışma için Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Çalışmalar Etik Kurulu'ndan 04/06/2020 tarihli 05 no'lu kararla etik kurul izni alınmıştır.

**Yazarların katkısı / Contribution of the Authors:** AKBAŞ Y: Araştırma ve/veya makalenin hipotezini veya fikrini oluşturan, Sonuçlara ulaşmak için planlama/metodoloji belirleme, Araştırma/çalışmanın sorumluluğunu üstlenmek, ilerlemenin seyrini denetlemek, Çalışmanın bütününe veya önemli bölümlerinin yazımında sorumluluk almak, Yazım ve dilbilgisi dışında bilimsel olarak gönderilmeden önce makaleyi gözden geçirme. YILMAZ N: Hasta takibinde sorumluluk almak, ilgili biyolojik malzemelerin toplanması, veri yönetimi ve raporlama, deneylerin yürütülmesi, Sonuçların mantıksal olarak yorumlanması ve sonuçlandırılması, Çalışma için gerekli literatür taramasında sorumluluk almak

**Atf yazım şekli / How to cite :** Akbaş Y, Yılmaz N. İlk Komplike Febril Nöbet ile Gelen Hastalarda Klinik Bulgular ve EEG ile İlişkisi. Türkiye Çocuk Hast Derg 2021;15:465-469.

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

**Yılmaz AKBAŞ**  
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Hatay, Türkiye  
E-posta: mberf@hotmail.com

Geliş tarihi / Received : 11.06.2020  
Kabul tarihi / Accepted : 26.10.2020  
Elektronik yayın tarihi : 20.01.2021  
Online published  
DOI: 10.12956/tchd.750635

**Results:** 25 patients were included in the study. 60% of 25 patients with a mean age of 26.4 months were male, 15 (60%) patients had seizures repeated on the same day, 16 (64%) patients had prolonged seizures (> 15 minutes), and 2 patients' seizures were observed focally. While 92% of the patients were followed by generalized tonic-clonic seizures, 2 (8%) patients had focal seizures. When the EEG traces were examined, 6 (24%) patients had a defect in their trace. Focal discharges were observed in all patients with disorder in EEG. The most common seizure type (5/6) in the group with EEG disorder was generalized seizures. Considering the complication criteria, we found that especially prolonged seizures were observed more frequently (5/6) (83.3%) in patients with EEG disorder.

**Conclusion:** Our study showed that focal interictal epileptiform discharges were the primary feature of EEG in patients with the first complicated FN complaint, and the most common complication was prolonged seizures. In the group with EEG disorder, the most common seizure type was generalized seizure, and the most common complication was prolonged seizures. He was not able to find any connection between EEG disorder and family history and seizure characteristics. For this reason, it is recommended that all patients who come with the first complicated FN should receive EEG.

**Key Words:** Electroencephalography, Febrile Seizure, Complicated

## GİRİŞ

Genellikle 3-60 ay arasında intrakranial bir enfeksiyon veya akut metabolik bozukluk olmadan meydana gelen ateşli nöbetler febril nöbet olarak kabul edilmektedir. En güncel tanımlama 2008 yılında Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) tarafından yapılmıştır. "Febril nöbet 6-60 ay arasında ki çocuklarda santral sinir sistemi enfeksiyonu, metabolik bozukluk ve afebril nöbet öyküsü olmadan ortaya çıkan ateşli nöbetlerdir" (1). Çocukluk çağıının en sık nöbet tipi olan febril nöbetlerin sıklığı irksal farklılıklar göstermektedir. Serdaroglu A ve ark. (2) 2004 yılında ülkemizde yapmış olduğu bir çalışmada bu oran 3.3 iken en yüksek düzey % 14 ile Guam'da görülmektedir.

Febril nöbetler genellikle basit ve komplike olmak üzere 2'ye ayrılmaktadır. Basit ve komplike FN ayrımı şu şekilde yapılmıştır; Basit febril nöbetler jeneralize, 24 saat içinde tekrarlamayan, 15 dakikadan kısa süren nöbetlerdir. Komplike febril nöbetler ise fokal veya fokal başlayıp jeneralizeye dönen, 15 dakikadan uzun süren, 24 saat içinde tekrarlayan veya postiktal nörolojik bulgusu olan (Todd paralizisi gibi) nöbetlerdir (1,3,4). Basit FN de tanı için herhangi bir tetkike ihtiyaç duyulmazken komplike FN' lerde elektroensefalografi (EEG), kranial görüntüleme, lomber ponksiyon gibi ileri tetkiklere ihtiyaç duyulabilmektedir (5,6).

Bu çalışmada Çocuk Nöroloji Polikliniğimize ilk febril nöbeti komplike olarak gelen hastaların dosya kayıtları incelendi. Demografi, klinik ve kranial görüntüleme özellikleri ile EEG çekimleri karşılaştırıldı. Böylece EEG'de İED olması ile diğer kriterler arasında bir bağlantı olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Bu çalışma için Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Girişimsel Olmayan Çalışmalar Etik Kurulu'ndan 04/06/2020 tarihli 05 no'lu kararla etik kurul izni alınmıştır.

Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne 01/10/2019-01/05/2020 tarihleri arasında FN şikayeti ile başvuran hastaların dosya kayıtları retrospektif

olarak incelendi. Hastaların dosya kayıtlarından demografik ve klinik bilgileri ile tetkiklerine ulaşıldı. Çalışmada kullanılan kriterler tablo I'de belirtilmiştir. Bu çalışmaya uygun hastalar dışlama kriterlerine göre seçilip değerlendirme yapılmıştır (Tablo I).

Çalışmada nöbet tipini fokal ve jeneralize olarak , nöbetin süresini ise 15 dk.'dan uzun olanlar için uzamış, 15 dk.'dan kısa olanlar için ise uzamamış nöbet olarak alt gruplara ayırdık.

EEG çekimi için Nihon Kohden, Neurofax 1200 EEG cihazı kullanılmıştır. Tüm çekimler 22 elektrot uluslararası 10/20 çekim tekniğine göre yerleştirilerek yapılmıştır. Çekimler en az 20 dakika uzunluğunda gerçekleştirilmiştir. Çekim esnasında hastaların yaşlarının küçük olması nedeniyle spontan uykuda çekim yapılmış ve çekim esnasında fotik stimülasyon uygulanmıştır. Elde edilen EEG traseleri Çocuk Nöroloji Uzmanı tarafından değerlendirilmiştir.

İstatistik analizi için IBM SPSS 21 for Windows programı kullanılmıştır. Verilerin dağılımı Kolmogorov Smirnov testi kullanıldı. Kategorik verilerin değerlendirilmesi için Ki kare testi kullanıldı. Tüm analizlerde p < 0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## BULGULAR

Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne 01/10/2019-01/03/2020 tarihleri arasında febril nöbet tanısıyla gelen hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Dijital ortamda yapılan tarama febril nöbetin ICD-10 kodu olan R 56.0 kullanılarak gerçekleştirildi. Tarama sonrası R56.0 tanısı alan 256 kişinin dosyasına ulaşıldı. Bu dosyalardan çalışma kriterlerine uymayanlar dışlandıktan sonra 25 hasta çalışmaya dahil edildi (Şekil 1). Çalışmaya dahil edilen hastaların klinik ve demografik özellikleri tablo II'de gösterilmiştir.

Yaş ortalaması 26.4 ay olan 25 hastanın %60'ı erkekti. Hastaların soy geçmişleri incelendiği zaman 6 (%24) hastanın ailesinde febril nöbet öyküsü, 4 (%16) hastanın ailesinde ise epilepsi öyküsü olduğu tespit edildi. Ailesinde hem febril nöbet hem de epilepsi öyküsü olan hasta yoktu.

**Tablo I :** Çalışmada kullanılan parametreler ve dışlama kriterleri.

Parametreler	Dışlama Kriterleri
Yaş	Basit FN
Cinsiyet	Santral sinir sistemi enfeksiyonu
Nöbet tipi	Akut metabolik bozukluk(hipoglisemi, hiponatremi vb)
Nöbet süresi	Daha önceden afebril nöbet öyküsü
Aynı gün içinde tekrarlama	Yenidoğan nöbeti öyküsü
Toplam nöbet sayısı	EEG trasesine ulaşamayan hastalar
Ailede FN öyküsü	
Ailede epilepsi öyküsü	
Kranial görüntüleme (MRI, CT)	
EEG bulguları	
YDYBÜ' nde yatış öyküsü	
Gestasyon yaşı	

**Tablo II:** Hastaların demografik ve klinik verileri.

Yaş: 26.4±16.2 ay (mean±SD) Min: 8 ay Max: 70 ay	n(%)	Toplam
<b>Cinsiyet</b>		
Erkek	15(60)	25
Kadın	10(40)	
<b>Nöbet tipi</b>		
Jeneralize	23(92)	25
Fokal	2(8)	
<b>24 saat içinde tekrarlama</b>		
Tekrarlamış	15(60)	25
Tekrarlamamış	10(40)	
<b>Nöbet süresi</b>		
Uzamış	17(68)	25
Uzamamış	8(32)	
<b>Ailede FN öyküsü</b>		
Var	6(24)	25
Yok	19(76)	
<b>Ailede epilepsi öyküsü</b>		
Var	4(16)	25
Yok	21(84)	
<b>Kranial görüntüleme</b>		
Normal	14(93.4)	15
Patolojik	1(6.6)	
<b>Gestasyon yaşı</b>		
Preterm	2(8)	25
Term	23(92)	
Posterm	0	
<b>EEG</b>		
Normal	19(76)	25
Bozuk	6(24)	
<b>YDYBÜ'nde yatış</b>		
Var	3(12)	25
Yok	22(88)	

Hastaların nöbet özelliklerine bakıldığında; 15 (%60) hastanın nöbeti aynı gün içinde tekrarlamış, 16 (%64) hastanın nöbeti uzamış (>15 dakika), 2 hastanın nöbeti de fokal olarak izlenmiş. Fokal nöbet izlenen hastada diğer 2 özellikte bulunurken,

5 (%20) hastada hem uzun süren nöbet hem de gün içinde tekrarlama özelliğinin birlikte olduğu görülmüştür. Hastaların % 92'sinde jeneralize tonik klonik nöbet izlenirken, 2 (%8) hastada fokal nöbet meydana gelmişti.

Hastalardan 15 tanesinin beyin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ya da beyin tomografisi görüntüsüne ulaşılabilir. Nörogörüntülemeleri incelendiğinde sadece 1 hastada patolojik bulgu tespit edildi. Patolojik bulgu tespit edilen hastanın beyin MRG'nde periventriküler lökomalazi mevcuttu. Bu hastanın özgeçmişinde preterm doğum ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YDYBÜ) yatış öyküsü mevcuttu.

Gestasyon yaşları incelendiğinde 23 (%92) hasta term, 2 hasta preterm olarak doğmuştu. Postterm doğum öyküsü olan hasta yoktu. Hastaların sadece 3 (%12) tanesinde yenidoğan yoğun bakıma yatış öyküsü vardı. YDYBÜ'nde yatan hastaların 2'si term 1'i preterm olarak doğmuş.

EEG trasesi incelendiği zaman 6 (%24) hastanın trasesinde bozukluk mevcuttu. EEG'de bozukluk saptanan hastaların tamamında fokal deşarjlar izlendi. Jeneralize yada multifokal deşarja rastlanılmadı.

Komplike febril nöbetli hastaların EEG si ile diğer veriler arasında bir bağlantı olup olmadığına bakılmak için EEG si bozuk ve normal olan hastaları 2 gruba ayırıp verilerin karşılaştırılması yapıldı. EEG grupları ile cinsiyet, yaş, nöbet tipi, aynı gün geçirilen nöbet sayısı, nöbetin süresi, ailede febril nöbet öyküsü, ailede epilepsi öyküsü ve YDYBÜ'nde yatış öyküsü açısından incelendi (Tablo III).

EEG bozukluğu saptanan grupta en sık görülen nöbet tipi (5/6) jeneralize nöbetlerdi. Komplike olma kriterlerine bakıldığında ise EEG'de İED olan hastalarda özellikle uzamış nöbetin daha sık (5/6) (%83.3) görüldüğünü tespit ettik. Kranial görüntülemelere bakıldığı zaman tek patolojik MRI, EEG'de İED olan gruptaydı. Bu hasta preterm doğum öyküsü olan hastaydı. EEG'de İED olan ve olmayan grupta birer preterm doğan hasta mevcuttu. Yenidoğan yoğun bakımda yatış öyküsüne bakıldığında ise

**Tablo III:** EEG'si normal ve patolojik olan hastaların karşılaştırılması.

	EEG sonucu		P
	Normal	Bozuk	
<b>Cinsiyet</b>			
Erkek	11	4	0.702
Kadın	8	2	
<b>Nöbet tipi</b>			
Jeneralize	18	5	0.17
Fokal	1	1	
<b>Aynı gün tekrar</b>			
Tekrarlamış	13	2	0.126
Tekrarlamamış	6	4	
<b>Nöbet süre</b>			
Uzamış	12	5	0.356
Uzamamış	7	1	
<b>Ailede FN öyküsü</b>			
Var	5	1	0.629
Yok	14	5	
<b>Ailede epilepsi öyküsü</b>			
Var	2	2	0.184
Yok	17	4	
<b>YDYBÜ'nde yatış öyküsü</b>			
Var	2	1	0.687
Yok	17	5	

EEG'de İED olan grupta 1, EEG normal olan grupta ise 2 hasta olduğu görüldü. EEG'de İED ile bu kriterler arasında ilişki açısından istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç bulunamadı.

## TARTIŞMA

Febril nöbetler çocukluk çağının en sık görülen nöbet tipidir(7). Komplike FN ise tüm febril nöbetlerin %20-30'unu oluşturmaktadır (2,5). Komplike FN'i olan hastalar Basit FN'lerin aksine EEG, MRI ve lomber ponksiyon gibi ileri düzey tanımlayıcı tetkiklere ihtiyaç duymaktadır (6).

Vakalarımızın nöbet özellikleri bakıldığında fokal olma % 8 (2/25), 24 saat içinde tekrarlama %60 (15/25), uzamış nöbet ise %68 (17/25) oranında tespit ettik. Hastaların 6'sı (%24) en az 2 özellik taşıırken, 2'si (%8) 3 komplike febril nöbetin tüm özelliklerin taşıyordu. Berg ve ark.(4) yaptığı bir çalışmada başlangıç febril nöbeti komplike olan hastalar incelenmiş. Nöbet özelliklerine bakıldığında % 46'sı fokal, %26.6'sı uzamış, %39.3'ü ise 24 saat içinde tekrarlamış. Bizim çalışmamızla bu çalışma arasında belirgin fark bulunmaktadır. Çalışmamızda ki hastaların büyük kısmında ya nöbet tekrarlamış yada nöbet süresi 15 dk'yı geçmiştir. Fokal özellik %8 ile düşük tespit edilmiştir. Bu fark bölgemizdeki komplike febril nöbetlerin karakterine bağlı olabileceği gibi hasta ailelerinin yaşadığı anksiyete nedeniyle nöbet anamnezini tam bir doğrulukta verememesine bağlı da olabilir.

Hastaların tamamına nöbet sonrası EEG çekimleri yapıldı. Bu EEG traseleri özellikle interiktal epileptiform deşarj (İED) açısından

tekrar incelendi. Hastaların 6 (%24)'ünün EEG trasesinde İED saptandı. Bu deşarjların hepsi fokal özellikte iken, jeneralize veya multifokal deşarj hiç izlenmedi. Daha önce yapılmış çeşitli çalışmalarda febril nöbetlerde EEG de deşarj saptama sıklığı %0.5-17 olarak tespit edilmiş. Bu çalışmalar hem komplike hemde basit febril nöbetlerin karışık olduğu gruplarda yapılmış (8-10). Harini ve ark. (11) 2015 yılında yaptığı ve 154 KFN vakasının incelendiği bir çalışmada, hastaların %27'sinde EEG de bozukluk (yavaşlama, epileptiform deşarj, hemisferik asimetri) mevcuttu. Sadece epileptiform deşarj bulunan hastaların oranı ise %13.6 olarak tespit edilmiştir. İlk 24 saat içinde çekilen EEG'lerde jeneralize zemin aktivitesinde yavaşlama görülebilmekte buda epileptiform deşarjları baskılayabilmektedir (12). Zemin ritminde ki bu yavaşlama 7 gün boyunca devam edebilmektedir (13). Çalışmamızda İED saptama oranımız daha yüksektir. Bu EEG çekim zamanı ile ilişkili olabilir. Bununla birlikte literatürde komplike febril nöbeti hastaların EEG'lerinde %33 oranında deşarj saptayan çalışmalarda mevcuttur (14,15). EEG'de interiktal epileptiform deşarj saptanan hastalar epilepsi açısından yüksek risk altındadırlar (16). Bu nedenle bu hastaların saptanması ve yakın takibi önem arz etmektedir.

EEG'de İED olan grupta % 83.3 ile en sık nöbet tipi jeneralize nöbeti. Yine bu grupta en sık görülen komplike FN özelliği ise uzamış nöbetlerdi (%83.3). EEG bozukluğu ile çalışmaya dahil edilen diğer kriterler arasında bir bağlantı olup olmadığına bakıldığında ise istatistiksel olarak herhangi anlamlı bir sonuca ulaşamadı. Hasta sayısının daha yüksek olduğu bir çalışmayla belki farklı sonuçlara ortaya çıkabilir.

Çalışmamız özellikle ilk komplike FN şikayeti ile gelen hastaların EEG sinde fokal interiktal epileptiform deşarjların ön planda olduğunu, en sık komplike olma özelliğinin uzamış nöbetler olduğunu gösterdi. EEG bozukluğu olan grupta en sık nöbet tipi jeneralize nöbet, en sık komplike olma özelliğinin uzamış nöbetlerdi. EEG bozukluğu ile aile öyküsü ve nöbet özellikleri açısından herhangi bir bağlantı bulamadı. Bu nedenle ilk komplike FN ile gelen hastaların tamamına EEG çekilmesi önerilir. Çalışmamızın retrospektif ve küçük bir grupta olması ise zayıf olduğu kısımlardır. Gelecekte geniş vaka grubu olan prospektif bir çalışma planlanabilir.

## KAYNAKLAR

1. Steering Committee on Quality Improvement and Management, Subcommittee on Febrile Seizures American Academy of Pediatrics. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. Pediatrics 2008; 121:1281-6.
2. Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth. I—Prevalence and recurrence in the first five years of life. Br Med J (Clin Res Ed) 1985;290:1307-10.
3. Knudsen FU. Febrile seizures: treatment and outcome. Brain Dev 1996;18:438-49.

4. Berg AT, Shinnar S. Complex febrile seizures. *Epilepsia* 1996;37: 126-33.
5. Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. American Academy of Pediatrics. Provisional Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Febrile Seizures. *Pediatrics* 1996;97:769-72.
6. Whelan H, Harmelink M, Chou E, Sallowm D, Khan N, Patil R, et al. Complex febrile seizures-A systematic review. *Dis Mon* 2017;63:5-23.
7. Baumann RJ, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP practice parameter. American Academy of Pediatrics. *Pediatr Neurol* 2000;23:11-17.
8. Annegers JF, Hauser WA, Shirts SB, Kurland LT. Factors prognostic of unevoked seizures after febrile convulsions. *N Eng J Med* 1987;316:493-8.
9. Berg AT, Shinnar S. Unprovoked seizures in children with febrile seizures: short-term outcome. *Neurology* 1996;47:562-8.
10. Kajitani T, Ueola K, Nakamura M, Kumanomidou Y. Febrile convulsions and rolandic discharges. *Brain Dev* 1981;3:351-9.
11. Harini C, Nagarajan E, Kimia AA, de Carvalho RM, An S, Bergin AM, Takeoka M, Pearl PL, Loddenkemper T. Utility of initial EEG in first complex febrile seizure. *Epilepsy Behav* 2015;52:200-4.
12. Capovilla G, Mastrangelo M, Romeo A, Vigeveno F. Recommendation for the management of "febrile seizures": Ad Hoc Task Force of LICE Guidelines Commission. *Epilepsia*. 2009;50 Suppl 1:2-6.
13. Nordli DR, Moshe SL, Shinnar S. The role of EEG in febrile status epilepticus (FSE). *Brain Dev* 2010;32:37-41.
14. American College of Emergency Physicians. Clinical policy for the initial approach to patients presenting with a chief complaint of seizure, who are not in status epilepticus. *Ann Emerg Med* 1997;29:706-24.
15. Yamatogi Y, Ohtahara S. EEG in febrile convulsions. *Am J EEG Technol* 1990;30:267-80.
16. Wo SB, Lee JH, Lee YJ, Sung TJ, Lee KH, Kim SK. Risk for developing epilepsy and epileptiform discharges on EEG in patients with febrile seizures. *Brain Dev* 2013;35:307-11.