

## FEBRİL KONVÜLSİYONLU 201 HASTANIN RETROSPEKTİF OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Ömer Faruk Aydın\* • Nesrin Şenbil\*\* • Cengiz Kara\*  
Ceyhun Bozkurt\* • Y. K. Yavuz Gürer\*\*\*

### ÖZET

Dr.Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Merkezi Nöroloji polikliniğinde 1992-1996 yılları arasında febril konvülsiyon tanısı ile izlenen ve yaşları 3 ay-6 yaş arasında değişen 201 çocuk retrospektif değerlendirildi. Hastaların 130'u erkek (%64.7), 71'i kızdır (%35.3); erkek/kız oranı 1.8 olarak belirlenmiştir. İlk febril konvülsiyonun görüldüğü yaş erkeklerde  $19.08 \pm 1.72$  ay, kızlarda  $16.06 \pm 1.2$  ay'dır.

Hastaların %24.3'ünde ailede febril konvülsiyon öyküsü vardı. Bu hastaların %87.7'sinde I., %12.3'ünde II. derecede akrabalık belirlendi. Ailede epilepsi öyküsü %3.5 olarak saptandı.

Nöbet süresi saptanabilen 93 hastanın, 16'sında bu süre 15 dakikanın üstünde belirlendi. Bu hastalar, fokal nöbeti olan 4 ve yirmidört saat içinde birden fazla nöbet geçiren 9 hasta ile birlikte komplike febril konvülsiyon olarak izlendi (%20). Basit ve komplike febril konvülsiyon görülen hastalar arasında rekürrens yönünden fark bulunmadı.

Hastaların 72'sinde (%48.3) generalize tonik klonik, 52'sinde (%34.8) generalize tonik, 19'unda (%12.8) generalize atonik, 4'ünde(%2.7) fokal nöbet öyküsü alındı. İki hastada (%1.4) nöbet tipi belirlenemedi.

Elektroensefalografik incelemesi bozuk ve normal olarak belirlenen hastalarda rekürrens yönünden fark bulunmamıştır.

Profilaktik tedavi başlanmayan 24 hastada (%12) rekürrens görülmemiştir. Hastaların 154'ü (%76.6) fenobarbital, 19'u (%9.4) valproik asit profilaksisi almıştır. Profilaktik tedavi olarak fenobarbital alanlarda %5.8, valproik asit alanlarda ise %5.2 rekürrens görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Febril Konvülsiyon, profilaksi

### SUMMARY

#### Febrile Seizure

Two hundred and one children with febrile seizure admitted to Dr.Sami Ulus Children's Hospital Department of Neurology were evaluated. Patients were aged between 3 months and 6 years. One hundred and thirty of them (64.7%) were males and 71 (35.3%) were females. The ratio of boys to girls was 1.8. The mean age for the first febrile seizure was  $19.08 \pm 1.72$  months in males and  $16.06 \pm 1.2$  months in females.

There was a family history of febrile seizures in 24.3% of patients. Of these, 87.7% were first degree and 12.3% were second degree relatives. A family history of epilepsy was present in 3.5%.

We were able to determine the duration of seizures in only 93 of the 201 cases. Of these 93, the duration were over 15 minutes in 16. These 16 patients and 4 more with focal seizures and 9 patients with multiple seizures in 24 hours were evaluated as complex febrile seizures (20%). There was no difference in the recurrence rate between patients who had simple febrile seizures and who had complex febrile seizures.

Febrile seizures were generalized tonic clonic in 72 (48.3%), generalized tonic in 52 (34.8%), generalized atonic in 19 (12.8%) and focal in 4 (2.7%). In 2 patients (1.4%), the type of seizure could not be determined.

There was no statistically significant difference in the recurrence rate between patients with normal and those with abnormal EEGs.

There was no recurrence in twenty-four patients who were not given any prophylactic treatment. One hundred and fifty-four of patients (76.6%) were given phenobarbital and 19 (9.4%) had valproic acid. The recurrence rates of febrile seizures between children who had phenobarbital and valproic acid were respectively 5.8% and 5.2%.

**Key words:** Febrile Seizure, prophylaxis, children

Sağlıklı insanların %8'i yaşamları boyunca en az bir kez konvülsiyon geçirirler. Bu epizodların yaklaşık yarısını febril konvülsiyonlar (FK) oluşturur (1). Beş yaş altı çocuklarda FK insidansı %2-5 arasındadır (2). İlk

FK'ü takiben çocukların %30'unda 1, %15'inde 2 veya daha fazla rekürrens görülür (3). İlk nöbetin 1 yaşından önce görülmesi, ailede I derece akrabalarından birinde epilepsi öyküsü olması, ailede febril nöbetin

\* Dr. Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ANKARA, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı

\*\* Sungurlu Devlet Hastanesi, ÇORUM, Çocuk Nörolojisi Yan Dal Asistanı

\*\*\* Sungurlu Devlet Hastanesi, ÇORUM, Çocuk Nörolojisi Doçenti ve Klinik Şefi

varlığı, başlangıç nöbetin komplike febril konvülsiyon (KFK) olması (FK'nun 15 dk'dan uzun sürmesi, fokal olması, 24 saat içinde birden fazla yinelemesi) gibi faktörler rekürrens risk faktörleri olarak bildirilmiştir (4). FK'ların benign bir tablo olduğuna inanılmaktaysa da geçici veya kalıcı nörolojik sekeller oluşturabileceği, epilepsi gelişmesini kolaylaştırabileceği, mental fonksiyonları olumsuz etkileyebileceği şeklinde görüşler de vardır (5,6). Profilaktik tedavinin epilepsi gelişimini önlemediği; %30 oranındaki tekrarlama olasılığını azalttığı ancak kesinlikle önlemediği bilinmektedir (7).

Bu çalışmada FK geçirmiş 201 hasta klinik özellikleri, profilaktik tedavi, rekürrens açısından retrospektif olarak incelenmiş; literatür ve hastanemizde 1989 yılında benzer hasta popülasyonunda yapılan çalışmanın sonuçları ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

#### GEREÇ VE YÖNTEM

1992-1996 yılları arasında Dr.Sami Ulus Çocuk Hastanesi Çocuk Nörolojisi polikliniğine FK geçirdiği için başvuran; yaşları 3 ay-6 yaş arasında, 130 erkek ve 71 kız hasta incelendi. Hastaların sadece 15'i nöbet esnasında veya hemen sonrasında acil poliklinikte değerlendirilmiştir.

Tüm hastaların nöbetle ilgili öyküleri aileden alındı, öz ve soy geçmişi sorgulandı. Fizik inceleme bulgularına göre gerekli görülen hastalara serum kalsiyum, şeker, elektrolit değerleri, ateş odağını aydınlatmaya yönelik kan-idrara kültürleri alındı ve radyolojik incelemeler yapıldı. Klinik bulguları ile menenjit olabileceği düşünülen hastalara lomber ponksiyon (LP) yapıldı. Hastalar 6 ay arayla kontrole çağırıldı.

Elektroensefalografi (EEG), profilaksi başlanan ve başlanmayanlarda, FK'dan ortalama 10 gün sonra çekildi. Posterior zemin aktivitesinde görülen hastanın yaşına uygun olmayan yavaşlamanın ve bunun dışında keskin dalga, keskin karakterli yavaş dalga komplekslerinden oluşan paroksizmal deşarjların varlığı

anormal EEG bulgusu olarak değerlendirilmiştir. Profilaktik tedavide 5mg/kg/gün dozda fenobarbital ve 15-20mg/kg/gün dozda valproik asit, total doz ikiye bölünerek kullanıldı. Ailenin eğitim durumunun uygun olması halinde rektal diazepam ile intermittant tedavi önerildi. Profilaktik tedaviye başlarken rekürrens risk faktörleri ile birlikte ailelerin sosyokültürel durumunun düşük olması da dikkate alındı (4). Ayrıca 2 rekürrensle gelen hastalara da profilaktik tedavi başlandı (4). İlk nöbetteki ateş derecesi dikkate alınmadı. Tüm hasta sahipleri ateş takibinin rektal ölçüm ile yapılması, ılık banyo ve antipiretiklerle ateş düşürme ve ateş takibi konusunda eğitildi.

Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde; ortalamaların karşılaştırılmasında Student-t Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi, Kruskal Wallis Testi ve Korelasyon Analizi, oranların karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı.

#### BULGULAR

Febril konvülsiyon geçiren 201 hastanın yaş ve cins dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

İlk FK yaş ortalaması erkeklerde  $19.08 \pm 1.72$ , kızlarda  $16.06 \pm 1.2$  aydır. Hastaların 71'i (%35.3) kız, 130'u (%64.7) erkektir. Erkek/Kız oranı 1.8 olarak bulunmuştur. Hastaların 100'ünde (%53.4) ilk FK, 1 yaşın altında görülmüş, bunların 66'sı (%66) erkek ve 34'ü (%34) kızdır. FK'ların %74.6'sı iki yaş öncesinde görülmüştür.

Ailesinde FK öyküsü olan hasta sayısı 49 (%24.3)'dur. Bunların 43'ünde (%87.7) anne, baba ve kardeşlerde, 6'sında (%12.3) diğer akrabalarında FK öyküsü vardır. Yedi (%3.5) hastanın yakın akrabalarında epilepsi öyküsü vardır.

Doksanüç hastanın (%46.2) nöbet süresi saptanabilmiştir. Nöbet süresi 15 dakikanın üstünde belirlenen 16, fokal nöbeti olan 4 ve yirmidört saat içinde birden fazla nöbet geçiren 9 olmak üzere toplam 29 hasta komplike FK olarak izlenmiş ve tümü fenobarbital tedavisi almıştır.

Tablo 1. Hastaların yaş ve cins dağılımı

Cinsiyet	3-12 ay	13-24 ay	25-36 ay	37ay sonrası	Bilinmiyor	Toplam	%
Kız	34	23	7	2	5	71	35.3
Erkek	66	26	14	13	9	130	64.7
Toplam	100	49	21	15	14	201	
%	49.9	24.7	10.8	7.6	7		100

Hastaların 14'ü (%7) tek, 33'ü (%16.5) iki, 153'ü (%76.5) ise üç ve daha fazla FK geçirmiştir. Profilaktik tedavi alan ve almayan hastalar 6 ay ile 2 yıl arasında izlenmiştir.

Nöbet tipleri; 72 (%48.3) hastada generalize tonik klonik (GTK), 52 (%34.8) hastada generalize tonik (GT), 19 (%12.8) hastada atonik (A), 4 (%2.7) hastada fokal (F) olarak tanımlanmış, 2(%1.4) hastanın nöbet tipi belirlenememiştir.

Tablo 2'de 201 hastanın profilaktik tedavisi ve rekürrens oranları özetlenmiştir.

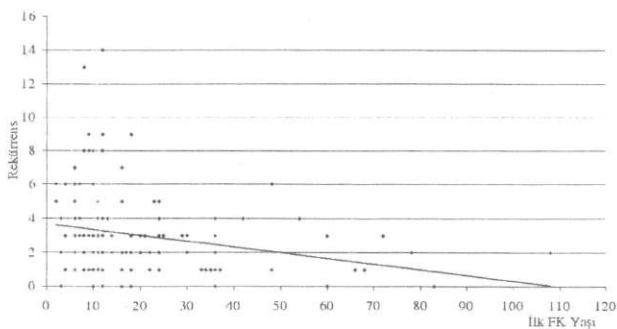
İlk nöbet süresi, 24 saatteki multipl nöbet sayısı ile rekürrens arasında korelasyon bulunmadı ( $p>0.05$ ). İlk nöbet yaşı ile rekürrens arasında istatistiksel olarak önemli negatif korelasyon bulundu ( $p<0.01$ ) (Şekil 1). İlk nöbet tipi ile rekürrens arasında ilişki bulunmadı ( $p>0.05$ ).

Fenobarbital tedavisi sırasında rekürrens görülen 9 (%5.8) hasta da Komplike Febril Konvülsiyon (KFK)'ludur. Bu hastaların 4'ünde (%44.4) ilaç değişimi gerekmiş ve bunlara valproik asit başlanmıştır.

Profilaksi tedavisi almayan 24 hastada rekürrens görülmemiştir. Valproik asit tedavisi alan hastaların birinde (%5.2) rekürrens görülmüş, ancak ailenin ateş takibine dikkat etmediği ve ateşin tetiklediği bir nöbet olduğu için değiştirilmesine gerek görülmemiştir.

**Tablo 2. Hastaların Profilaktik Tedavi ve Rekürrens Oranları**

	Tedavi		Rekürrens	
	n	%	n	%
Tedavi almayan	24	12	0	0
Fenobarbital	154	76.6	9	5.8
Valproik asit	19	9.4	1	5.2
Diazepam	1	0.5	0	0



**Şekil 1:** İlk FK yaşı ile rekürrens arasındaki ilişki

Yüzellidört (%76.6) hastaya, 169 EEG çekilmiş, bunların 57'sinde (%33.7) anormal ve 112'si (%76.3) normal bulunmuştur. EEG'de bozukluk saptanan hastalarda rekürrens ortalaması 2.5, normal olanlarda 3'dür. Hasta grubunda sadece 1 hastaya LP yapılması gerekli görülmüş ve normal bulunmuştur.

## TARTIŞMA

FK insidansı beş yaş altı çocuklarda %2-5 olarak bildirilmiştir (2,8). Ülkemizde insidans çalışması yapılmadığından, bu konuda kesin bilgi yoktur. Çalışma grubunda 71 kız (%35.3), 130 erkek (%64.7) hasta vardır ve erkek/kız oranı 1.8'dir. Bu oran erkeklerde FK sıklığının daha fazla olduğunu belirten çalışmalara uyumludur (6,9,10).

İlk FK görülme yaşı ortalaması kızlarda  $16.06 \pm 1.2$  ay, erkeklerde  $19.08 \pm 1.72$  ay olarak bulunmuştur. Bu değerler literatürle uyumludur (6,9,10).

Yüz (%53.4) hastada ilk nöbet 1 yaş içinde, 149 hastada (%79.6) ilk 2 yılda görülmüştür. Bu bulgular, ilk FK'nun 6ay-3yaş arasında olduğunu belirten yayınlarla uyumludur (3,8,11). Bu yayınlarda hastalığın %50'sinin ilk 2 yılda ortaya çıktığı bildirilmektedir (12). Bu oran hastanemizde 1986-1989 yılları arasında yapılan çalışmada %81 olarak bildirilmiştir (10). Çalışma grubumuzda, ilk 2 yılda FK görülme sıklığının yüksekliği, merkezimizin hizmet verdiği çevrede sosyal, ekonomik ve kültürel düzeyin düşük olması nedeniyle, bu yaşlarda febril enfeksiyon sıklığının fazla olmasına bağlanmıştır.

Elliyedi kız (%86.3) ve 92 erkek (%77.3) hastada ilk FK ilk 2 yıl içinde gözlenmiştir. Cinsler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). İlk 1 yılda nöbet geçiren 34 kız (%34), 66 erkek (%66) hasta arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

FK'larda multifaktöryel veya inkomplet penetrasyonlu otozomal dominant ve poligenik veya monogenik kalıtım olabileceği düşünülmektedir (9). Aile bireylerinden birinde FK olması halinde, genel popülasyona göre, FK görülme sıklığının 2-3 kez daha fazla olduğu bildirilmiştir (13). Anne-Baba'dan birinde veya her ikisinde birden FK öyküsünün varlığı riski daha da artırır (14). Anne veya baba'da FK görülme sıklığı %10, kardeşlerinde %9 olarak bildirilmiştir (6,14). İkiyüzbir hastanın 49'unun (%24.3) ailesinde FK öyküsü vardır. Bu bulgu literatür ile uyumludur. FK rekürrensi, ailesinde FK öyküsü negatif olanlarda ortalama 2.8,

pozitif olanlarda 2.5 bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Gürer ve arkadaşlarının çalışmasında da, ailede FK ve epilepsi öyküsünün varlığı ile FK rekürrensleri arasında ilişki saptanmamıştır (10).

Nöbet süresi saptanabilen hastaların 16'sında (%17.2), nöbet süresi 15 dakikanın üstündedir. Diğer hastalarda nöbet süresinin 10 dakikanın altında olduğu soruşturularak belirlenmiştir. Bu onaltı hasta, fokal nöbeti olan 4 ve yirmidört saat içinde birden fazla nöbet geçiren 9 hasta KFK olarak izlendi. Bu hastaların tümü fenobarbital tedavisi aldı. Çalışmamızda basit febril konvülsiyon (BFK) oranı %80'dir. Deng ve Sweeney çalışmalarında BFK oranlarını sırasıyla %66.7 ve %90.9 olarak bildirmişlerdir (2,15). Rekürrenste BFK ile KFK'ların ortalamalarının aynı (2.4) olduğu görülmüştür. Al-Eissa YA'nın çalışmasındaki KFK'ların rekürrens risk faktörü olduğu sonucu bizim çalışmamız tarafından desteklenmemiştir. Bu çalışmada, ilk FK yaşı ile rekürrens arasında kuvvetli bir negatif korelasyon bulunmuş ve rekürrenste önemli bir risk faktörü olduğu sonucuna varılmıştır.

Ateş ve konvülsiyon varlığı çocukluk yaş grubunda, özellikle infantlarda, meningeal irritasyon bulguları olmaksızın menenjitin göstergesi olabilir (16). Bu nedenle her FK geçiren hastaya LP yapılmasını öneren yazarlar olduğu gibi (16), invazif bir girişim olması nedeniyle risk faktörlerini taşıyan hastalara yapılmasını öneren yazarlar da vardır (16). American Pediatri Akademisi (APA)'ne göre; FK öncesi 48 saat içinde doktor tarafından görülmüş, KFK geçiren, fizik inceleme ve/veya nörolojik incelemede şüpheli bulguları olan (meningeal irritasyon bulguları), uzamış postiktal dönemi olanlara, ilk FK'ü 3 yaşından büyük geçirenlere, acil servise geldiğinde hala konvülsiyon geçirenlere LP yapılmalıdır (5,8). Bu görüşe ek olarak 18 aydan küçük tüm hastalara LP yapılması önerilmektedir (5,14,16). Gürer ve ark'larının çalışmasında hastaların %36'sına LP yapılmış ve normal sonuçlar elde edilmiştir (10). Bu bulgular, tüm yazarların fikir birliğine vardığı gibi her FK geçiren hastaya LP yapmak yerine, hastaların tecrübeli gözlerce değerlendirilmesi ve LP kararının verilmesi düşüncesini desteklemektedir (5,17). Çalışma grubumuzda 15 hasta akut dönemde değerlendirilmiştir, yalnız bir tanesine LP yapılmış ve normal bulunmuş, 186 hastada LP öyküsü alınmamıştır.

Profilaktik tedavi alan ve almayan, FK geçiren çocuklara 7-10 gün sonra çekilen EEG'nin %85-90 ora-

nında normal olduğu belirtilmiştir (18). Millichap bu oranı %68 olarak bildirmiştir (19). Çalışmamızda 53 (%33.7) hastanın EEG'sinde değişik derecede bozukluk belirlenmiş olup literatür bilgileri ile uyumludur. EEG'sinde bozukluk saptanan hastalardaki rekürrens ortalaması 2.5 iken, EEG'si normal olanlarda bu ortalama 3'tür. Fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Bu bulgu, Lennox ve Buchtal'in EEG bozukluğunun FK rekürrensleri ve epilepsi gelişimi için risk faktörü olmadığı görüşleri ile desteklenmektedir (20). APA ilk BFK' dan sonra nörolojik açıdan sağlıklı çocuklara EEG önermemektedir (21). EEG'deki paroksizmin yaşla birlikte artış gösterdiği belirtilmiş ve 4 yaşından sonra paroksizmal aktivite sıklığının %51-53 olduğu bildirilmiştir (22).

FK geçiren çocuklara uygulanacak profilaktik tedavinin epilepsi gelişimini önlemediği; yeni nöbet geçirme olasılığını azaltmakla birlikte tamamen ortadan kaldırmadığı bilinmektedir (7). Rekürrensten sonra bile profilaktik tedavinin gerekliliği şüphelidir (23). Profilaktik tedavi alan çocuklarda %8, almayanlarda %33 oranında rekürrens bildirilmiştir (24). Çalışmamızda rekürrens oranı, fenobarbital tedavisi alanlarda %5.8, valproik asit alanlarda %5.2 olup, tedavi almayan 24 hastada (tümü BFK) ise rekürrense rastlanmamıştır. Rekürrens oranları, 1989 yılında hastanemizde yapılan 238 vakalık çalışmada; fenobarbital alanlarda %32, tedavi almayanlarda ise %79 olarak belirlenmiştir (10). İki çalışma arasında; profilaktik tedavi alan ve almayan hastalardaki rekürrensler anlamlı derecede farklıdır ( $p<0.05$ ). Bu farkta; nöroloji polikliniğinde ailelere yapılan ateşli hasta takibi eğitiminin ve pediatrik nöroloji rotasyonuna gelip ayrılan çocuk hekimi sayısındaki artışın rolü olduğu düşünülmüştür. Son yıllarda düzenli profilaktik tedavi yerine, oral veya rektal intermittant diazepam tedavisinin profilaksidede etkili olması nedeniyle önerilmektedir. Kliniğimizde de bu tercih edilen bir tedavi yöntemidir. Ancak, hastanemizin hizmet verdiği toplum kesiminin özelliği nedeniyle bu tedavi protokolü uygulanamamıştır.

Sonuç olarak; APA'nın LP için öneri ve kriterleri dikkate alınmalıdır. Ancak hastalar olabildiğince deneyimli hekimler tarafından değerlendirilmeli ve gereksiz LP yapılmasının önüne geçilmeye çalışılmalıdır. Literatürde de belirtildiği gibi; nörolojik muayenesi normal olan hastalarda, rekürrens olsa bile EEG çekilmesi gerekmemektedir. Profilaktik tedavi için fenobarbital veya valproik asit tercihi, rekürrensleri arasında

fark olmadığından, hekimin tecrübesine bırakılmalıdır. Ancak fenobarbitalin kognitif fonksiyonlar üzerine kalıcı olumsuz etkileri olabileceği (25), yeşil reçete ile verilmesi; buna karşılık valproik asitin fiatının yüksekliği ve hepatotoksitesinin göz önünde bulundurulmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Profilaktik tedavi almayan BFK'lu hastalarda rekürrens görülmemesi; profilaksi alan ve almayan KFK'lu hastalarda re-

kürrenslerin 1989 yılında yapılan çalışmadan anlamlı derecede (8), hatta literatürde belirtilen değerlerden de düşük olması (24) rekürrensleri önlemede en önemli faktörün aile eğitimi olduğunu; profilaktik tedavi yerine bu konuya ağırlık vermenin maddi ve manevi kazanç sağlayacağı ve morbiditeyi azaltacağı kanısına varılmıştır.

## KAYNAKLAR

1. Camfield P, Camfield C, Gordon K, et al. What types of epilepsy are preceded by febrile seizures? A population based study of children. *Dev Med Clin Neurology* 1994;36: 887-892
2. Sweney A, Gibbs J, Monteil F, et al. The management of febrile seizures in the Mersey Region. *Dev Med Clin Neurology*. 1996; 38: 578-584
3. Van Esch A, Steyerberg EW, Berger MY, et al. Family history and recurrence of febrile seizures. *Arch Dis Child*. 1994; 70: 395-399
4. al-Eissa YA. Febrile seizures: rate and risk factors of recurrence. *J Child Neurol*. 1995; 10: 315-9
5. Joffe A, Mc Cormick M, De Angelis C. Which Children with febrile seizures need lumbar puncture? A decision analysis approach. *Am J Dis Child*. 1983;137: 1153-1156
6. Wallace SJ. Aetiological aspects of febrile convulsions. *Arch Dis Child* 47. 1972: 171-177
7. Addy DP. Febrile Convulsions. Pediatric perspectives on Epilepsy. Wiley Medical Publication, Great Britain. 1984: 73-79
8. Provisional Committee On Quality Improvement, Subcommittee On Febrile Seizures. *Practica Parameter: The neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizures*. *Pediatrics*. 1996;97: 769-771
9. Rich SS, Annegers JF, Hauser WA, et al. Complex segregation analysis of febrile convulsions. *Am J Hum Genetic*. 1987;41: 249
10. Gürer YKY, Karagül U, Deda G, et al. Febril konvülsiyonlarda risk faktörleri ve profilaktik tedavinin yeri. *Nöroloji*. Cilt XX Aralık 1993:1
11. Michael C. Smith. Febrile seizures. Recognition and management. *Drugs*. 1994;47(6): 933-944
12. Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth. Prevalence and recurrence in the first five years of life. *B Med Jour* 1985 May. 290: 1307-1310
13. Frantzen E, Lennox-Buchtal M, Nygaard A. A genetic study of febrile convulsions. *Neurology* 20. 1970:909-917
14. Hauser WA, Annegers JF, Anderson EV, et al. The risk of seizure disorders among relatives of children with febrile convulsions. *Neurology* 1985; 35: 1268
15. Deng CT, Zulkifli HI, Azizi BH. Febrile seizures in Malaysian children: epidemiology and clinical features. *Med J Malasia*. 1994; 49(4): 341-7
16. Tay SHJ, Yip WCL, Joseph R, et al. Parental age and birth order effect in children with febrile convulsions. *Europe J Pediatr*. 1985; 144: 88-89
17. Addy DP. When not to do a lumbar puncture. *Arch Dis Child*. 1987; 62: 873
18. Niedermeyer E: Çev. Zileli T. Febril Konvülsiyonlar. Epilepsi Rehberi. Hacettepe Üniversitesi Yayınları. 1983
19. Millichap JG, Madsen JA, Aledart LM. Studies in febrile seizures. V. Clinical and electroencephalographic study in unselected patients. *Neurology*. 1960; 10: 643-653
20. Kılınç LC. Febrile Convulsions. *Clinical Electroencephalography*, fourth edition. Billings and sons Ltd. London and Guildford, 1981. 123
21. Thorn I. The significance of electroencephalography in febrile convulsions. In: Akimoto H, Kazamatsuri H, Seino M, Ward A, eds. *Advances in Epileptology: XIIIth Epilepsy International Symposium*. New York, NY: Raven Press; 1982:93-95
22. Sofijanov N, Emoto S, Kuturec M, et al. Febrile Seizures: Clinical Characteristics and Initial EEG. *Epilepsia*. 1992; 33(1): 52-57
23. Verity CM, Golding J. Risk of Epilepsy after febrile convulsions: a national cohort study. *Br Med J*. 1991; 303:1373-1376
24. Van Esch A, Ramlal IR, Van Steensel-Moll H, et al. Outcome after febrile status epilepticus. *Develop Med Child Neurol*. 1996; 38: 19-24
25. Farwell JR, Lee YJ, Hirtz DG, et al. Phenobarbital for febrile seizures-Effects on intelligence and on seizure recurrence. *N Eng J Med*. 1990; 6: 364-9