

T.C  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
HAYDARPAŞA NUMUNE  
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
AİLE HEKİMLİĞİ  
KOORDİNATÖR  
Uz Dr. REFİK DEMİRTUNÇ

FEBRİL KONVULSİYON GEÇİREN ÇOCUKLARIN AİLELERİNİN  
BİLGİ TUTUM VE DAVRANIŞLARI

UZMANLIK TEZİ

DR. GÜLDEREN CECELİ

İSTANBUL-2008

## ÖNSÖZ

Asistanlığım süresince eğitimime katkıda bulunan, klinik bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım değerli hocalarım Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Şefi Doç. Dr. Ömer CERAN, 5.Genel Cerrahi Kliniği Şefi Doç. Dr. Ümit TOPALOĞLU, Psikiyatri Kliniği Şefi Uz.Dr. Mecit ÇALIŞKAN Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Şefi Op.Dr. Gültekin KÖSE ve 5.Dahiliye Kliniği Şefi Emekli Uz.Dr. Arslan DAĞAR'a saygı ve şükranlarımı sunuyorum.

Uzmanlık Eğitimim boyunca Aile Hekimliği koordinatörlüğü görevini yürüten Uz. Dr. Refik DEMİRTUNÇ ve Prof. Dr. Tuncay KÜÇÜKÖZKAN'a , ve değerli uzmanlarım Uz. Dr. Işık GÖNENÇ ve Doç Dr. Emine Zeynep TUZCULAR VURAL'a teşekkür ediyorum.

Tezimin hazırlanmasında bana yardımcı olan, büyük desteğini gördüğüm Doç Dr. Ömer CERAN ve tez danışmanım Zehra Esra ÖNAL SÖNMEZ'e ayrıca teşekkür ediyorum.

Kliniklerde beraber çalıştığım , desteklerini esirgemeyen değerli Uzmanlarıma , dostça bir çalışma ortamı paylaştığım sevgili Asistan arkadaşlarıma çok teşekkür ediyorum.

Yaşamım boyunca beni destekleyen ve bana inanan aileme, ve tüm sevdiklerime teşekkür ediyorum

**Dr. Gülderen CECELİ**  
**İSTANBUL**

<b>İÇİNDEKİLER</b>	<b>Sayfa No</b>
ÖNSÖZ.....	2
İÇİNDEKİLER.....	3
KISALTMALAR.....	4
I.GİRİŞ VE AMAÇ.....	5
II. GENEL BİLGİLER.....	6
III. GEREÇ VE YÖNTEM.....	27
IV. ANKET FORMU ÖRNEĞİ.....	28
V. BULGULAR.....	34
VI. TARTIŞMA.....	43
VII. ÖZET.....	48
VIII. KAYNAKLAR.....	50

## **KISALTMALAR:**

**FK** : Febril Konvulsiyon

**SSS** : Santral Sinir Sistemi

**ÜSYE** : Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu

**NSE** : Nöron Spesifik Enolaz

**FSE** : Febril Status Epileptikus

**LP** : Lomber Ponksiyon

**EEG** : Elektro Ensefalo Grafi

**BBT** : Bilgisayarlı Beyin Tomografisi

**MRI** : Manyetik Rezonans Görüntüleme

**MTS** : Mesial Temporal Skleroz

**AEİ** : Anti Epileptik İlaç

**FB** : Fenobarbital

**DBT** : Difteri Boğmaca Tetanoz

**DZP** : Diazepam

**GABA** :Gama Amino Bütirik Asit

**MSS** : Merkezi Sinir Sistemi

## I. GİRİŞ VE AMAÇ

Çocukluk çağında, en sık görülen nöbet tipi febril konvulsiyonlardır. Görülme sıklığı % 3-8 olup 18 aylık yaş grubunda pik yapar. Febril konvulsiyonlar ırk ve cinsiyet farkı çok belirgin olmamakla birlikte Asya ırkında ve erkek çocuklarda daha sık görülmektedir.

Nöbetler, genellikle benign karakterde olup, nadir de olsa nöbetin tekrarlama özelliği göstermesi ve epileptik nöbete dönüşme riskleri taşıması nedeniyle önemini ve güncelliğini korumaktadır (1-3).

Febril konvulsiyonlar, çocukların küçük olması nedeniyle özellikle ilk kez karşılaşıyorsa , ailelerde büyük bir korku ve paniğe neden olur ve çoğu, çocuğunun öleceğini düşünür (4).

Özellikle Febril konvulsiyonun tekrarladığı çocuklarda aile açısından durum daha da sıkıntılı hale gelir. Hatta anne babalar, haftalarca uyku bozuklukları veya başka fonksiyonel rahatsızlıklardan yakınırırlar (5).

Aileler genellikle endişelidir, hastalık hakkında yeterli bilgiye sahip değildir ve ilk müdahalede yetersizdirler (6).

Bu çalışmamızda ; kliniğimize başvurarak febril konvulsiyon tanısı alan çocukların aileleri ile görüşerek , febril konvulsiyon ile ilgili bilgisi, ateşlenen ve febril konvulsiyon geçiren çocuğa karşı yaklaşımını, belirlemeyi ve ailelerin febril konvulsiyon konusunda gereksinimlerini anlamayı amaçladık.

## II. GENEL BİLGİLER

### TANIM

Febril konvulsiyon (FK), çocukluk çağıının en sık görülen yaşa bağımlı, benign ve ateşle ortaya çıkan konvulsiyonudur (7).

İlk defa M.Ö 2080 yılında Hammurabi'nin Babil kanunlarında bildirilen ve milattan 400 yıl önce Hipokrat tarafından ateş ve yaşla ilişkisine değinilen FK ; ILAE ( Uluslar arası Epilepsi ile Savaş Derneği) ve NIH (National Institute of Health) ' e göre şu şekilde tanımlanmaktadır: " 3ay 5 yaş arasında görülen, santral sinir sistemi enfeksiyonu (SSS) ya da akut elektrolit bozukluğu , intoksikasyon gibi tanımlanmış bir neden ve öncesinde afebril konvulsiyon öyküsü olmadan ateşle birlikte ortaya çıkan konvulsiyondur" (8,9,10).

### EPİDEMİYOLOJİ

Febril konvulsiyonlar, çocuklarda en sık görülen nöbet çeşididir.Tüm dünyada FK prevalansı % 3-8 arasında değişmektedir (11). Kafkasyalı çocuklarda % 2-5, Japonlarda % 8 oranında görülür (12,13,14). Prevalanstaki değişiklikler, genetiğe, kültürel faktörlere ,coğrafi değişikliklere ve vaka tanımlamalarına bağlıdır (11).

Ülkemizde FK sıklığı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde ; Gökyiğit ve Çalışkanın yaptığı araştırmada FK sıklığı % 5-8 , Öztürk ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada % 2-6 olarak bulunmuştur (15,16). Ülkemizde yapılan diğer bir çalışmada ise, ilkokul çocuklarında FK prevalansı % 5,5 ,tıp fakültesi öğrencilerinde % 5,8 bulunmuştur (10).

Febril konvulsiyonun, cinsiyete göre sıklığı incelendiğinde erkek çocuklarda, kızlara oranla daha sık görülür. Erkek/ kız oranı 1:1 -1,7:1 gibi değişik oranlarda bildirilmektedir (17). Anne ya da babasında FK öyküsü olanlarda, genel popülasyona göre 4 kat fazla görülür (18).

Febril konvulsiyonlar, sıklıkla 6 ay -6 yaş arasında görülmektedir (1). Pik yaşı 18 aydır (13,19). Çocukların %50 si 12 - 30 aylıkken prezente olur (20). % 6-15 i 4 yaşından sonra ortaya çıkar ve 6 yaşından sonra görülmesi nadirdir (21).

Her ne kadar, olgu toplanmasında tanımlar ve yöntemler farklılık gösterse de tüm çocukların % 2 ile 5 kadarının 5 yaşından önce en az 1 kez ateşli hastalık sırasında konvulsiyon geçirebilecekleri genel olarak kabul edilmektedir (22,23,24).

## **ETYOPATOGENEZ**

Febril konvulsiyonlar genetik ve çevresel faktörlerin kombinasyonu sonucu oluşur (25). Etyopatogeneizde rol oynayan en önemli faktörlerden biri ateştir. FK 'nın 5 yaş altında görülmesi, küçük yaşlarda ateşin presipite edici rol oynadığını göstermektedir (17). FK ile bağlantılı minimum ateş 38°C dir.Konvulsiyonun çok yüksek ateşte ortaya çıktığına dair bir kanıt yoktur (26). Konvulsiyon sıklıkla ateş yükseldikten sonraki 1-2 saat içinde , nadiren 1 saatten önce gelişir. Daha az olmakla beraber ateş düşerken de konvulsiyon görülebildiği gibi, aynı çocukta daha sonra ateş yükselse bile konvulsiyon tekrar etmeyebilir (27).

FK da ateş nedenleri ÜSYE, otitis media, tonsillit, idrar yolu enfeksiyonu olabilir. Üst solunum yolu enfeksiyonları (ÜSYE), FK lı çocuklarda genel popülasyona göre daha sık görülmektedir .Gastroenteritte ise FK insidansı düşük bulunmakta ve gastroenteritin FK dan koruyucu özellik gösterdiği düşünülmektedir (13,17).

Bununla birlikte çocuklarda hafif gastroenteritlerde febril konvulsiyonlar artarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum ilk Asya ülkelerinde gözlemlenmiş olup; son zamanlarda İngilterede beyaz çocuklarda da rapor edilmiştir. Irksal farklılıkların genetik, çevresel faktörler ya da tanı koyma ile ilgili olup olmadığı net değildir (26). Geniş vaka serilerinde ateşli ya da ateşsiz uzun süren viral gastroenteritlerden sonra jeneralize ya da fokal nöbetler görüldüğü saptanmıştır Bu çocuklarda nöbetlerin tekrarlamadığı ve normal gelişim sürecinin devam ettiği gözlemlenmiştir.Febril konvulsiyonlu çocuklarla karşılaştırıldığında, bu çocuklarda aile öyküsü daha az , rekürrens daha nadir ve nöbetler daha yoğundur ( 26,28 ).

FK da ateş, % 80 viral nedenlere bağlıdır. Roseola infantum, exanthema subitum, adenovirus, influenza tip A ve B de FK görülebilmektedir. Son yıllarda Herpes tip 6 ve herpes tip 7 enfeksiyonları ile birlikte FK sıklıkla bildirilmektedir (29,30).

Aşılama sonrası ortaya çıkan konvulsiyonlar da FK ya benzer özellik gösterir. Aile öyküsü olan FK lı çocukların % 1,4 ünde konvulsiyon geçirmeden önceki 2 hafta içinde aşı yapılma öyküsü saptanmıştır. Genellikle DBT (Difteri ,boğmaca , tetanoz) aşısını takiben 48 saat içinde görülebilmektedir. Ayrıca kızamık aşısından sonraki ateş sırasında da FK görülebilir (31).

Febril konvulsiyonda sıklıkla aile öyküsü bulunması da FK ya duyarlılığı arttıran önemli bir faktördür. FK lu çocuklarda beklenenden daha fazla pre ve perinatal faktörün etkili olabileceği bildirilmektedir. Özellikle annedeki kronik renal hastalıklar epilepsi , tirotoksikoz, hipertansiyon, annenin sigara içmesi, alkol kullanması, FK riskini arttırmaktadır. Doğum sırasındaki komplikasyonlar daha az etkili olmaktadır (32).

Okul öncesi ve yuvaya giden çocuklar daha sık ateşlendikleri için, FK daha sık görülmektedir. FK lu çocuklarda uzun süre devam eden yüksek ateş, ani yükselen ateşe göre konvulsiyonu başlatmada daha önemli rol oynamaktadır (7).

FK patogenezi tam olarak bilinmemektedir. Bu çocuklarda yaşa bağımlı olarak ateşle birlikte konvulsiyona duyarlılık artmaktadır. Patogenezi yaş faktörü ile birlikte genetik yatkınlığın önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Yaş faktörünün mekanizması tam olarak bilinmemesine karşın, bu yaşlarda uyarıcı ve baskılayıcı nörotransmitterler arasındaki dengenin henüz olgunlaşmadığı ve ateşin nörotransmitterlerde yaptığı değişiklik sonucu konvulsiyonun ortaya çıktığı ileri sürülmektedir. Febril konvulsiyonun yaşa bağımlı özelliği deneysel olarak da gösterilmiştir. İn vitro çalışmalarda genç ratlarda hipokampal ısı yükselmesi ile epileptiform aktivitenin ortaya çıktığı görülmektedir. Ateş yüksekliği ve nöbet öncesi kısa süreli düşük derece ateşin, patogenezi rolü olduğu düşünülmektedir (33,34).

Son yıllarda sitokinlerin FK patogenezi rolü üzerinde durulmaktadır. Viral ve bakteriyel enfeksiyonlarda, genetik yatkınlığı olan çocuklarda yaşa bağımlı konvulsiyon duyarlılığının tetiklendiği ileri sürülmektedir. Genetik polimorfizm enfeksiyonların seyrini de etkilemektedir. Proenflamatuvar sitokinler (IL-1B,tümör nekroz faktör, TNF-Alfa ve interlökin F(IL-6) ) enfeksiyon sırasında akut faz reaksiyonuna katılıp hipotalamik reseptörlerle termo regülasyon merkezindeki prostaglandinlerin sentezini uyararak ateşe neden olmaktadır. Febril konvulsiyonlu çocuklarda serum IL-1B nin yüksek olduğu bildirilmektedir. Patogenezi serum IL-1B nin yüksekliğinin inflamasyon ya da ekstasyon sırasında nörotransmitterleri modüle ederek genetik yatkınlığı olan ve ateşle birlikte konvulsiyon duyarlılığı artan

küçük çocuklarda FK oluşumunu kolaylaştırdığı ileri sürülmektedir. Ancak IL-1B, SSS enfeksiyonlarında da yüksek bulunabilmektedir. FK lu çocuklarda serum interferon-alfa nın yüksek bulunması da patogeneze rolü olabileceğini düşündürmektedir (35-39). Ancak gerek sitokinlerin ve gerekse interferon alfanın FK daki rolü tartışmalıdır(7).

FK patogenezinde, santral termoregulasyon bozuklukları, SSS olgunlaşmasındaki gecikme, eksitator amino asitlerin artması, çinko eksikliği de tartışmalıdır (7).

Herpes tip 6 ve 7 enfeksiyonlarında FK nın sık görülmesinin patogeneze rolü olabileceğini düşündürmektedir (29,30).

Son yıllarda Fe eksikliği anemisinin, FK ile birlikteliği üzerinde durulmaktadır. Serum Fe düşüklüğünün, konvulsiyon eşiğini düşürdüğünü, ayrıca ateşin bu olumsuz etkiyi daha da arttırarak konvulsiyonun ortaya çıktığı düşünülmektedir (40).

Nöron harabiyetini gösteren bir marker olan nöron spesifik enolazın (NSE), parsiyel nöbeti olan FK lı çocuklarda anlamlı yüksek bulunduğu bildirilmektedir (41).

Febril konvulsiyonda genetik faktörlerin önemli rol oynadığı bilinmektedir. Ailede FK öyküsü olması, ilk ve tekrarlayan FK için kesin risk faktörüdür. Anne babada FK öyküsü %17, kardeşlerde % 19.9- 24.9 oranında değişmektedir. Kardeşler ve anne babada FK öyküsü olduğunda risk daha çok artmaktadır (17). FK lu çocukların ailelerinde afebril konvulsiyon (% 5.6- 9.7) ve epilepsi öyküsü normal popülasyondan daha fazladır (22,31).

FK da, kuvvetli bir aile öyküsü olmasına karşın genetik geçiş şekli bilinmemektedir. Çoğunlukla multifaktöriyel , daha küçük bir grupta ise otozomal dominant geçiş göstermektedir (33,42).

Yapılan çalışmalarda bugüne kadar FK yı tanımlayan kesin bir gen bulunamamıştır.FK öyküsü olan geniş ailelerdeki genetik çalışmalarda 8 ve 19. kromozomda (8 q13-q21 ve 19q13.1) gen lokusu saptanmıştır (33). Nabbout ve arkadaşları 6. kromozomda basit FK dan sorumlu gen lokusunu göstermiştir (43).

Ayrıca Na kanal ve gama amino bütirik asit reseptör gen mutasyonları tanımlanmıştır. Bunun sonucunda iyon kanalların kodlayan genlerin febril konvulsiyon etyolojisinde rol oynadığı sonucuna varılmıştır (20,44).

Febril konvulsiyonlu çocuklarda nadir de olsa afebril konvulsiyon geçirme riski vardır. Son yıllarda FK öyküsü olan ve gen mutasyonu gösteren epileptik sendrom tanımlanmıştır. GEFS+ olarak tanımlanan (generalize epilepsi FK ile birlikte) bu sendromun özelliği FK nin 6 yaştan sonra da devam etmesi ve /veya FK ile birlikte generalize tonik klonik afebril konvulsiyonların olmasıdır. Bu çocukların ailelerinde 19q 13.1 gen mutasyonu ve Na kanal subunit mutasyonları (SCN1A, SCN1B) saptanmıştır (45,46).

## KLİNİK ÖZELLİKLER

Febril konvulsiyonların çoğu kısa süreli, generalize, tonik –klonik , atonik, nadiren parsiyel nöbetler şeklindedir. Çoğunlukla birkaç dakikada kendiliğinden durur. Nadiren parsiyel başlayıp generalize olabilir (7).

Tonik klonik bir nöbette, başlangıçta ağlama görülebilir ve bunu izleyen dönemde bilinç kaybı ve sonrasında katılık (rijidite ) başlar. Nöbetin bu tonik fazında apne bazen de inkontinans görülebilir. Tonik faz sonrasında ise tekrarlayan ritmik, ani kas hareketleri ve silkinmelerle karakterize klonik faz başlar. Klonik faz, nöbetin son fazıdır, ardından postiktal letarji ya da uyku dönemi görülür (18).

En sık görülen tonik klonik nöbet dışında diğer nöbetlerde kas sertliği ya da tersine kaslarda gevşeme ile birlikte gözlerin bir noktaya dikilmesi veya kayması, kas sertliği olmaksızın ani silkinme hareketlerinin başlaması, fokal sertliğin ya da ani fokal özellikli kas hareketlerinin olması gibi bulgular görülebilir (18).

Nöbet özelliklerine göre FK 2 tipte görülür.

**Basit FK:** Febril konvulsiyonlu çocukların % 80-85 inde basit FK görülür. Generalize, 15 dakikadan kısa süren, 24 saatte bir kez görülen , nörolojik ve postiktal bulgusu olmayan nöbetlerdir. Ateş genellikle 38,5°C in üstündedir. Nörolojik bulgu yoktur (13,47,48).

**Kompleks FK:** Febril konvulsiyonlu çocukların % 15-20 sinde görülen parsiyel başlayan, ya da 15 dakikadan uzun süren, 24 saat içinde birden fazla tekrarlayan nöbetlerdir. Ateş 38,5°C nin altından olabilir. Postiktal nörolojik bulgu olabilir. Parsiyel başlayan FK da nadiren ( % 0.4) nöbetin başladığı tarafta paralizisi gelişebilir ve birkaç saat ya da 1-2 güne düzeler (Todd Paralizisi). Bu tip konvulsiyonlarda postiktal dönemde uzun süren uyku ve yorgunluk görülebilir (3).

**Febril Status Epileptikus (FSE):** Febril konvulsiyonlu çocukların % 5 inde görülür ve genelde fokal nöbetlerdir (49).Febril status epilepticus 30 dakikadan uzun süren ya da 30 dakika içinde arka arkaya tekrarlayan bilincin açılmadığı ateşli konvulsiyon olarak tanımlanır. Çocukluk çağı status epileptikusunun 1/4 ünde FSE görülür ve 2/3 ü ilk 2 yılda ortaya çıkar (50,51).

**Atipik FK:** FK için tipik olmayan özelliklerin görülmesidir ( ateşin düşük olması, geç yaşta ya da çok küçük yaşta görülmesi gibi) (7).

## **TANI-AYIRICI TANI**

FK genellikle ateşli hastalığın başlangıcında ateşle birlikte ortaya çıkar. Bazen konvulsiyon ateşin ilk bulgusu olabilir. FK lu çocukların % 21 inde konvulsiyon, ateşin yükseldiği 1 saat içinde, % 57 sinde 1-24 saatte % 22 sinde ise 24 saatten sonra ortaya çıkmaktadır (52).

FK ayırıcı tanısında aşağıdaki nedenler ekarte edilmelidir.

- 1) Akut semptomatik konvulsiyonlar
- 2) Non konvulsif nörolojik nedenler
- 3) Non konvulsif nonnörolojik nedenler

### **1) Akut semptomatik konvulsiyonlar**

Ateşle birlikte geçirilen her konvulsiyon FK değildir. Beyin harabiyeti ya da epilepsisi olan çocuklarda konvulsiyon eşiği ateşe bağlı olarak düşebilir. Ateş ve konvulsiyon nedenleri şunlardır.

- a. SSS enfeksiyonları (menenjit, ensefalit, Reye sendromu, malarya gibi)
- b. Hiponatremi( dehidratasyon gelişir.)
- c. Hipoglisemi ,hipokalsemi
- d. Şigella salmonella enfeksiyonları
- e. İntoksikasyon
- f. Konvulsiyon yapan ajanlar ( Organik fosfor, oral hipoglisemik ajanlar v.s)

### **2) Non konvulsif nörolojik nedenler**

- a. SSS enfeksiyonu sırasında koreatetoz FK ile karıştırılabilir.
- b. Hareket bozuklukları( Kore, tik, tremor)

c. Shuddering ataklar: 4-6 aylık bebeklerde korku, kızgınlıkla ortaya çıkan birkaç saniye süren titreme ya da kaslarda sertleşme şeklindeki ataklar. FK ile karıştırılabilir.

### **3) Non konvulsif nonnörolojik nedenler**

a. Rigor: Ateş sırasında paroksizmal olarak titremeler ya da kas spazmı olarak tanımlanabilir. Genellikle bakteriyemi ile bağlantılıdır. Ateşli çocuklarda rigor görülmesi çoğu kez FK ile karıştırılabilir. Rigorda bilinç kaybı görülmez.

b. Refleks anoksik ataklar: Ateşin tetiklediği bu vagal senkop FK ile karıştırılabilir. Ancak bu tip ataklar FK yaş grubunda nadirdir (7).

## **FEBRİL KONVULSİYONDA DEĞERLENDİRME**

FK tanısında öncelikle attan yatan nedenlerin ekarte edilmesi gereklidir. Bu nedenle ayrıntılı öykü ve nörolojik muayene yapılmalıdır. Nörolojik gelişim ve ailede febril ve afebril konvulsiyon öyküsü sorulmalıdır. Nörolojik muayene genellikle normaldir. Komplike FK da ise minimal nörolojik bulgu olabilir. Febril konvulsiyon sonrası motor ya da bilişsel bozukluk insidansı çok düşüktür ve nöbet öncesi nörolojik durumla ilgili olabilir. Kompleks tip FK ' da da nadiren postiktal dönem görülebilir. Postiktal dönemde fokal nörolojik bulgular ,Todd paralizi görülebilir (53).

Febril konvulsiyonda ateş nedenleri araştırılmalıdır. İlk kez FK geçiren bir çocukta tanıda önemli olan menenjitin ekarte edilmesidir. Altı aydan büyük çocuklarda öykü kuşkulu değilse, serum elektrolitleri , Ca, P, Mg, kan şekeri, kan sayımı gibi tetkikler rutin olarak değil klinik bulgulara göre yapılmalıdır (7).

### **a) Lomber Ponksiyon (LP)**

FK da rutin LP tartışmalıdır. Belirgin FK sı olan çocukların ancak % 2-5 inde menenjit saptanabilmektedir. Bu nedenle ilk kez FK geçiren çocukta LP rutin olarak değil, menenjiti düşündüren bulgular varsa yapılmalıdır. Menenjiti düşündüren bulgular: meningeal bulguların (+) liği , fokal konvulsiyon, hipotansiyon, deride döküntü, peteşi, siyanoz gibi kuşkulu bulgular ; 48 saat önce doktor tarafından muayene edilmesi ve hastaneye geldiğinde konvulsiyon geçiriyor olmasıdır. Özellikle 1 yaş altındaki çocuklarda, menenjit bulguları tipik olmayacağı için bir çok araştırmacı tarafından 1 yaş altında ( ya da 18 ay altında) rutin LP önerilmektedir (52,54).

Toplum kökenli prospektif çalışmalarda bakteriyel menenjitin FSE lu çocuklarda görülme sıklığı % 18 olarak bulunmuştur (19,55).Bu yüzden FSE da erken LP yi takiben antibiyoterapi önerilir (55).

Kompleks FK geçirip meningeal irritasyon bulguları ya da peteşileri olmayan 2 yaş üstü çocuklarda menenjit tanısından uzaklaşılır. İki Yaş altı çocuklarda meningizm bulguları olmadan ,son günlerde halsizlik , bulantı, kusma , peteşi, beslenmede bozulma ya da kompleks febril nöbetler ile menenjit görülebilir (54,56). Febril konvulsiyonda LP kararını çocuktaki bulgulara göre hastayı izleyen doktor vermelidir (55).

Amerikan Pediatri Akademisi tarafından FK larda LP yapılmasının tavsiye edildiği durumlar şunlardır (12,14)

- 1 yaşın altındaki ilk FK atağında
- Meningeal irritasyon bulguları varlığında
- Bilinç bulanıklığı, koma, status epileptikus tablolarında
- Hastalık tablosunu giderek kötüleştiği durumlarda
- Ateşin uzun süre devam edip konvulsiyonun daha sonra ortaya çıktığı durumlarda
- Doktorun hastayı yakından izleme olanağının olmadığı durumlarda

#### **b) Elektroensefalografi(EEG)**

FK lu çocuklarda sıklıkla EEG çekilmesine karşın tanı değeri sınırlıdır. Basit FK da % 60 normaldir. Ancak yine de FK da % 2-86 sıklığında EEG bozukluğu bildirilmektedir.Bu farklılık FK nın klinik özellikleri, EEG nin yapılma zamanı ve paroksizmal aktivitenin farklı tanımlanmasından ileri gelebilir.

FK u takiben ilk hafta içinde EEG de geçici olarak biokspital teta yavaşlaması,fokal keskin aktivite, generalize diken dalga deşarjları,multifokal diken aktivitesi gibi nonspesifik bozukluklar görülebilir. Bu bulgular FK da altta yatan nedenlere ikincil gelişen değişiklikler olabilir.EEG dalgaları ateş ve viral enfeksiyondan etkilenmektedir. Bu nedenle EEG nöbetten 7-10 gün sonra çekilmelidir. Daha sonra çekilen EEG de ise paroksizmal aktivite görülebilir. Ancak bu deşarjlar patolojik değil yaşla ilgili değişikliklerdir. Çocuklarda 3 yaş altında EEG de yaşla ilgili patolojik olmayan hipnogogik paroksizmal deşarjlar görülebilir. Bu nedenle

FK ya özgü EEG bulgusu yoktur. EEG prognozu belirleyici değildir. Rekürrens ya da epilepsi gelişimini belirlemez. Basit FK da EEG çekilmesi gereksizdir (57,58).

Kompleks FK da ise öncesinde nöromotor gelişim bozukluğu ve ailede FK öyküsü varsa EEG anormalliği saptanabilir. Fakat komplike FK da epileptiform deşarjların diagnostik ve prognostik değeri olmadığı gösterilmiştir (59).

### **c) BBT ve MRI**

Basit FK da kafa grafisi , Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) ve manyetik rezonans tetkiki (MRI) gerekli değildir. Ancak kafa içi basıncı artması, fokal nörolojik bulgular varsa BBT yapılabilir (54). Kompleks FK lu 71 çocukla yapılan bir çalışmada ; nöbet dışında nörolojik olarak normal olan çocuklarda , yer kaplayan intra kranial kitle, hemoraji, hidrosefali, abse, serebral ödem, gibi acil müdahale gerektirecek bozukluk saptanmamıştır (56). Rekürren kompleks FK lu ve nörolojik bulguları olan ,anormal baş çevresi, belirgin büyüme geriliği ve persistan fokal nörolojik anormallikleri olan hastalarda elektif şartlarda kranial MR planlanmalıdır(19).

## **PROGNOZ**

### **İLK FEBRİL KONVULSİYONDA RİSK FAKTÖRLERİ**

FK da en önemli risk faktörü ateş ve çocuğun yaşıdır. Ateş ne kadar yüksekse FK geçirme riski o kadar artar. İlk FK için 5 risk faktörünün etkili olduğu bildirilmiştir.

- a)1. derece akrabada FK öyküsü
- b)Yenidoğan servisinde 30 günden fazla yatma
- c) Öncesinde nörolojik gelişim geriliği
- d)Yuvaya devam etme
- e) Prematüre doğum

Bu faktörlerden en az 2 si varsa % 28 çocukta FK gelişmektedir. Ateşli bir hastalık sırasında 1. ve 2. dereceden akrabada FK öyküsü ve ateş yüksekliği ilk FK geçirilmesinde rol oynamaktadır ( 34,60).

Kardeşinde FK öyküsü olan 10224 çocukta yapılan bir araştırmada büyük kardeşte FK öyküsü olduğunda küçüğünde olasılığın düşük olduğu , FK riskinin hastaneye yatma sayısı, gestasyon yaşı ve doğum kilosunun düşüklüğü ile arttığı bildirilmiştir ( 61).

## **FEBRİL KONVULSIYONDA REKÜRRENS**

Febril konvulsiyon geçiren çocukların % 30-40 ında FK tekrarlar. Eğer 1 yaş altında başlamışsa % 50 , 3 yaş üstünde başlamışsa % 10 tekrarlar. Rekürrensin % 75 i ilk 1 yılda, % 90 ı ilk 2 yılda görülür (20).

Risk faktörü sayısı arttıkça tekrarlama riski de artar.Risk sayısı 1-2 ise % 25-30 , 3 den fazla risk faktörü varsa % 50-60 tekrarlar. Risk faktörü olmayanlarda bu oran % 14 dür (7).

FK da tekrarlama riskini arttıran faktörlerin başında ; nöbetin 1 yaş altında başlaması ve aile öyküsü gelir.Diğer risk faktörleri ise FK sırasında ateşin düşük derecede olması ve nöbet öncesinde ateşin kısa sürmesidir. Ateş ne kadar yüksekse , nöbet öncesinde ateş 1 saatten fazla sürmüşse, aile öyküsü yoksa ve 18 aydan büyükse rekürrens o kadar azalmaktadır. Bazı araştırmacılara göre ise ilk nöbetin çok sayıda , ateşin 40 °C nin üzerinde olması ve aile öyküsünün bulunması tekrarlama riskini arttırmaktadır ( 13,20,47,52,62,63) .

FK nın başlama yaşı da rekürrensi etkilemektedir. İlk FK da yaş ne kadar küçükse rekürrens riski artar. Kompleks FK ile rekürrens arasında ilişki gösterilememiştir. Ancak ilk FK uzun sürerse tekrarladığında da uzun sürmektedir.

Risk faktörü olmayan FK lı çocukların % 5 inde FSE görülür. Ancak FSE sırasında ateş düşük ve kısa sürüyorsa , 18 aydan küçükse , nöbet parsiyel tipte ise, nörolojik bozukluk ve ailede afebril konvulsiyon öyküsü varsa % 72 tekrarlar (4).

## **FEBRİL KONVULSIYONDA EPİLEPSİ GELİŞİMİNİ ETKİLEYEN RİSK FAKTÖRLERİ**

FK 'un epilepsiye dönüşme riski en çok tartışılan konulardan biridir. Tek basit FK sı olan çocuklarda epilepsiye dönüşme riski çok düşük ve genel popülasyondan farklı değildir (%0.5), ancak risk faktörleri arttıkça bu oran % 2-10 a kadar çıkabilmektedir. Epilepsi gelişmesinde FK sayısı değil risk sayısı önemlidir. FK lu çocukların % 7 sinin 25 yaşa kadar takip edildiklerinde en az bir kez afebril konvulsiyon geçirdikleri bildirilmektedir ( 24,64).

FK dan sonra epilepsi gelişmesinde en önemli risk faktörleri; Ailede epilepsi öyküsü,öncesinde nörolojik bulgu (Nöromotor gelişim geriliği) ve kompleks tipte FK olmasıdır. Çok sayıda FK geçirme ve FSE bu riski arttırmaktadır (13).

FK rekürrensi ve FK dan sonra epilepsi gelişmesinde en önemli risk faktörü , nöbet öncesindeki ateş süresidir. Ateş süresi FK da konvulsiyona duyarlılığın arttığını gösteren bir marker olarak düşünülmektedir (Tablo 1) (7).

**Tablo 1. Febril Konvulsiyonda epilepsi gelişmesini etkileyen risk faktörleri**

<p><b>A. Kesin risk faktörleri</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Nörogelişimsel bozukluk</li><li>2.Kompleks FK</li><li>3.Ailede epilepsi öyküsü</li><li>4.Ateşin süresi</li></ol> <p><b>B. Olası risk faktörleri</b></p> <p>Birden fazla Kompleks FK</p> <p><b>C.Risk faktörü olmayanlar</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Ailede FK öyküsü</li><li>2. İlk FK daki yaş</li><li>3. Ateş yüksekliği</li><li>4. Cins ve ırk</li></ol>
--

Ateşli nöbet ile epilepsi arasındaki bağlantı komplekstir. 2 farklı örnek göze alınmaya değerdir. Birincisi epilepsi sendromunun ateşli nöbetle başlamasıdır. Buna en iyi örnek 6 ay civarı infantta FSE ile prezente olan infantın ciddi myoklonik epilepsisidir ( Dravet Sendromu). İnfant afebril nöbet geçirene kadar bu sendromun tanısı çok açık değildir. Diğer örnek de 5 yaşına kadar ateşli nöbetlerin devam etmesi arada afebril nöbetlerin de görülebildiği " Febril konvulsiyon Plus " dir. Bu çocuklarda epilepsi mevcuttur. Ve FK tanısına uymaz. Fakat benzer iyi prognoza sahiptirler (65).

## **FEBRİL KONVULSİYONDA GELİŞEN EPİLEPSİ TİPLERİ**

Febril konvulsiyondan sonra eğer epilepsi gelişmişse generalize, absans, kompleks parsiyel tipte nöbetler görülebilir. Kompleks parsiyel epilepsi uzun süren parsiyel nöbetlerden sonra gelişebilir. MRI da Mesial temporal skleroz (MTS) saptanan erişkinlerde çocukluk döneminde uzamış FK öyküsü saptandığı için MTS ile FK arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ancak populasyon çalışmalarında çocuklarda bu ilişki gösterilememiştir. Uzamış parsiyel FK sı olan FSE li çocuklarda bile MTS gelişmediği görülmektedir. Ayrıca MTS nin FK öyküsü olmayanlarda da görüldüğü ve multipl etiyoloji gösterdiği (altta yatan migrasyon anomalisi gibi) için neden mi sonuç mu olduğu anlaşılamamıştır (32).

### **Febril Konvulsiyon ve Hipokampal Skleroz**

Sık tartışılan bir konu da uzamış febril nöbetlerin hipokampal skleroza ve dirençli temporal lob epilepsisine neden olup olmadığıdır. İmmatür fareler ile yapılan videoelektroensefalografi kontrollü deneylerde ateşle indüklenmiş uzamış nöbetlerin hipokampal hasara ve spontan temporal lob epilepsisine yol açtığı gösterilmiştir (66).

İnsan çalışmalarında da uzamış nöbet ile hipokampal hasar arasında ilişki olduğu gösterilmiştir (66-68). Hipoteze göre ateşli nöbet öncesi hipokampus anormaldir. Ve çocukta uzamış nöbeti indükler, devamında hipokampal skleroz gelişir (68,69). Hipokampal skleroz ile uzamış nöbetler arasındaki bağlantı sık değildir. Örneğin uzamış FK lu 24 çocukta yapılan ,12 yıllık prospektif bir çalışmada hipokampal skleroz saptanmamıştır (49).

### **FEBRİL KONVULSİYONDA MORBİDİTE VE MORTALİTE**

FK da prognoz iyidir. Prospektif kohort çalışmalarında kalıcı motor defisit ya da ölüm bildirilmemiştir.FSE de bile mortalite çok düşüktür.Kognitif beceriler ve okul başarısının normal popülasyondan farklı olmadığı bildirilmektedir. Ancak FSE da nöbetin şiddeti ile orantılı olarak dil gelişiminde bazı bozukluklar olabileceği bildirilmektedir ( 13, 47, 53).

Tayvanda yapılan toplum kökenli vaka kontrollü prospektif çalışmalarda, kontrol grubuyla FK lu çocuklar arasında zeka, davranış ve hafıza olarak fark saptanmamıştır (70).

## **FEBRİL KONVULSİYONDA YAKLAŞIM VE TEDAVİ**

FK da tedavi yaklaşımının amacı akut konvulsiyonu durdurmak, rekürrensi önlemek, epilepsi riskini azaltmak ve aileyi bilgilendirerek ateş fobisini azaltmaktır (7).

FK prognozu oldukça iyidir. Fakat aileler genellikle anksiyözdür ve çoğu çocuğunun öleceğini düşünür (4).

Aileler nöbetlerin tekrarlaması halinde çocuklarının beyinlerinde kalıcı sekellerin kalabileceği endişesi taşırlar. Bu nedenle FK geçiren çocukların aileleri tedavi beklentisi içindedirler. Aileye hastalık ve prognoz ile ilgili uygun bilgi verilmesi , yardımcı olur (8).

Hekimler açısından da uzamış FK lar ile MTS ve TLE arasındaki ilişki tam olarak aydınlatılmadığı için, aynı zamanda FSE nin SSS ne potansiyel olarak zarar verebilecek pediatrik acil durumlar arasında olması nedeniyle profilaktik tedavi vermek tercih edilmektedir.

FK larda tedavi; akut ve profilaktik tedavi olarak 2 ye ayrılır.

### **AKUT TEDAVİ**

FK da acil tedavi diğer acil konvulsiyonlardaki gibidir. Ayrıca ateş düşürülüp, ateş nedenleri tedavi edilmelidir. Konvulsiyon ve ateş kontrol altına alındıktan sonra profilaktik tedavi endikasyonları tartışılmalıdır.

#### **Konvulsiyonu Durdurmak**

Konvulsiyon geçiren her hasta için geçerli olmakla birlikte nöbet 15 dakikadan uzun sürmüştse acil olarak konvulsiyonu durdurma girişimleri başlanmalıdır. Damar yolu açılırken yaşamsal fonksiyonların devamını sağlamak temel kuraldır. Hastaya hava yolu açık kalacak şekilde pozisyon verilmeli, airway, nasal kanül, oksijen maskesi gibi araçlar kullanarak gerekirse oksijen verilmelidir. FK sırasında olası solunum problemi varsa ya da oksijenasyon sağlanamıyorsa entübasyon kaçınılmazdır. Ancak FK geçiren çocuklarda çok nadiren entübasyon gerekir. Yine de FK ile hastaneye başvuran bir hastaya acil girişim sırasında resustasyon için gerekli olabilecek eldeki tüm materyal hazır bulunmalıdır (71).

Uzamiş FK larda hasta monitorize edilmelidir. Hastanın kardiopulmoner monitorizasyonu sağlanırken çok sıkı tespitler yapılmamalı, ani kasılmalar sırasında oluşabilecek " karşı kuvvet " oluşumuna, dolayısıyla hastanın hareket kısıtlılığı sonucu kendisine zarar vermesine ( kemik kırıkları, yumuşak doku travmaları gibi ) engel olunmalıdır (18).

Nöbet anında intravenöz (IV) yoldan verilen benzodiazepinler acil durumlarda ilk tercih edilen ilaçlardır. Ancak küçük çocuklarda IV girişimin genellikle başarısız olduğu düşünüldüğünde likid diazepam (DZP) içeren rektal tüpler güvenli, etkili ve mantıklı bir alternatiftir. Rektal yoldan uygulanan likid DZP nin emilimi çok hızlıdır. Etkinliği neredeyse IV etkinliğe eşittir. Dakikalar içinde (2-4 dakika) antikonvulsan plazma konsantrasyonu elde edilir ve akut nöbet kontrolünde oldukça etkilidir. Bir diğer avantajı da aileler tarafından evde uygulanımının kolay olmasıdır (72,73) .

Acil tedavide en çok tercih edilen ilaç olan DZP miyorelaksan, anksiyolitik, sedatif bazen de hipnotik amaçla kullanılabilir bir ilaçtır. Toksikite aralığı çok geniştir. Konvulsiyon tedavisinde en etkili veriliş yolu IV yoldur. Acil tedavide 0.3-0.5 mg/kg dozunda 1 mg/ dk hızında olacak şekilde kullanılır. Doza bağlı olarak ataksi, sedasyon, bazen eksitasyon ve hiperkinezi gibi etkilerin yanı sıra çok hızlı verildiğinde solunum depresyonuna yol açabilir (71 ,73).

Acil tedavide rektal, oral veya IV lorazepam, rektal klonazepam, nazal midazolam daha düşük oranlarda da olsa kullanılmıştır (72).

DZP ve lorazepamın acil nöbet tedavisinde etkinliğini karşılaştıran bir çalışmada; iki ilacın da etkilerinin hızlı olduğu ancak lorazepamın DZP den daha etkili olduğu ve etki süresinin daha uzun olduğu görülmüştür (72).

Midazolam nasal yoldan likid formda ve IV uygulanabilen ,suda çözünen, kısa etkili bir benzodiazepindir. FK larda intranasal midazolam tedavisi ile IV DZP tedavisinin eşit etkinlikte nöbet kontrolü sağladığı gösterilmiştir (74).

### **Hastaneye Yatırma**

Genellikle FK lu çocukların hastaneye yatırılması gereksizdir. Çoğu kez bilinç açılıncaya kadar acil serviste takip edilebilir. Ateş o anda yüksekse antipiretiklerle ya da ılık soğutma ile ateşi düşürülür. İlk kez FK geçiren bir çocukta postiktal dönem dışında letarjisi devam ediyorsa, klinik durumu stabil değilse, yaşı 18 ayın altında ise, kompleks tipte FK ise, çocuğun ev koşulları uygun değilse, takibinde belirsizlik varsa, hastanede yatırılıp birkaç gün takip edilmelidir. Çocuğun daha önce FK geçirme öyküsü, menenjit olasılığını ekarte ettirmez. Bu nedenle de hastanede yatırılması gerekebilir (13).

### **Evde Takip**

FK ların çoğunluğu 10 dakikadan kısa sürer. Ve müdahale gerekemeyebilir. Rektal diazem hastaneye gelmeden ya da ambulanda anne baba tarafından da uygulanabilir. Ancak anne babanın bu konuda eğitilmiş olması gereklidir. FK için risk faktörleri olan, uzamış ya da birden fazla nöbet geçiren ve sağlık kuruluşunda uzakta yaşayan çocukların ailelerine rektal diazem uygulamaları önerilebilir. Evde rektal diazem bulundurulması bile bir çok ailenin kaygısını azaltabilir(13).

### **PROFİLAKTİK TEDAVİ**

FK da en tartışmalı konu, anti epileptik ilaç (AEİ) profilaksisidir. Daha önceki yayınlarda FK nun epilepsiye dönüşebileceği düşüncesiyle profilaksi yaygın olarak önerilmekte idi. Ancak son 30 yıldaki kapsamlı epidemiyolojik çalışmalarla FK un benign olduğu santral sinir sisteminde yapısal ya da bilişsel harabiyete neden olmadığı, epilepsiye dönüşme riskinin çok düşük olduğu gösterildi. Bu nedenle basit FK da AEİ profilaksisi önerilmemektedir. Basit FK da ateş nedeninin tedavisi, ailenin bilgilendirilmesi ve kaygısının giderilmesi çoğu kez yeterli olmaktadır. Uzun süreli tedavi nadiren ve FK rekürrensini arttıran çok sayıda risk faktörü olduğunda önerilmektedir. Tedavinin amacı, FK nın uzun sürmesi ya da sık tekrarlanmasını önlemektir. Uzun süreli tedavi, FK nın rekürrensini önlemekte ancak sonradan epilepsi gelişme riskini azaltmamaktadır (13,33,75-77).

FK da uzun süreli AEİ tedavi endikasyonları konusunda görüş birliği olmamasına karşın genel olarak kabul edilen endikasyonlar şunlardır (13,73,78).

1) Basit FK da profilaksi gereksizdir.

2) Aşağıdaki risk faktörlerinden 2 ya da daha fazlası varsa AEİ profilaksisi önerilebilir.

a) ilk FK un 1 yaş altında geçirilmesi

b) Kompleks FK özelliği gösterenler( uzun ve fokal nöbet gibi)

c) Ailede FK öyküsü

d) Öncesinde nörolojik bulgu ya da nöromotor gelişim geriliği

e) Sık tekrarlama ( 3 den fazla)

FK da AEİ ile profilaktik tedavi 2 şekilde yapılmaktadır:

1) Ateş sırasında kısa süreli intermittent tedavi

2) Uzun süreli profilaktik tedavi

### **1) Ateş Sırasında Kısa Süreli İntermittent Tedavi**

#### **a) Antipiretikler**

FK da temel bulgu, ateş yüksekliğidir. Bazen FK, ateşin ilk bulgusu olabilir. Bu nedenle antipiretikler ve ılık kompresle ateş düşürülerek çocuk rahatlatılmalı ve ateşe bağlı dehidratasyon önlenmelidir. Ateşin yükselmeye başladığı anda FK geçiren çocuklarda rekürrens daha fazla olmaktadır. Ateşli hastalık sırasında intermittent antipiretik verilmesi FK rekürrensini önlememektedir (13, 34,48,75) .

Antipiretik ilaç olarak çoğunlukla parasetamol 10-15 mg/kg/doz 4-6 dozda veya ibuprofen 5-10 mg/kg/doz 3 dozda kullanılmaktadır. Önceki yıllarda sık kullanılan asetil salisilik asit Reye sendromu riski nedeniyle önerilmemektedir (18, 72,73,75).

Antipiretik ilaçlar çocuğu rahatlatmakla birlikte , viral invazyonu arttırabilir ve enfeksiyona karşı doğal bir savunma olan ateşi düşürerek vücut direncini azaltıp hastalık süresini uzatabilirler (18,72, 79).

## **b) İntermittan Diazepam profilaksisi**

Diazepam bir benzodiazepin türevidir ve bu grubun özelliklerinin hemen hepsini gösterir. Etkisini SSS de major inhibitör nörotransmitter olan Gama amino bütirik asit (GABA) üzerinden gösterir. GABA erjik nörotransmisyonu omurilik, hipotalamus, hipokampus, substantia nigra, serebellar korteks ve serebral korteks dahil olmak üzere, bütün Merkezi Sinir Sistemi (MSS) düzeylerinde potansiyalize ettiği gösterilmiştir. Diazepam GABA erjik sinaptik inhibisyonun etkisini arttırarak beynin pek çok bölgesinde kritik nöronların ateşlenmesini azaltır (72,73).

Gastrointestinal sistemden hızlı ve tama yakın emilimi ile 2-4 dakikada antikonvulsan plazma konsantrasyonu elde edilir. Diazepam pik konsantrasyonlara ulaştıktan yaklaşık 15 dakika sonra antikonvulsan etkisini kaybeder. Metabolizasyonu karaciğerde olur. Aktif ve kendisinden daha uzun ömürlü metabolitleri vardır. Metabolitleriyle birlikte vücuttan tümüyle atılması uzun zaman alır. Bu nedenle akut toksisite riski çok az olmakla birlikte az da olsa karaciğere toksik etkileri olabileceği unutulmamalıdır. Liposolubilitesi yüksek bir ilaç olduğu için alımdan kısa süre sonra özellikle yağdan zengin dokulara hızla yayılır ve birikim gösterir. Kan beyin bariyerini çabuk geçer ve beyindeki reseptörlere hızla bağlanır (72,73,75).

Ateşli dönemlerde uygulanan intermittan diazepam profilaksisinin, uzun süreli tedaviye göre bir çok avantajı vardır. Bu tedavi FK lı çocuğun yaşamı boyunca birkaç defadan daha fazla uygulanmasını gerektirmez. Diazepam tercih edilen farmakokinetik etkinlikleri ve düşük toksisitesi nedeniyle uygun bir ilaçtır. Çocuğun günlük yaşamı üzerine etkisi olmadığı gibi davranış ya da uyku bozukluğu gibi yan etkileri yoktur ve bilişsel fonksiyonları bozmaz (72, 73,75, 79).

Diazepamın rektal solüsyon formu dışında profilakside kullanılan oral ve supozituar formları da bulunmaktadır. Oral yoldan 0,2 mg/kg/gün verilen diazepamın profilakside etkisiz olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Oral yoldan 0,33 mg/kg/gün kullanımının ise rekürrensi önlemede etkili olmasına rağmen; irritabilite, somnolans ve ataksi gibi ciddi SSS hastalığı bulgularını taklit edebilen ya da baskılayabilen yan etkileri vardır. Supozituar formun emilimi ise rektal solüsyona göre daha uzundur. Bu nedenle FK profilaksisinde rektal solüsyon formları daha çok tercih edilmektedir. Diazepamın rektal uygulaması; basit, güvenli, pratik ve profesyonel olmayan personel ve ailelerce kullanılabilir bir yöntemdir (72,73,75).

İntermittan rektal diazepam profilaksisinin önerildiği FK lı hastalar;

- Komplike FK sı olanlar
- FSE riski olanlar
- Çok sık tekrarlayan basit FK
- Ailenin kaygılı olduğu hastaneden uzakta olan çocuklardır (73,79 ).

Kısa süreli intermittan diazepam profilaksisi, uzun süreli tedavinin potansiyel pek çok yan etkisi olmaksızın FK rekürrensini azaltmaktadır. Diazepam profilaksisinin iyi prognozlu olmasına rağmen basit FK larda da kullanılması gerektiğini savunanlar vardır. Profilaksi ile FK rekürrensi % 90 oranında azaltılırken epilepsi gelişimi önlenememiştir (72,73,75).

#### **d) İntermittan Barbituratlar**

Ateş sırasında fenobarbital verilmesi rekürrensi etkilememektedir (7).

#### **2) Uzun Süreli Profilaktik Tedavi**

Uzun süreli AEİ tedavi endikasyonu olan çocuklarda en az yan etkisi olan AEİ lar kullanılmalıdır.

##### **a) Fenobarbital (FB)**

Profilakside en sık kullanılan AEİ dir. Serum konsantrasyonu 15 µg/ ml ( 5 mg/kg/gün) olacak şekilde uzun süre kullanıldığında FK rekürrensini % 90 önlemektedir. Plasebo kontrollü ve geniş kapsamlı 62 araştırma sonucuna göre profilaktik FB kullanılması ile FK nun tekrarlama riskinin % 5-25 'e kadar düştüğü bildirilmektedir (75,76,80,81). Bununla birlikte Fenobarbitalin etkili olmadığını bildiren araştırmalar da vardır (82).

Fenobarbitalin yan etkileri de az değildir. Özellikle tedaviye ilk başlandığında % 30-42 oranında hiperaktivite, hipersensitivite, uyku sorunları görülmektedir. Hiperaktivite olduğunda ilaç kesilebilir. FB in uzun süre kullanılması ile davranış, yakın bellek, konsantrasyon bozukluğu görülebilmesi, bilişsel fonksiyonların olumsuz etkilenmesine karşın hala yaygın olarak kullanılmaktadır. Farwell ve arkadaşları, uzun süre FB kullanan çocuklarda plasebo alanlara göre bilişsel fonksiyonların etkilendiğini ve IQ düzeyinin birkaç puan düştüğünü saptadılar(83). Aynı hasta grubu 3-5 yıl sonra bilişsel fonksiyonlar okul başarısı açısından yeniden değerlendirildiğinde, anlamlı fark bulunamadı. Ancak tedavi sırasında gelişimsel

becerilerin kazanıldığı yaşlarda dil gelişimi ve sözel becerilerin olumsuz etkilendiği bildirilmiştir (84).

Bu konudaki başka çalışmalarda da FK ile kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunamadı. Bu nedenle uzun süreli FB profilaksisi risk faktörleri fazla olan çocuklarda yarar ve zarar oranı dikkate alınarak önerilmelidir (7).

### **b) Valproik asit**

Uzun süreli profilakside kullanılan bir diğer AEİ dir. Antikonvulsan etkisini GABA transferaz ve süksinik semialdehit aktivitelerini inhibe ederek gösterir. Valproik asidin biyoyararlanımı % 80 den fazla olup, ağızdan alınan bir dozdan sonra iyi emilir. Kandaki pik seviyeleri 2 saat içinde gözlenir. Yiyecekler emilimini yavaşlatabilir. İlacın yaklaşık % 20 si valproatın direk konjugatı olarak atılır. Kalanın beta ve omega oksidasyonu ile birkaç bileşiğe metabolize olur ; bunlar da daha sonra konjuge olur ve atılırlar. Valproatın klirensi çok düşüktür; yarılanma ömrü 9 saatten 18 saate kadar değişir (85,86).

Tedavi dozu 20-40 mg/kg/gün peroral 2 dozdur. Yapılan çalışmalarda FK rekürrensini önlemede fenobarbitale eş ya da fenobarbitalden daha etkili bulunmuştur (84,86 ).

Valproatın en sık doza bağlı yan etkileri bulantı, kusma, abdominal ağrı ve mide yanması gibi gastrointestinal şikayetlerdir. Bu şikayetler için enterik kaplı tabletler ve yemeklerle birlikte alınması önerilebilir. Ayrıca ilacın az sayıda hastada görülen iştah artışı, kilo artışı ve saç dökülmesi gibi yan etkileri de vardır (81,85,86, 87).

Valproik asidin en ciddi yan etkileri karaciğer üzerinedir. Bu risk 2 yaşın altında ve birden çok ilaç alan hastalarda daha fazladır. Hepatotoksisite doza bağımlı değildir. Ciddi hepatotoksisite genellikle tedavi başlangıcından sonraki 4 ay içinde gelişir. İlk belirtileri çoğunlukla bulantı ve kusmadır. Tedavinin, semptomların başlamasından sonra 1 haftadan kısa bir süre içinde kesilmesi bile karaciğer hasarını geri döndürememektedir. Valproatın diğer önemli yan etkisi geçici trombositopenidir ve tedavinin kesilmesini gerektirir (81, 85-87).

Ciddi yan etkilerine rağmen valproat etkili bir antikonvulsandır. Konvulsiyon kontrolü tamdır ve çocukta önemli bir sedasyona yol açmaz. Valproik asit tedavisi alan FK lı çocuklarda 2-3 haftalık aralarla kan sayımı ve karaciğer fonksiyon testleri kontrol edilmelidir (81, 85-87) .

Karbamazepin , difenil hidantoin, metosüksimid, etosüksimid, ve klorozepat gibi ilaçlar günümüzde FK profilaksisinde kullanılmamaktadır.

FK da özellikle izlem başlangıcında protein ve karbonhidrat içeriği az, yağ içeriği fazla ketojenik diyet uygun vakalarda önerilebilir. Aşırı efor, ani parlakve titreşimli ışıklar ( televizyon ve bilgisayar gibi) ve SSS ni uyarıcı her türlü olaydan kaçınılması gerekir. Respiratuar alkaloz konvulsiyonları uyarıcı etki yapabileceğinden taşipne önlenmelidir (85).

### **EPILEPSİ GELİŞMESİNİ ÖNLEME**

Plasebo kontrollü çalışmalarda uzun süreli FB ya intermittent rektal diazepam profilaksisi ile FK tekrarı büyük oranda azaltmasına (%90) karşın epilepsi gelişmesini önleyememektedir. Bu çocuklar 10 yıl süre ile okul başarısı ve bilişsel fonksiyonlar yönünden takip edildiklerinde kontrol grubuna göre fark bulunamamıştır(88).

### **AİLE TUTUMU VE EĞİTİMİ**

FK da önemli bir konu da ailenin hastalık hakkında bilgilendirilmesi ve kaygılarının giderilmesidir. FK lar oldukça rahatsız edici ve dramatik bir görünüm sergileyen , aileyi endişeye sürükleyen olaylardır. Anne ve babaların çoğu ateş sırasında konvulsiyon geçirince çocuğunun öleceğinden korkar ve aşırı kaygılanır. Acil durumlar dışında öncelikle aile sakinleştirilmeli, tıbbi girişim ve rekürrens önlemleri ikinci planda ele alınmalıdır.

FK hakkında bilgilendirme ve önerilerde bulunma akut dönem sonrasında yapılmalı ve aile sorularını düzenli soracak düzeyde sakinleştiğinde bilgi edinme fırsatı tanınmalıdır. Ailelere ateşli havalenin görüldüğü kadar korkunç olmadığı, benign bir olay olduğu ve beyinde harabiyete yol açmadığı anlatılmalıdır. Ateşli havalenin sara olmadığı ve sonrasında sara gelişme riskinin oldukça düşük olduğu söylenmelidir. Bununla birlikte hastalığın devamı sırasında ya da daha sonra ateşle birlikte oluşan havale tekrarı beklenebileceği aileye anlatılmalıdır. Ateş yükseldiğinde derece ile nasıl ölçülebileceği, ateşe neden olabilecek faktörleri nasıl azaltabilecekleri ve ateşli hastalıkların nasıl takip edileceği konusunda aile bilgilendirilmelidir (13,18).

Ailelere tekrar bir havale olacak olursa yapılacaklar hakkında bilgi verilmelidir; öncelikle sakin olunmalı , çocuk yan ya da yüzü aşağı bakacak biçimde karın üstü yatırılmalı, dişlerin kilitlenmesi durumunda dişlerin arasına bir şeyler sokmaya çalışılmamalı, ağzı açmak için kuvvet uygulanmamalı, çirpınmalar ve kasılmalar sırasında hareketler durdurulmaya çalışılmamalı ve kasılmanın tersi yönde bastırılmamalıdır. Çocuğun yalnızca yakından gözlemlenmesinin yeterli olacağı, eğer havale 10 dakika içinde sonlanmamışsa ambulans ya da araba ile hastaneye getirilmesi gerektiği anlatılmalıdır (18).

. Bu çocukların aşı programı tartışmalıdır. Yapılan çalışmalar aşılardan sonra oluşan FK sıklığının , eğer aşı ateş yapacaksa diğer ateşli hastalıklardan çok farklı olmadığını göstermiştir. Her çocuk için ayrı karar vermek gerekir. Tekrar riskine karşı ağırlık ; bağışıklama sürecinin aksamaması yönünde olmalıdır (18,72).

Genellikle DBT den 48 saat , kızamık aşısından 7-10 gün sonrasına kadar ateş yönünden yakın takip edilmeli ve antipiretikler verilmelidir. Asellüler boğmaca aşısı tercih edilmelidir. Febril konvulsiyon tedavisinde önemli olan, yalnız ilaç vermek değil, aynı zamanda aileyi FK konusunda bilgilendirmektir (13) .

### III. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Şubat 2007-Eylül 2007 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine, FK nedeniyle başvuran 108 çocuğun aileleri ile görüşülerek yapıldı.

FK tanısı ; hastanın yaş sınırı içinde olması konvulsiyonla birlikte vücut ısısının yüksek tespit edilmesi, SSS enfeksiyonunun olmaması ve konvulsiyona neden olabilecek elektrolit dengesizliği, metabolik bozukluk, entoksikasyon, travma ve patolojik nörolojik bulgu ( serebral palsi, mental motor retardasyon gibi) olmaması kriterleri ile kondu. On beş dakikadan uzun süren, 24 saat içinde tekrarlayan ve fokal özellik gösteren konvulsiyonlar komplike FK olarak değerlendirildi.

Çalışmaya alınan olgular yaş, cinsiyet, ailelerin eğitim düzeyleri, anne babaların akrabalık durumu, gestasyon süreleri, doğum ağırlığı, ailede FK öyküsü ve FK da ateşe neden olan etiyolojik tanı yönünden değerlendirildi.

Ailelerin eğitim düzeyleri, anket yapılan anne-babaların eğitim durumu göz önüne alınarak belirlendi. Gestasyon süresi 37 haftadan erken olanlar preterm, 38-42 haftalık doğanlar term, 42 haftanın üzerinde doğanlar postterm kabul edildi.

FK nedeniyle acile başvuran hastanın acilde ilk müdahalesinin yapıldıktan sonra , müşahadede gözlem altında tutulması sonrasında, ailelerle birebir görüşülerek, aileden alınan bilgiler doğrultusunda anket formu dolduruldu.Ve ailelerin FK ile ilgili bilgi tutum ve davranışları değerlendirildi.

Görüşme sonunda tüm ailelere FK hakkında bilgi verilerek hastalığın seyri anlatıldı. Ayrıca ailelere, FK nın tekrar edebileceği anlatılarak , tekrarlanması halinde yapılması gerekenler ve alınması gereken önlemlerle ilgili olarak eğitim verildi.

#### İstatistiksel İncelemeler

Bu çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare testi kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## IV.ANKET FORMU ÖRNEĞİ

### ANKET FORMU-1

Hastanın Adı Soyadı:  
Doğum tarihi:  
Yaşı:  
Cinsiyeti:  
Protokol:

Anket Yapılan Ebeveynin Adı Soyadı:  
Yakınlık Derecesi:  
Eğitim Durumu:  
Mesleği:  
Adres:  
Telefon:

Hastanın Febril konvulsiyona neden olan etyolojik tanısı:

Geçirilen konvulsiyonun tipi: Basit      Kompleks

### HASTANIN ÖZGEÇMİŞİ:

#### Prenatal:

Anne yaşı:  
Hamilelikte geçirdiği hastalıklar:  
Anne alışkanlıkları: Sigara:  
Alkol:  
Diğer:

Annenin aldığı ilaçlar:  
Radyasyon:

#### Natal:

Doğum tipi: Spontan , forseps , vakum, sezeryan  
Maturite: Prematür , miadında , postmatür  
Sorun: geç açılma , siyanoz , solunum güçlüğü, resustasyon

EMR:  
Doğum kilosu  
Boy:

#### Postnatal:

Sarılık: Fototerapi Kan değişikliği  
Solunum güçlüğü: Küvezde kalma O2 entübasyon  
Enfeksiyon:

Konvulsiyon:  
Konj.Anomali:

**Beslenme:**

Anne sütü başlama zamanı: Devam süresi Formül Mama:  
Ek Gıda: Vitamin : Demir :

**Aşılar:**

BCG: DBT: Polio: Hepatit B: Hib: Kızamık: Kızamıkçık

Kabakulak:

**Geçirilmiş Hastalık****Kullandığı ilaçlar:****Soygeçmiş:( F.Konvulsiyon? v.s )**

Anne: Baba: Kardeşler: y s d  Akrabalık :

Gündüz kreş,bakım evi v.s devam ediyor mu? Evet Hayır

Son 10 gün içinde hastaya aşı yapıldı mı? Evet Hayır

## ANKET FORMU-2

- 1) Febril konvulsiyonun ne olduğu hakkında bilginiz var mı?
  - a) Evet
  - b) Hayır
- 2) Febril Konvulsiyonla ilgili nereden bilgi aldınız?
  - a) Sağlık çalışanından
  - b) Yakınlarından
  - c) Televizyon
  - d) Gazete
  - e) İnternet
- 3) ocuğunuzun ateşinin yükseldiğini nasıl anlarsınız?
  - a) Termometre ile
  - b) Dokunma ile
  - c) Huzursuzluk ,ağlama, üşüme titreme
  - d) Ateşin yükseldiğini anlayamam
  - e) Diğer.....
- 4) Evde her zaman termometre bulundurur musunuz?
  - a) evet
  - b) hayır
- 5) Hangi tip termometreyi kullanıyorsunuz?
  - a) Elektronik termometre
  - b) Civalı termometre
  - c) Kızıl ötesi (infrared) kulak (timpanik membran) termometreleri
- 6) Sizce termometre kaç dereceyi gösterdiğinde çocuğunuzun ateşi yükselmiş demektir?
  - a) 30-36,5
  - b) 37,5
  - c) 38
  - d) 39
  - e) 40
- 7) ocuğunuzun ateşini düşürmek için hangi yöntemleri kullanırsınız?

<b>Doğru</b>	<b>Yanlış</b>
a) Dr önerisi ile Ateş düşürücü şurup-fitil	g)Dr. önerisi dışında Ateş düşürücü
b) Bez ile ılık uygulama	h) Öksürük şurubu içirme
c) Duş aldırma	i) Antibiyotik içirmek
d)Giysileri çıkarma	j) Kalın giydirip terletmek
e) Odayı havalandırma	
f) Bol sıvı içirme	

8) Evde her zaman ateş düşürücü bulundurur musunuz?

- a)Evet
- b)Hayır

9) En sık hangi ateş düşürücü ilacı kullanıyorsunuz?

- a) Asetaminofen
- b) İbuprofen
- c) Asetil Salisilik asit
- d) Diğer .....

10) Çocuğunuza soğuk uygulama yaparken kullandığınız su nasıl olmalı?

- a) buzlu su
- b) sirke v.s eklenmiş su
- c) musluk suyu
- d) ılık su

11) Febril konvulsiyon geçirmeden önce çocuğunuzun ateşini ölçtünüz mü?

- a) evet
- b) Hayır

12) Febril konvulsiyon geçirmeden önce çocuğunuzun ateşini kaç derece ölçtünüz?

13) ) Febril konvulsiyon geçirmeden önce çocuğunuzun ateşini düşürmek için hangi yöntemi uyguladınız?

**Doğru**

- a) Dr önerisi ile Ateş düşürücü şurup-fitil
- b) Islak bez ile Ilık uygulama
- c) Duş aldırma
- d)Giysileri çıkarma
- e) Odayı havalandırma
- f) Bol sıvı içirme

**Yanlış**

- g)Dr. önerisi dışında Ateş düşürücü
- h) Öksürük şurubu içirme
- ı) Antibiyotik içirmek
- i) Kalın giydirip terletmek

14) Çocuğunuz ateşlendikten ne kadar süre sonra konvulsiyon geçirdi?

- a) 1-10 dk sonra
- b) 10-30 dk sonra
- c) 30 dk-1 saat sonra
- d)1-6 saat sonra
- e)6-24 saat sonra

15) Çocuğunuzun Febril konvulsiyon geçirdiğini anladığınızda ilk tepkiniz ne oldu?

- a) korku
- b) panik
- c) üzüntü
- d) suçluluk
- e) sakin

16) Febril konvulsiyon yaklaşık olarak ne kadar sürdü?

- a) 1 dakikadan az
- b) 1-5 dakika
- c) 5-10 dakika
- d) 10-30 dakika
- e) 30 dakikadan fazla

17) Febril konvulsiyon sırasında çocuğa herhangi bir müdahalede bulundunuz mu?

**Doğru**

- a) Çocuğu düz bir zemine yatırma
- b) Başını yana çevirerek pozisyon verme
- c) Çocuğun solunum yolunu açma
- d) Dilin geriye kaçmasını önleme

**Yanlış**

- e) Çocuğu suyun altına sokma
- f) Yüzüne su serpmeye
- g) Çocuğu sallamak
- h) kol ve bacaklarını tutarak kasılmaları önlemeye çalışmak
- i) ağza sert bir cisim sokmaya çalışmak

18) Sağlık kuruluşuna gelmeden önce çocuğunuz kaç kez febril konvulsiyon geçirdi?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 3 den fazla

19) Konvulsiyon geçirdikten ne kadar süre sonra sağlık kuruluşuna başvurduunuz?

- a) ilk 30 dakika
- b) 30 dakika- 2 saat
- c) 2-6 saat
- d) ilk gün

20) Çocuğunuz daha önce de konvulsiyon geçirdi mi?

- a) evet
- b) hayır

**20. sorunun cevabı evet ise ankete devam ediniz. Cevap hayırsa anketi sonlandırınız.**

**21) Çocuğunuz hangi tip konvulsiyon geçirdi?**

- a) Febril konvulsiyon ( Basit? Kompleks?)**
- b) Afebril konvulsiyon ( Basit? Kompleks?)**

**22) Çocuğunuz ilk konvulsiyonunu kaç yaşında geçirdi?**

- a) 1 yaşından önce**
- b) 1-3 yaş**
- c) 3-5 yaş**
- d) 5 yaşından sonra**

**23) İlk febril konvulsiyon geçirdiğinde sağlık kuruluşuna başvurduunuz mu?**

- a)evet**
- b)hayır**

**24) Başvurduğunuz sağlık kuruluşunda febril konvulsiyon hakkında size danışmanlık verildi mi?**

- a)evet**
- b)hayır**

**25) Başvurduğunuz sağlık kuruluşunda febril konvulsiyonun tekrarlama riski olduğu konusunda size uyarı yapıldı mı?**

- a)evet**
- b) hayır**

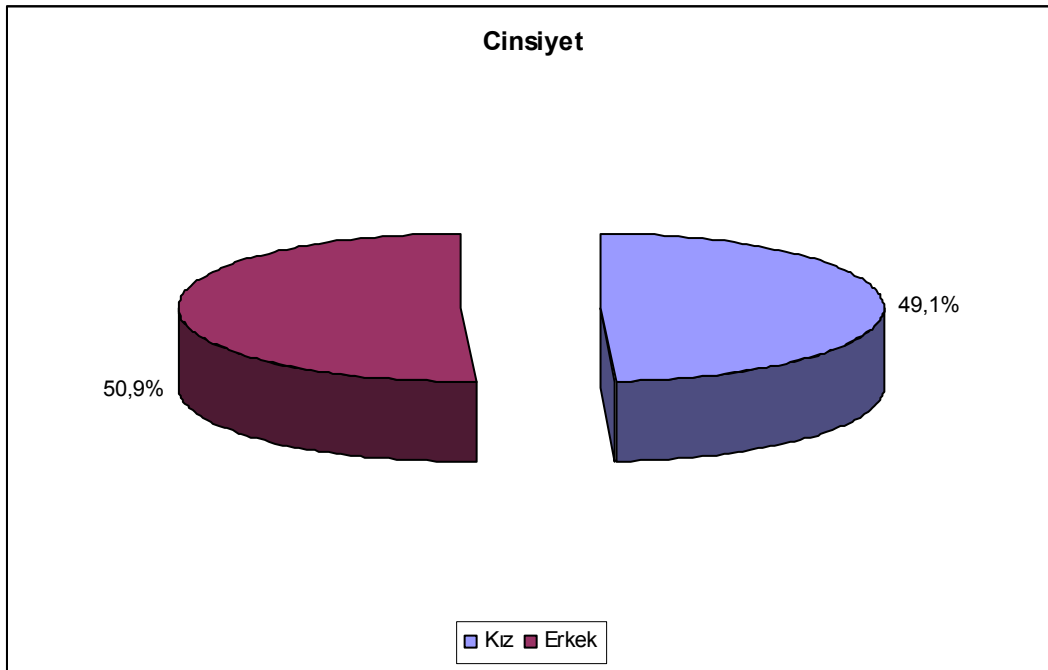
**26) Başvurduğunuz sağlık kuruluşunda febril konvulsiyon ile ilgili almanız gereken önlemler ve yapmanız gerekenler size anlatıldı mı?**

- a) evet**
- b)hayır**

## V. BULGULAR

Çalışma grubunu Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine FK nedeniyle başvuran, yaşları 6 ile 72 ay arasında değişen (ortalama yaş  $39,58 \pm 21,92$  ay) 108 çocuk oluşturdu.

FK tanısı alan olguların 53'ü ( % 49.1) kız ve 55'i ( % 50.9) erkekti.Erkek/kız oranı 1.03/1 idi.( Şekil-1, Tablo 2)



Şekil-1 Olguların cinsiyete göre dağılımı

Olguların 69 unda ( % 63,9) normal spontan doğum, 39 unda ( %36,1) ise sezeryan ile doğum öyküsü mevcuttu. Hastaların % 89.8'inin gestasyon yaşı miadında iken, % 7.4'ü prematür ve % 2.8'i postmatürdü. Ayrıca hastaların 83'ü ( % 76,9) normal doğum tartısı ile, 13'ü ( % 12) düşük doğum tartısı ile doğmuştu. 12 hastanın ( %11,1) ise doğum tartısı aile tarafından bilinmiyordu. (Tablo-2)

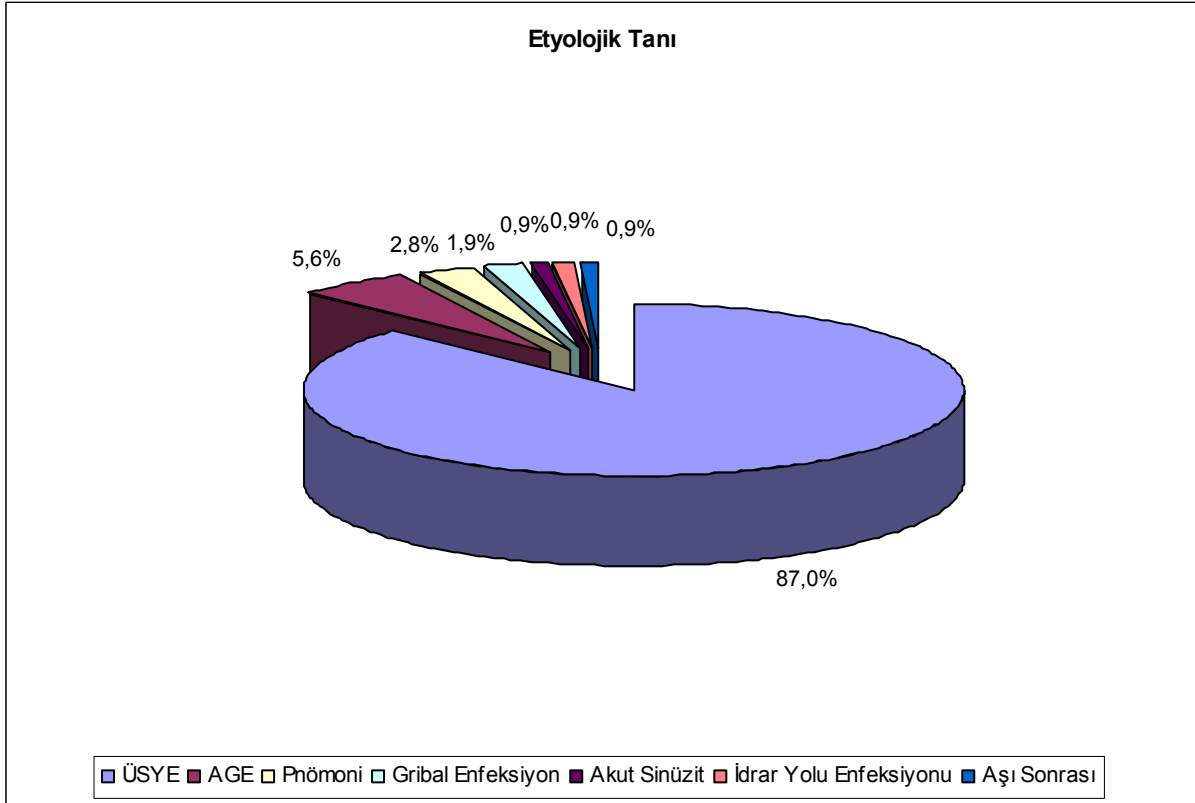
Olguların ailelerinin 17'sinde ( % 15,7) akraba evliliği mevcuttu. Ailede febril konvulsiyon öyküsü dağılımına bakıldığında 29 ( % 26,8) hastanın ailesinde FK geçirme öyküsü mevcuttu.(Tablo-2).

Olguların ailelerinin eğitim düzeylerinin dağılımı incelendiğinde % 57.4'ünün ilkokul, % 6.5'inin ortaokul, % 9.3'ünün lise, % 5.6'sının üniversite mezunu olduğu görülürken; % 21.3'ü okur-yazar değildi.( Tablo 2)

**Tablo 2: Vakaların Demografik Özellikleri**

		Min-Max	Ort±SD
<b>Yaş (ay)</b>		6-72	39,58± 21,92
		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	53	49,1
	<b>Erkek</b>	55	50,9
<b>Gestasyon Yaşı</b>	<b>Prematür</b>	8	7,4
	<b>Miadında</b>	97	89,8
	<b>Postmatür</b>	3	2,8
<b>Doğum Tartısı</b>	<b>Normal</b>	83	76,9
	<b>Düşük</b>	13	12,0
	<b>Bilinmeyen</b>	12	11,1
<b>Ailelerin eğitim düzeyi</b>	<b>İlkokul</b>	62	57,4
	<b>Ortaokul</b>	7	6,5
	<b>Lise</b>	10	9,3
	<b>Üniversite</b>	6	5,6
	<b>Okur-yazar değil</b>	23	21,3
<b>Akraba Evliliği</b>	<b>Var</b>	17	15,7
	<b>Yok</b>	91	84,3
<b>Ailede Febril Konvulsiyon</b>	<b>Var</b>	29	26,8
	<b>Yok</b>	79	73,2

FK geçiren çocuklarda enfeksiyon odağı olarak 94 olguda (% 87) Üst solunum yolu enfeksiyonu, 6 olguda (% 5.6) akut gastroenterit, 3 olguda (% 2.8) pnömoni, 2 olguda (% 1.9) gribal enfeksiyon ve 1'er olguda (% 0.9) akut sinüzit, idrar yolu enfeksiyonu ve aşı sonrası ortaya çıkan ateş ;febril konvulsiyona neden olmuştur.(Şekil-2)



Şekil-2 FK geçiren olgularda enfeksiyon odağı

Vakalar FK sınıflamasına göre basit ve kompleks FK lar olarak 2 gruba ayrıldı. Kompleks FK da; nöbet süresinin 15 dakikadan uzun olması, fokal olması ve 24 saat içinde nöbetlerin tekrarlaması kriterlerinin bir ya da daha fazlasının olması göz önüne alınmıştır. Bu kriterlere göre hastaların arasında basit FK lı olguların sayısı 70 (% 64,8) , kompleks FK lı olguların sayısı ise 38 (% 35,2) olarak bulunmuştur.

FK sını 1 yaş altında geçiren 21 olgunun, 13 ünde (% 61,9) basit FK ,8 inde (% 38,1) komplike FK görülmüştür. FK sını 1 yaş üstünde geçiren 87 olgudan 57 sinde (% 65,5) basit FK ,30 unda ise (%34,5) komplike FK görülmüştür. Yaş ile geçirilen konvulsiyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. (p= 0,756).(Tablo-3)

FK tipi ile cinsiyet araştırıldığında; 53 kız hastanın 34 ünde ( %64,2) basit FK 19 unda komplike FK , 55 erkek hastanın da 36 sında (%65,5) basit FK 19 unda (% 34,5) komplike FK görülmüştür. Cinsiyet ile geçirilen konvulsiyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. (p= 0,887).(Tablo-3)

Çalışmada FK geçiren hastaların ailelerinde akraba evliliği öyküsü olan 17 olgunun 9'unda ( % 52,9) basit, 8'inde (% 47,1) komplike FK görülürken, akraba evliliği öyküsü olmayan 91 hastanın 61'inde ( %67,0) basit, 30'unda (% 33,0) komplike FK görülmüştür. Ailede akraba evliliği öyküsünün olması ile geçirilen konvulsiyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.(p= 0,264) (Tablo-3)

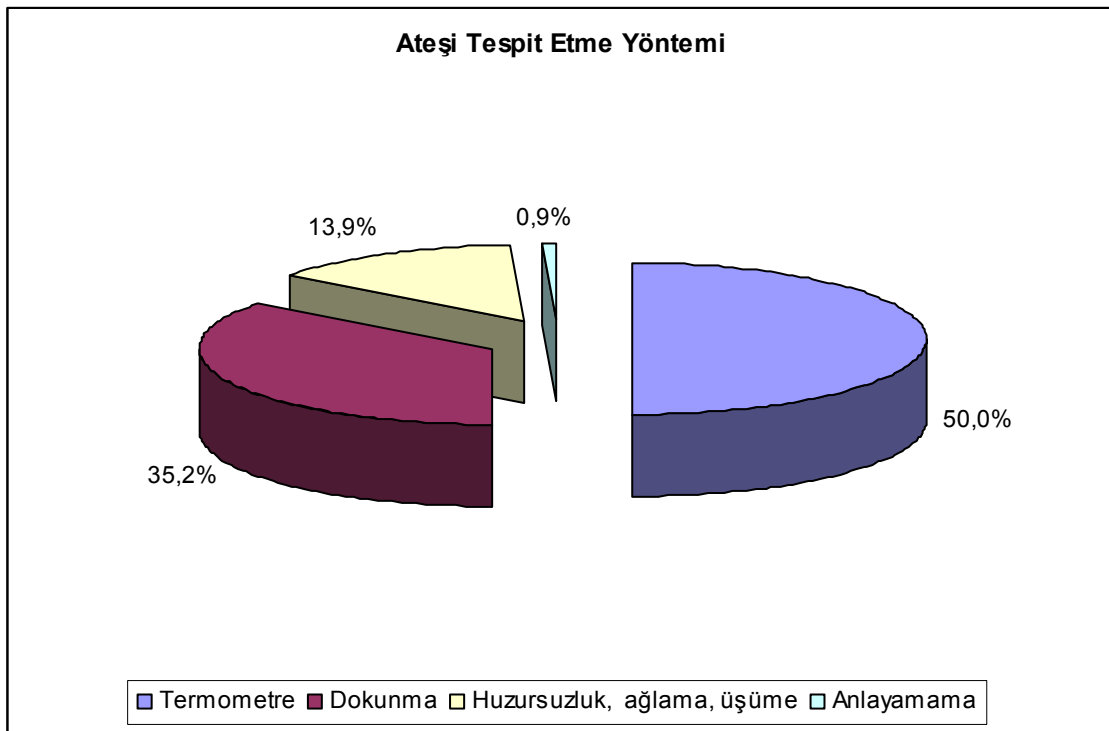
Çalışmamızda 1. derece akrabalarında FK geçirme öyküsü olan 29 hastanın 21'inde (% 72,4) basit FK, 8'inde (% 27,6) ise komplike FK görülürken 1. derece akrabalarında FK geçirme öyküsü olmayan 79 hastanın 49'unda (% 62,0) basit, 30'unda (% 38) ise komprike FK görülmüştür.1. derece akrabalarında FK öyküsünün olması ile geçirilen konvulsiyon tipi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. (p=0,316)

**Tablo 3: Basit ve Komplike Febril Konvulsiyonların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı**

		Basit FK n (%)	Komplike FK n (%)	p
Yaş	≤ 12 ay	13 (% 61,9)	8 (% 38,1)	<b>0,756</b>
	> 12 ay	57 (% 65,5)	30 (% 34,5)	
Cinsiyet	Kız	34 (% 64,2)	19 (% 35,8)	<b>0,887</b>
	Erkek	36 (% 65,5)	19 (% 34,5)	
Akraba Evliliği	Var	9 (% 52,9)	8 (% 47,1)	<b>0,264</b>
	Yok	61 (% 67,0)	30 (% 33,0)	
Ailede Febril Konvulsiyon	Var	21 (% 72,4)	8 (% 27,6)	<b>0,316</b>
	Yok	49 (% 62,0)	30 (% 38,0)	

*Ki-kare testi kullanıldı.*

Çalışmamızda; annelerin ateşi ölçme ve düşürme bilgisi ve davranışı sorgulandığında; Annelerden 54'ü (% 50) çocuğunun ateşinin yükseldiğini termometre ile , 38'i ( 35,2) dokunma ile, 15'i (% 13,9) çocukta huzursuzluk, ağlama, üşüme gibi belirtilerin olmasıyla anladığını ifade etmiştir. Sadece 1 anne (% 0,9) ateşinin yükseldiğini anlayamadığını belirtmiştir.(Şekil-3) (Tablo-4)



Şekil-3 Ailelerin ateşi tespit etme yöntemi

Annelerin 20'si ( % 18.5) "37.5 dereceyi" yüksek ateş olarak kabul ederken, 51'i (% 47.2) "38 dereceyi", 7'si (% 6.5) "39 dereceyi" ve 4'ü (% 3.7) "40 dereceyi" yüksek ateş olarak kabul etmektedir. Annelerin 26'sı (% 24.1) ise yüksek ateş olarak kabul edeceği dereceyi bilmemektedir.(Tablo-4)

Olguların 84'ü (% 78.5) çocuğunun ateşi yükseldiğinde ateş düşürücü olarak asetaminofen kullanırken, 22'si (% 20.6) ibuprofen kullanmaktaydı. . Sadece

1 olgu kullandığı ateş düşürücüyü diğer (asetil salisilik asit) olarak tanımlamıştır.(Tablo-4)

88 Anne (% 81,5) çocuğunun ateşini düşürmek için ılık suyla kompres yapmaktaydı. 20'si ( 18,5) ise bu yöntemi kullanmıyordu. (Tablo-4)

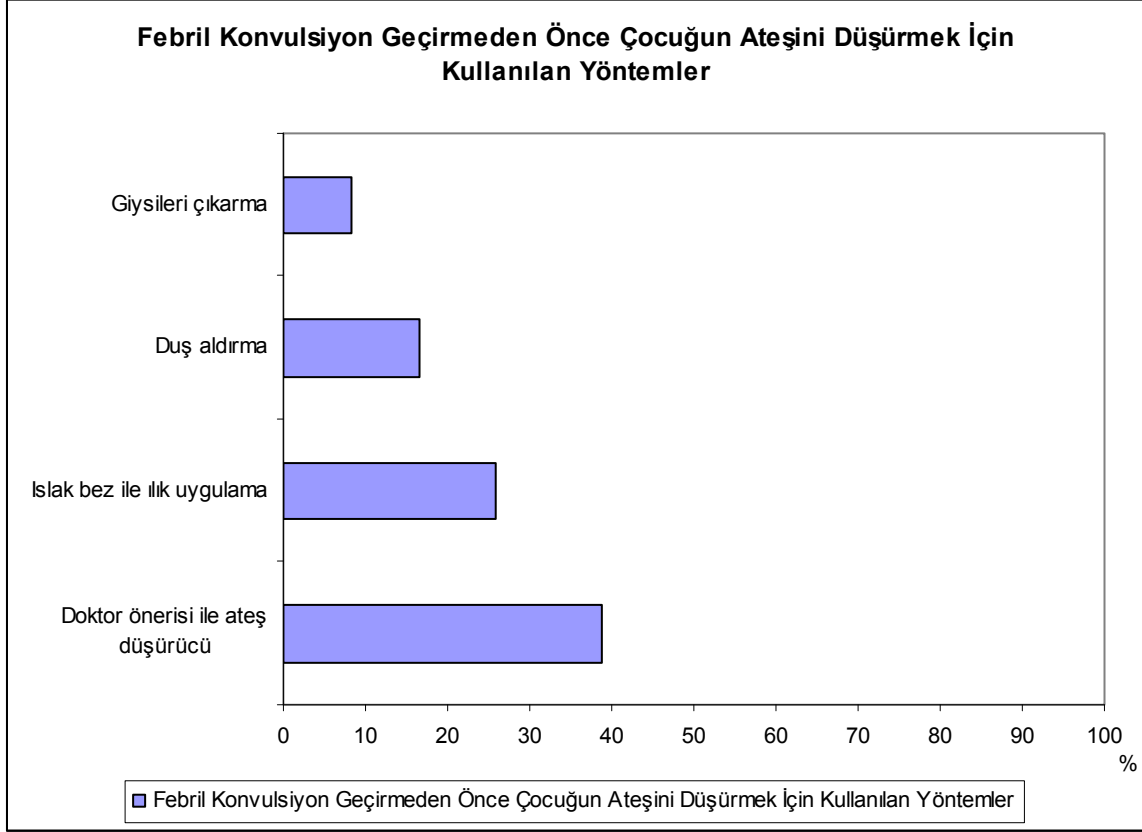
**Tablo 4: Ailelerin Ateşle İlgili Bilgi ve Davranışları**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ateşi Tespit Etme Yöntemi</b>	<b>Termometre</b>	54	50,0
	<b>Dokunma</b>	38	35,2
	<b>Huzursuzluk, ağlama, üşüme</b>	15	13,9
	<b>Anlayamama</b>	1	0,9
<b>Yüksek Ateş Olarak Kabul Edilen Derece</b>	<b>Bilmiyor</b>	26	24,1
	<b>37,5</b>	20	18,5
	<b>38</b>	51	47,2
	<b>39</b>	7	6,5
	<b>40</b>	4	3,7
<b>En Sık Kullanılan Ateş Düşürücü</b>	<b>Asetaminofen</b>	84	78,5
	<b>İbuprofen</b>	22	20,6
	<b>Diğer</b>	1	0,9
<b>Ateş Düşürmek İçin Ilık Uygulama Yapma</b>	<b>Evet</b>	88	81,5
	<b>Hayır</b>	20	18,5

Annelerin , FK geçirmeden önce çocuğunun ateşini düşürmek için herhangi bir yöntem kullanıp kullanmadığı incelendiğinde; 51 anne (%47,2) çocuğunun ateşini düşürmek için müdahalede bulunurken, 57 anne (%52,8) ise ateşi düşürmeye yönelik herhangi bir müdahalede bulunmamıştı.

FK geçirmeden önce çocuğunun ateşini düşürmek için annelerin 42'sinin (%38,9) ateş düşürücü ilaç kullandığı, 28'inin ( %25,9) ılık su kompres uyguladığı,

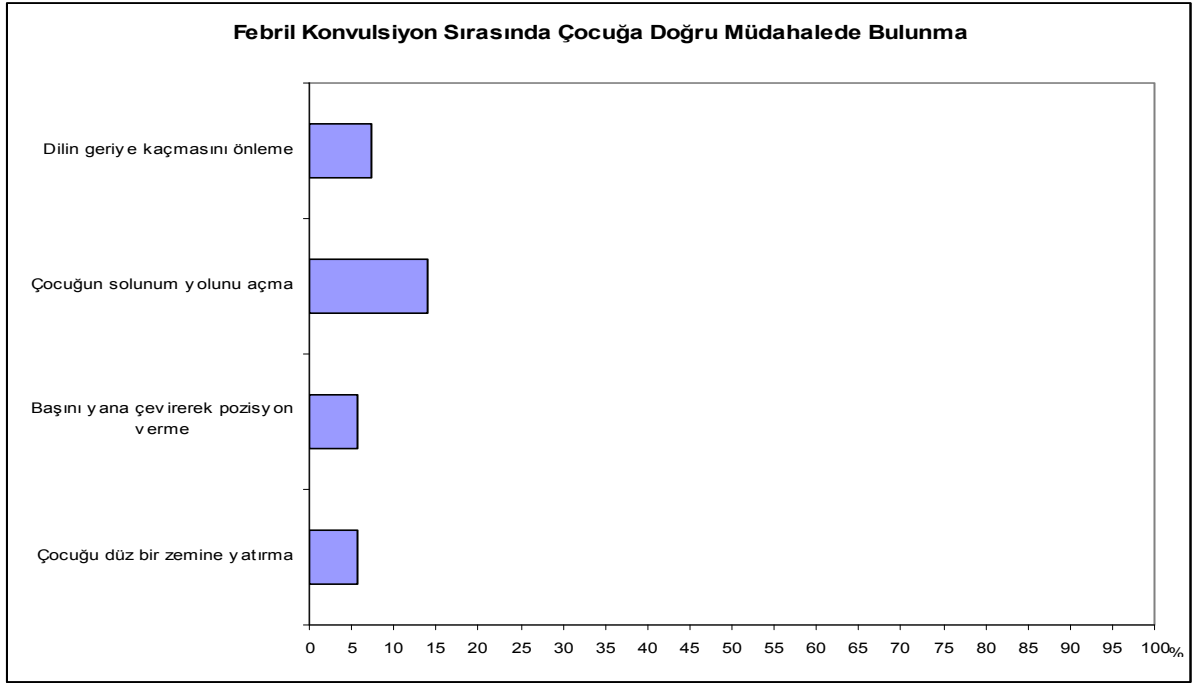
18'inin (% 16,7) hastaya duş aldırđı, 9'unun da (% 8,3) ocuğunun giysilerini çıkararak ateşini düşürmeye çalıştıkları ifade edildi. (şekil-4)



şekil-4 FK Geçirmeden nce Ateşi düşürmek için kullanılan yöntemler

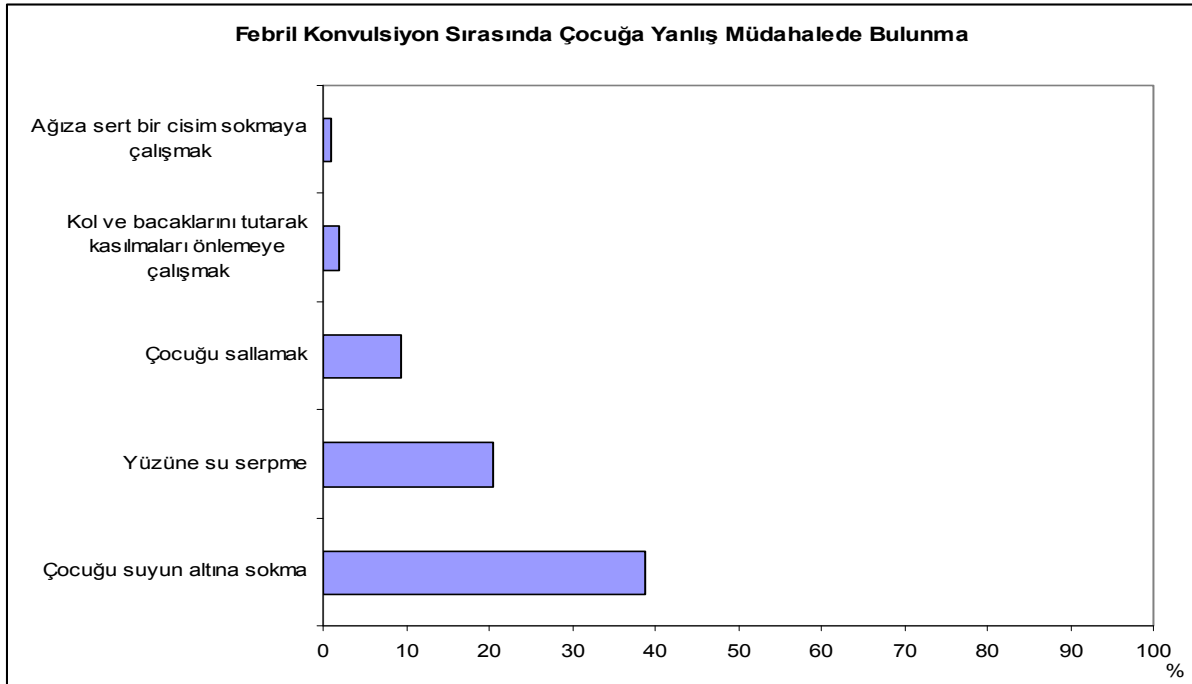
Hastanemize başvuran olguların çoğu ,FK atağını evde geçirip kliniğimize başvurmaları nedeniyle, hastaların FK geçirme sırasında ailelerin müdahale edip etmedikleri incelendiğinde ; ailelerin 72'si (% 66,3) konvulsiyon atağı sırasında doğru ya da yanlış herhangi bir müdahalede bulunurken, 36 ailenin ( %33,3) hastaya hiçbir müdahalede bulunmadığı görüldü.(Tablo-6)

FK geçirme esnasında ailelerin 6'sı (% 5,6) ocuğu düz bir zemine yatırarak, 6'sı (% 5,6) başını yan çevirip hastaya pozisyon vererek, 15'i ( %13,9) ocuğun solunum yolunu açmaya çalışarak ve 8'i de (% 7,4) dilin geriye kaçmasını önleyerek hastaya doğru müdahalede bulunmuşlardır.(şekil-5) (Tablo-6)



Şekil-5 FK atağı sırasında hastaya doğru müdahalede bulunma

FK geçirme esnasında ailelerin 42'si (% 38,9) hastayı suyun altına tutarak, 22'si (% 20,4) yüzüne su serpererek, 10'u (% 9,3) hastayı sallayarak, 2'si(% 1,9) kol ve bacaklarını tutarak kasılmaları önlemeye çalışarak ve 1'i (% 0,9) de hastanın ağzına sert bir cisim sokmaya çalışarak yanlış müdahalede bulunmuşlardır. (Şekil-6) (Tablo-6)



Şekil-6 FK atağı sırasında hastaya yanlış müdahalede bulunma

**Tablo 6: Febril Konvulsiyon Sırasında Ailelerin Davranışları**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Febril Konvulsiyon Sırasında Çocuğa Müdahalede Bulunma</b>	<b>Evet</b>	72	66,7
	<b>Hayır</b>	36	33,3
<b>Febril Konvulsiyon Sırasında Çocuğa Uygulanan Müdahalenin Özelliği</b>	<b>Doğru</b>		
	Çocuğu düz bir zemine yatırma	6	5,6
	Başını yana çevirerek pozisyon verme	6	5,6
	Çocuğun solunum yolunu açma	15	13,9
	Dilin geriye kaçmasını önleme	8	7,4
	<b>Yanlış</b>		
	Çocuğu suyun altına sokma	42	38,9
	Yüzüne su serpmeye	22	20,4
	Çocuğu sallamak	10	9,3
	Kol ve bacaklarını tutarak kasılmaları önlemeye çalışmak	2	1,9
Ağıza sert bir cisim sokmaya çalışmak	1	0,9	

Çalışmaya alınan olguların 58 inde daha önce FK geçirme öyküsü mevcuttu. Daha önce geçirdiği Febril Konvulsiyon atağında sağlık kuruluşuna başvuran ailelerin bilgilendirme özellikleri incelendiğinde; 19 aile (% 32,8) başvurduğu sağlık kuruluşundan, FK nın tanımı,hastalığın seyri, tekrarlama riski ve alınması gereken önlemler konusunda bilgi aldıklarını ifade ettiler. 39 aile (% 67,2) ise başvurduğu sağlık kuruluşundan hiçbir bilgi almamıştı.(Tablo-7)

**Tablo 7: Daha Önce Geçirdiği Febril Konvulsiyon Atağında Sağlık Kuruluşuna Başvuran Ailelerin Bilgilendirme Özellikleri**

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Febril Konvulsiyonun Tekrarlama Riski, Alınması Gereken Önlemler Konusunda Bilgi Alma</b>	<b>Evet</b>	19	32,8
	<b>Hayır</b>	39	67,2

## VI. TARTIŞMA

FK, çocukluk çağının en sık görülen konvulsiyon tipidir. Nöbetler genellikle benign karakterdedir. Nadir de olsa nöbetin tekrarlama özelliği göstermesi ve epileptik nöbete dönüşme riskleri taşıması nedeniyle oldukça önem taşır (1-3).

FK un tüm dünyadaki prevalansı % 3-8 arasında değişmektedir. Kafkasyalı çocuklarda % 2-5, Japonlarda % 8 oranında görülür (12,13,14). Ülkemizde FK sıklığı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde; Gökyiğit ve Çalışkanın yaptığı araştırmada FK sıklığı % 5-8 , Öztürk ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise, % 2-6 olarak bulunmuştur (15,16).

FK, erkek çocuklarda kız çocuklara oranla daha fazla görülür.E/K oranı 1:1-1,7/1 gibi değişik oranlarda bildirilmektedir (18). Okumura ve arkadaşlarının , 203 hasta üzerinde yapmış olduğu çalışmada E/K oranı 1,3/1 (89), Knudsenin yapmış olduğu çalışmada bu oran 1,4/1 (73) , ülkemizde Özmen ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise 1,36/1 olduğu görülmüştür(78) . Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak E/K oranı 1,03/1 olarak bulundu.

FK lar sıklıkla 6 ay- 6 yaş arasında görülmektedir (1). Pik yaşı 18 aydır (13,19) .Çocukların % 50 si 12-30 aylıkken prezente olur (20). % 6-15 i 4 yaşından sonra ortaya çıkar ve 6 yaşından sonra görülmesi nadirdir (21). Okumura ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada FK için yaş aralığı 7-69 ay ortalama 25 ay , Ling'in çalışmasında ise yaş aralığı 1-77 ay ,median yaş 19,8 ay olarak bulunmuştur (90,91). Bizim çalışmamızda yaş aralığı 6-72 ay ortalama 39,58 olarak bulunmuştur.

İlk FK için risk faktörleri; birinci derece akrabalarda FK öyküsü, öncesinde nörolojik gelişme geriliği, yuvaya devam etme, yenidoğan döneminde 30 günden fazla süreli hastaneye yatma öyküsü ve prematüre doğum olarak belirtilmektedir (61). Offringa ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada olguların %24 ünde ailede FK öyküsü mevcuttu (20). Bizim çalışmamızda 29 (%26,8) hastada birinci derece akrabalarda FK öyküsü ve 8 (%7,4) hastada preterm doğum öyküsü vardı. Olgularımız arasında yuvaya gitme veya yenidoğan döneminde 30 günden fazla süreli hastaneye yatma öyküsü alınmadı.

Hastalarımızın ailelerinin eğitim düzeyleri incelendiğinde ;%21,3 ü okur-yazar değildi. Bununla birlikte ilkokul mezunlarının oranı % 57,4 ile en yüksek oranı oluşturdu. Vakaların sadece % 5,6 sı üniversite mezunu idi. FK geçiren hastaların ailelerinde eğitim düzeylerinin düşük olduğu görüldü.

FK da ateş nedenleri; ÜSYE, otitis media, pnömoni, İdrar yolu enfeksiyonu olabilir. ÜSYE, FK lu çocuklarda genel popülasyona göre daha sık görülmektedir (13,17). Abuekteish ve arkadaşlarının 203 vaka üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada FK da ateş nedeni olarak ÜSYE % 53 oranında bulunmuştur (92). Ranthala ve arkadaşlarının çalışmasında ise ateş nedeni olarak ÜSYE % 54 oranında görülmektedir (93). Bizim çalışmamızda da ateş nedeni olarak % 87 ile en yüksek oranda ÜSYE tespit edilmiştir.

FK lar nöbet özelliklerine göre basit ve komplike olmak üzere 2 tipte görülür. Komplike FK lar ; 15 dakikadan uzun süren, 24 saat içinde tekrarlayan, parsiyel ya da unilateral özellikler gösteren konvulsyonlardır. Nelson ve arkadaşlarının çalışmasında komplike FK oranı % 28 olarak bulunmuştur (47). Shinnar ve arkadaşlarının 428 hasta üzerinde yapmış oldukları çalışmada bu oran %35, Verotti ve arkadaşlarının çalışmasında ise komplike FK oranı % 27,2 olarak tespit edilmiştir (88,94). Bizim çalışmamızda komplike FK lı olgularımızın sayısı 38 (% 35,2) olarak bulunmuştur.

Çalışmamızda geçirilen FK tipi ile yaş, cinsiyet, akraba evliliği ve birinci derece akrabalarda FK öyküsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. ( $p>0,05$ )

FK geçirme riski olan çocuğun sıcaklık artışının takip edilmesi faydalıdır. Çünkü FK ları çoğu hastalığın başlangıç aşamasında gerçekleşse de bu durum vücut sıcaklığının hızlı yükselmesi sırasında olur ve bazen hastalığın seyri esnasında tekrarlayabilir. Bunun aileye ek bir güvenlik hissi sağlamak gibi bir yararı da olur (95). Çalışmamızda annelerin ateşi ölçme bilgisi sorgulandığında annelerin 54'ü (%50) çocuğunun ateşini ölçmek için termometre kullanıyordu. % 50 anne ise ateş ölçümü için diğer yöntemleri kullanıyordu. (dokunma, çocukta huzursuzluk, ağlama, üşüme v.s olması) Annelerin % 50 si termometre kullanmamasına rağmen "kaç derecenin yüksek ateş kabul edildiği " konusunda görüşleri sorulduğunda, sadece 26'sı (%24,1) yüksek ateş olarak kabul edeceği dereceyi bilmiyordu. Bu durum annelerin

'kaç derecenin yüksek ateş olduğunu, termometre kullanmamalarına rağmen, daha doğru bildiklerini göstermektedir. Anketin anneler ile yapılmış olması ve çoğunun ev hanımı olmaları nedeniyle çocukları ile daha çok zaman geçiriyor olmaları, hekime ve aşıya götürmeleri gibi nedenler bunun sebebi olabilir.

20 yıl öncesi ile karşılaştırıldığında bugün aileler hâla; ateşin ve FK un beyin hasarı gelişiminde en büyük risk faktörü olduğu görüşündedirler. Aileler, bir febril hastalık sırasında çocuklarını uyandırarak, antipiretikler vererek ve çok sık doz intervallerinde ilaç kullanarak, hatta normal vücut ısısında bile verilen antipiretik sayısını arttırarak bu kaygılarını koruduklarını göstermektedirler (96).

Ailelerin , çocuklarındaki ateşle ilgili bilgi, inanç ve davranışları konusunda yapılmış olan araştırmalar incelendiğinde; Kramer ve arkadaşlarının 202 ateşli çocuğun aileleri ile yaptığı çalışmada, ailelerin % 48'i 38 derecenin altını ateş olarak kabul etti. % 43'ü 40 derecenin altındaki ateşlerin çocuk için tehlikeli olabileceğine inanıyordu ve % 21'i 38 derecenin altındaki ateşi tedavi etti. Ayrıca % 53'ü antipiretik tedavisi vermek için çocuğu gece uykudan uyandırdı (97). Blumenthal'in 392 aile ile yaptığı ankette ise ailelerin % 30'u normal vücut sıcaklığını bilmiyordu ve 38' in altındaki ateşi dahi tedavi edeceklerini belirttiler (98). Linder ve arkadaşlarının 650 aile ile yaptıkları bir çalışmada ise, ailelerin % 96'sı 38,5'a ulaşan ateşleri tedavi etti.(99) Bizim çalışmamızda ise annelerin % 24,1'i yüksek ateş olarak kabul edeceği değeri bilmiyordu. % 47,2'si 38 dereceyi , % 18,5'i 37,5 dereceyi, % 6,5'u 39 dereceyi ve % 3,7 si de 40 dereceyi yüksek ateş olarak kabul ederek tedavi edeceklerini ifade ettiler.

Singhi ve arkadaşlarının 100 aile ile yaptıkları bir çalışmada aileler; yüksek ateşe yönelik evde tedavi yöntemi olarak % 57'si parasetamol kullanıyor, % 29 'u ise soğuk uygulama yapıyordu (100). Blumenthal'in yaptığı çalışmada ise ailelerin %64'ü ateşi hem parasetamol hem de soğuk uygulama yöntemi ile düşürdü (98). Bizim çalışmamızda ailelerin % 78,5'i çocuğunun ateşini düşürmek için parasetamol kullanıyordu. Ailelerin parasetamol kullanımının, bizim çalışmamızda daha yüksek oranda olduğu görüldü. Ayrıca çalışmamızda soğuk uygulama yapma oranının da oldukça yüksek (% 81,5) olduğu sonucuna varıldı.

Febril konvulsiyonlar genellikle nörolojik sekel veya herhangi bir sakatlık riski taşımamasına rağmen , özellikle anneler için endişe kaynağı olmaktadır. Nijerya’da annelerin FK larda evde yaptıkları müdahaleler konusunda bilgi, tutum ,davranış ve inançlarını ortaya çıkarmayı amaçlayan niteliksel bir çalışmada, kırsal kesimdeki annelerin büyük bir çoğunluğunun “ Febril konvulsiyona şeytani ruhların sebep olduğu” yanlış inancına sahip olduğunu ortaya koymuştur (101). Bizim çalışmamızda anneler tarafından , doğa üstü güçlerden hiç bahsedilmemiş ancak FK’un beyin hasarına ve sakatlığa neden olabileceği dile getirilmiştir.

Annelerin FK geçirmeden hemen önce, çocuğun ateşini düşürmek için herhangi bir yöntem kullanıp kullanmadığı incelendiğinde, annelerin % 47 sinin ateş düşürücü yöntem kullandığı, % 52 sinin ise ateşi düşürmeye yönelik herhangi bir müdahalede bulunmadığı öğrenildi. Hastaların % 47’sinde ateş düşürücü tedavi aldığı halde FK geliştiği görüldü.

Nöbet geçirme esnasında ailelerin % 66,3 ü çocuğa doğru yada yanlış herhangi bir müdahalede bulunurken, % 33,3’ünün hastaya hiçbir müdahalede bulunmadığı öğrenildi. Ailelerin çocuğa müdahale etmemelerinin sebebinin yaşadıkları korku ,anksiyete ve ilkyardım bilgisinin olmamasına bağlı olabilir.

FK geçirme sırasında hastaya müdahalede bulunan ailelerin 42’si (% 38,9) hastayı suyun altına tutarak, 22’si (% 20,4) yüzüne su serpererek, 10’u ( % 9,3) hastayı sallayarak, 2’si ( % 1,9) kol ve bacaklarını tutup kasılmaları önlemeye çalışarak yanlış müdahalede bulunmuşlardır. Doğru müdahalede bulunan ailelerin 6’sı (% 5,6) çocuğu düz bir zemine yatırarak, 6’sı (% 5,6) başını yan çevirip hastaya pozisyon vererek, 15’i ( %13,9) çocuğun solunum yolunu açmaya çalışarak ve 8’i de (% 7,4) dilin geriye kaçmasını önlemeye çalışmışlardır. FK geçirme esnasında doğru müdahalelerle kıyaslandığında, ailelerin yanlış müdahalede bulunma oranları daha yüksektir. Bu da ailelerin acil ilk yardım bilgisinin yetersiz olduğunu göstermektedir.

Daha önce geçirdiği FK atağında sağlık kuruluşuna başvuran 58 ailede, ailelerin bilgilendirilme özellikleri incelendiğinde 19 aile (% 32,8) başvurduğu sağlık kuruluşundan, FK nın tanımı,hastalığın seyri, tekrarlama riski ve alınması gereken önlemler konusunda bilgi aldıklarını ifade ettiler. 39 aile (% 67,2) ise başvurduğu sağlık kuruluşundan hiçbir bilgi almamıştı.

Huang ve arkadaşlarının Tayvan'da yapmış olduğu bir çalışmada ailelerde ; FK un epilepsinin bir formu olduğu, her FK lu çocuk için antikonvulsan ilaç başlanması gerektiği, her FK lu çocuğun tekrar nöbet geçireceği, her tekrarlayan FK un beyin hasarına yol açacağı ve EEG ,BBT gibi tetkiklerin her çocuk için gerekliliği görüşlerinin daha yüksek oranlarda olduğu görülmüştür. Bu çalışma ailelerin FK u , epilepsiden ayıramadıklarını ve gidişatının kötü olduğu sonucuna varmış olduklarını göstermektedir. Fakat ailelere verilen eğitimden sonra bu yanlış kanıların düzeltilebildiği gözlemlenmiştir. Ancak yine de küçük bir aile grubunda FK rekürrensının ve epilepsi olasılığının ve bunlar için gerekli nörodiagnostik tetkiklerin yapılmasının faydalı olduğunu düşünmektedir (102).

Flury ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise FK hakkında önceden bilgisi olan ailelerin , bilinçsiz olan ailelere göre, anksiyete derecesinde anlamlı azalma olduğu bulunmuştur. Ve çalışmada ilk nöbet sırasındaki anksiyetenin düşük eğitim seviyesi ile ilişkili olduğu , spesifik ve tekrarlayan bilgilendirmenin bu aileler için önemli bir avantaj sağlayabileceği sonucuna varılmıştır (103).

Ayrıca Wassmer ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise ; iyi eğitilmiş ailelerin FK ile karşılaştığında daha iyi bir tavır sergilediğini ve bilginin anksiyeteyi azalttığı görüşüne varılmıştır. Bir çok aile FK ile karşılaşmadan önce bilgilendirilmenin özellikle de kitaplarla değil; sağlık çalışanlarının bilgilendirmesiyle ya da bekleme odasındaki posterlerle eğitimin daha faydalı olduğu görüşünü bildirmişlerdir (104).

Sonuç olarak genellikle benign karakterde olan FK ların , nadir de olsa nöbetin tekrarlama özelliği göstermesi ve epileptik nöbete dönüşmesi riskleri taşıması nedeniyle , takip edilmesinin önemli olduğu kanısına vardık. Ailelerin hastalığın seyri, tekrarlama riski ve alınması gereken önlemler konusunda yetersiz bilgi ve ilkyardım pratiğine sahip olduklarını saptadık. Febril konvulsiyon nedeniyle başvuran çocuğun tedavisinde önemli olan sadece medikal tedavi vermek değil, aynı zamanda aileyi FK konusunda bilgilendirmek olduğu düşüncesiyle; ailelerin ateşli nöbetlerle ilgili olarak aydınlatılması ve doğru ilkyardım yaklaşımlarının öğretilmesi için tüm fırsatların değerlendirilmesi gerektiği sonucuna vardık.

## VII. ÖZET

Febril Konvulsiyon ; 3 ay 5 yaş arasında görülen santral sinir sistemi enfeksiyonu (SSS) ya da akut elektrolit bozukluğu , intoksikasyon gibi tanımlanmış bir neden ve öncesinde afebril konvulsiyon öyküsü olmadan ateşle birlikte ortaya çıkan konvulsiyondur.

FK lar çocuklarda en sık görülen nöbet çeşididir. Genellikle benign karakterde olup, nadir de olsa nöbetin tekrarlama özelliği göstermesi ve epileptik nöbete dönüşme riskleri taşıması nedeniyle önemini ve güncelliğini korumaktadır. Febril konvulsiyonlar, çocukların küçük olması nedeniyle özellikle ilk kez karşılaşıyorsa , ailelerde büyük bir korku ve paniğe neden olur.

Bu çalışmamızda Şubat 2007- Eylül 2007 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğine başvurarak FK tanısı alan 108 hastanın aileleri ile görüşülerek ; ailelerin FK ve ateş ile ilgili bilgisi, FK geçiren çocuğa yaklaşımı ile ilgili davranışlarını belirlemeyi ve aileleri FK konusundaki gereksinimlerini değerlendirmeyi amaçladık.

Çalışmamızda FK lu çocuklarda E/K oranı 1,03/ 1 bulundu. Hastaların ortalama yaşı  $39,58 \pm 21,92$  ay olduğu görüldü. Ailede FK öyküsü dağılımına bakıldığında olguların % 26,8 inde ailesinde FK geçirme öyküsü mevcuttu. En sık ateş odağı % 87 oranla ÜSYE idi. Hastaların % 64,8 inde basit, % 35,2 sinde ise komplike FK görüldü.

Çalışmamızda yaş, cinsiyet, ailede akraba evliliğinin olması ve 1. derece akrabalarda FK öyküsünün olması ile geçirilen konvulsiyon tipi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Ailelerin %24,1 i yüksek ateş olarak kabul edeceği değeri bilmiyordu. Ailelerde parasetamol kullanımı ve soğuk uygulama yapılmasının , literatürlerle kıyaslandığında daha yüksek oranlarda olduğu tespit edildi.. Hastaların % 47 sinde ateş düşürücü tedavi aldığı halde FK geliştiği görüldü.

Ailelerin % 33,3 ü nöbet esnasında hastaya hiçbir müdahalede bulunmadı. Müdahalede bulunanlarda ise yanlış müdahalede bulunma oranları daha yüksek bulundu. Ayrıca daha önce geçirdiği FK atağında sağlık kuruluşuna başvuran ailelerin % 67,2 si başvurduğu sağlık kuruluşundan, FK nın tanımı, hastalığın seyri ve ilkyardım konusunda bilgi almamıştı.

Sonuç olarak genellikle benign karakterde olan FK ların , nadir de olsa nöbetin tekrarlama özelliği göstermesi ve epileptik nöbete dönüşmesi riskleri taşıması nedeniyle , takip edilmesinin önemli olduğu kanısına vardık. Ailelerin hastalığın seyri, tekrarlama riski ve alınması gereken önlemler konusunda yetersiz bilgi ve ilkyardım pratiğine sahip olduklarını saptadık. Febril konvülsiyon nedeniyle başvuran çocuğun tedavisinde önemli olan sadece medikal tedavi vermek değil, aynı zamanda aileyi FK konusunda bilgilendirmek olduğu düşüncesiyle; ailelerin ateşli nöbetlerle ilgili olarak aydınlatılması ve doğru ilkyardım yaklaşımlarının öğretilmesi için tüm fırsatların değerlendirilmesi gerektiği sonucuna vardık.

## KAYNAKLAR

- 1) American Academy of Pediatrics: Practice parameter: Long-term treatment of the child with simple febrile seizures. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement, Subcommittee on febrile seizures. Pediatrics 1999;103:1307-9.
- 2) Stenklyft PH, Carmona M. Febrile seizures. Emerg Med Clin North Am 1994;12:989-99.
- 3) Romsan NP. Evaluation of the child who convulses with fever. Paediatr Drugs 2003;5:457-61.
- 4) Bhattacharyya M, Karla V, Gulati S. Intranasal midazolam vs rectal diazepam in acute childhood seizures. Pediatr Neurol 2006;34:355-9.
- 5) Siemens H. Anfälle und Epilepsien bei Kindern und Jugendlichen. Stuttgart, Thieme Verlag, 2001;165-80.
- 6) Huang M-C, Liu C-C, Thomas K. Parenteral responses to first and recurrent febrile convulsions. Acta Neurol Scand 2002;105:293-9.
- 7) Yakut A. Febril Konvulsiyon. T Klin Pediatri Özel 2003;1: 119-126.
- 8) National Institutes of Health Consensus Statement. Febrile seizures: Long term management in children with fever associated seizures. Pediatrics 1980;66: 1009-12.
- 9) Commission on epidemiology and prognosis. International League Against Epilepsy: Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Epilepsia 1993;34:592-6.
- 10) Apak S. Pediatrik epileptoloji ve antikonvulsif ilaç tedavisi 1. baskı. İstanbul 1986; 93-107.
- 11) Sadleir LG, Scheffer IE. Febrile seizures. BMJ 2007;334: 307-311.
- 12) American Academy of Pediatrics: Practice parameter: the neurodiagnostic evaluation of the child with a first simple febrile seizure. Pediatrics 1996;97:769-25.
- 13) Shinnar S, Glauser TA. Febrile seizures. J Child Neurol 2002;17:S44-52.
- 14) Offringa M, Moyer VA. Evidence based paediatrics: evidence based management of seizures associated with fever. BMJ 2001;323:1111-4.
- 15) Gökyağıt A, Çalışkan A. Prävalenz der febrilen Krämpfe in İstanbuler Grundschulen. Internationale Pädiatrie 1998;19:69-73.

- 16)** Öztürk MK, Önal AE, Tümerdem Y. et al. Prevalence of febrile convulsions in a group of children aged 0 to 9 years in a slum in İstanbul. *Med Bull İstanbul* 2002;17:S44-S52.
- 17)** Wallace SJ. Febrile seizures. *Epilepsi* 1996;2(1):28-33
- 18)** Hirtz D. Febrile seizures. *Pediatr Rev* 1997;18:5- 9.
- 19)** Waruiru C, Appleton R. Febrile seizures: an update. *Arch Dis Child* 2004;89:751-6
- 20)** Offringa M, Bossuyt PM, Lubsen J, Ellenberg JH, Nelson KB, Knudsen FU, et al. Risk factors for seizure recurrence in children with febrile seizures: a pooled analysis of individual patient data from five studies. *J Pediatr* 1994;124:574- 84
- 21)** Jensen FE, Sanchez RM. Why does the developing brain demonstrate heightened susceptibility to febrile and other provoked seizures. In: Baram TZ, Shinnar S, eds *Febrile seizures*. San Diego : Academic Press, 2002:153-68
- 22)** Fukuyama Y. 1991. 13 th Annual Conference on febrile Convulsions, Tokyo December 15, 1990 Abstracts. *Brain Dev* 13:203- 211
- 23)** Forsgren L, Sidenvall R, Blomquist HK, et al. A prospective incidence study of febrile convulsions. *N England*.1990;79:550- 557
- 24)** Annegers JF, Hauser WA, Shirts SB, et al. Factors prognostic of unprovoked seizures after febrile convulsions. *N England J Med*.1987;316:493- 498
- 25)** Kjeldsen MJ, Kyvik KO, Friis ML, Christensen K, Genetic and environmental factors in febrile seizures: a Danish population-based twin study. *Epilepsy Res* 2002;51:167- 77.
- 26)** Berg AT. Are febrile seizures provoked by a rapid rise in temperature? *Am J Dis Child* 1993;147:1101- 3.
- 27)** Berg AT, Shinnar S, Hauser WA et al. Predictors of recurrent febrile seizures : A prospective study of recurrent febrile seizures. *N Eng J Med* 1992;327:1122- 1127.
- 28)** Uemura N, Okumura A, Negoro T, Watanabe K. Clinical features of benign convulsions with mild gastroenteritis. *Brain Dev* 2002;24:745-9
- 29)** Teach JS, Wallace LH, Evans MJ, et al. Human herpes viruses types 6 and 7 and febrile seizures. *Ped Neurol* 1999;21:699- 703
- 30)** Varma RR, Febrile Seizures. *Indian J Pediatr* 2002;69:697- 700

- 31)** Verity CM, Butler NR, Golding J. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth I. Prevalance and recurrence in the first five years of age. *Br Med J.(Clin Res Ed)* 1985;290:1307- 10.
- 32)** Nelson KB, Ellenberg HJ. Prenatal and perinatal antecedents of febrile seizures. *Ann Neurol* 1990;27: 127- 31.
- 33)** Shinnar S. Febrile seizures. In: Swanman K, Ashwal S. *Pediatric Neurology. Principles and Practice*. 3rd ed. Harcourt Health Sciences Comp. St. Louis, 1999:676- 81.
- 34)** Berg AT, Shinnar S, Shapiro ED et al. Risk factors for a first febrile seizure. A matched case- control study. *Epilepsia* 1995;36:334-41.
- 35)** Saper CB, Breder CD. The neurologic basis of fever. *N Eng J Med* 1994;330(26): 1880- 86.
- 36)** Lahat E, Livne M, Barr J, Katz Y. Interleukin Beta levels in serum and cerebrospinal fluid of children with febrile seizures. *Ped Neurol* 1997;17:36-6.
- 37)** Haspolat S, Mihci E, Coşkun M et al. Interleukin 1 beta, tumor necrosis factor- alfa and nitrite levels in febrile seizures. *J Child Neurol* 2002;17(10):749- 51.
- 38)** Virta M, Hurme M, Helminen M. Increased frequency of interleukin 1 beta (-511) allele 2 in febrile seizures. *Ped Neurol* 2002;26(3) 192- 5.
- 39)** Masuyama T, Matsuo M, Ichimaru T et al. Possible contribution of interferon alpha to febrile seizures in influenza. *Ped Neurol* 2002;27(4):289- 92
- 40)** Daoud AS, Batieha A, Abu-Ekteish F et al. Iron status: a possible risk factor for the first febrile seizures. *Epilepsia* 2002;43(7):740- 3.
- 41)** Tanabe T, Suzuki S, Hara K et al. Cerebrospinal fluid and serum neuron-specific enolase levels after febrile seizures. *Epilepsia* 2001;42(4):504-7.
- 42)** Johnson W, Kugler SL, Stenroos ES et al. Pedigree analysis in families with febrile seizures. *Am J Med Genet* 1996;61:345-52.
- 43)** Nabbout R, Prud'Homme JF et al. A locus for simple pure febrile seizures maps to chromosome 6q.22-q24. *Brain* 2002;125(12):2668-80.
- 44)** Audenaert D, Van Broeckhoven C, De Jonghe P. Genes and loci involved in febrile seizures and related epilepsy syndromes. *Hum Mutat* 2006;27:391-401.

- 45)** Wallace RH, Scheffer IE, Parasivam G et al. Generalised epilepsy with febrile seizures plus: mutation of the sodium channel subunit SCN1B. *Neurology* 2002;58:1426-8.
- 46)** Gerard F, Pereira S, Robagilo-Schlupp A, Genton P, Szeppetowski P. Clinical and genetic analysis of a new multigeneration pedigree with GEFS+(generalised epilepsy with febrile seizures plus). *Epilepsia* 2002;43(6): 581-6.
- 47)** Nelson KB, Ellenberg JH. Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 1978;61:720-7.
- 48)** Karin B. Nelson. Febrile seizures. In: Dodson EW, Pellock JM. *Pediatric Epilepsy, Diagnosis and treatment*. Demos Publications, New York, 1993:129-33.
- 49)** Berg AT, Shinnar S. Unprovoked seizures in children with febrile seizures: short-term outcome. *Neurology* 1996;47:562-8.
- 50)** Berg AT, Shinnar S. Complex febrile seizures. *Epilepsia* 1996;37:126-33
- 51)** Shinnar S, Pellock JM, Moshe SL et al. In whom does status epilepticus occur: age related differences in children. *Epilepsia* 1997;38:907-14.
- 52)** Berg AT, Shinnar S, Dafevsky AS et al. Predictors of recurrent febrile seizures. *Arch Ped Adolesc Med* 1997;151:371-8.
- 53)** Verity CM, Butler NR et al. Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth II. Medical history and intellectual ability at 5 years of age. *Br Med J (clin Res ED)* 1985;290:1311-15.
- 54)** American Academy of Pediatrics: Provisional Committee on Quality Improvement: Practice parameter. The neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* 1996;97:769-75.
- 55)** Chin RFM, Neville BG, Scott RC. Meningitis is a common cause of convulsive status epilepticus with fever. *Arch Dis Child* 2005;90:66-9.
- 56)** Teng D, Dayan P, Tyler S, Hauser WA, Chan S, Leary L, et al. Risk of intracranial pathologic conditions requiring emergency intervention after a first complex febrile seizure episode among children. *Pediatrics* 2006;117:304-8.
- 57)** Sofianov N, Emoto S, Kutuvac M et al. Febrile seizures. Clinical characteristics and initial EEG. *Epilepsia* 1992;33:52-7.
- 58)** Maytal J, Steele R, Eviator L, Novak L. The value of early postictal EEG in children with complex febrile seizures. *Epilepsia* 2000;41:219-21.

- 59)** McIntyre J, Robertson S, Norris E, Appleton R, Whitehouse WP, Phillips B, et al. Safety and efficacy of buccal midazolam versus rectal diazepam for emergency treatment of seizures in children : a randomised controlled trial. *Lancet* 2005;366:205-10.
- 60)** Bethune P, Gordon KG et al. Which child will have a febrile seizure. *AM J Dis Child* 1993;147:35-9.
- 61)** Vestergaard M, Basso O et al. Risk factors for febrile convulsions .*epidemiology* 2002;13:282-7.
- 62)** Annegers JF , Blakely SA, Hauser WA, Kurland LT. Recurrence of febrile convulsion in a population-based cohort . *Epilepsy Res* 1990;5:209-16.
- 63)** Berg AT, Shinnar S et al. Predictors of recurrent febrile seizures. A meta analytic review. *J Pediatr* 1990; 116:329-37.
- 64)** Verity CM, Golding J. Risk of epilepsy after febrile convulsions: a national cohort study. *BMJ* 1991;303:1373-76.
- 65)** Narula S, Goraya JS. Febrile myoklonus. *Neurology* 2005;64:169-70.
- 66)** Dube C , Richichi C, Bender RA, Chung G, Litt B, Baram TZ. Temporal lobe epilepsy after experimental prolonged febrile seizures: prospective analysis. *Brain* 2006;129:911-22.
- 67)** Scott RC, King MD, Gadian DG, Neville BGR, Connely A. Hippocampal abnormalities after prolonged febrile convulsion: a longitudinal MRI study. *Brain* 2003;126:2251-7.
- 68)** Sloviter RS, Kudrimati HS, Laxer KD, Barbaro NM, Chan S, Hirsch LJ et al. " Tectonic " hippocampal malformations in patients with temporal lobe epilepsy. *Epilepsy Res* 2004;59:123-53.
- 69)** Lewis DV. Losing neurons : selective vulnerability and mesial temporal sclerosis. *Epilepsia* 2005;46(suppl 7) :39-44.
- 70)** Chang YC, Guo NW, Wang ST, Huang CC, Tsai JJ. Working memory of school-aged children with a history of febrile convulsions: a population study. *Neurology* 2001;57:37-42.
- 71)** Robert HAH: Non Febrile Seizures. *Pediatrics in view.* 1997;18:39-49.
- 72)** Knudsen FU. Febrile convulsions: treatment and prognosis. *Epilepsia* 2000;41:2-9.
- 73)** Knudsen FU. Febrile seizures –treatment and outcome. *Brain Dev* 1996; 18(6).438-49.

- 74)** Lahat E, Goldman M, Barr J, Bristritzer T. Comparasion of intranasal midazolam with intravenous DZP for treating febrile convulsions in children: prospective randomized study. *BMJ* 2000;321:83-6.
- 75)** Baunmann JR, Duffner PK. Treatment of children with simple febrile seizures. *The AAP practice parameter. Ped Neurol* 2000;23: 11-7
- 76)** Grace Brook Huffman. Tips from other journals. Long term treatment of febrile seizures in children. *American Family Physician* 1999; 103:1307-9.
- 77)** Gerald M Fenickel. *Clinical pediatric Neurology. A sing and symptoms approach.*3rd ed. WB Saunders comp, London, 1997; 18-9.
- 78)** Özmen M, Çalışkan M. Febril konvulsiyonlar. *İst Çocuk Kliniği Dergisi* 1995;30: 116-21
- 79)** Van Stuijvenberg M, Derksen-Lubsen G, Steyerberg E et al. Randomized phenobarbital terapy during febrile illnesses to prevent febrile convulsions recurrences. *Pediatrics* 1998; 102(5): 51-4.
- 80)** Bauman RJ, Technical report: Tratment of child with simple seizures. *Pediatrics* 1999; 103(6): 1-57.e86.
- 81)** Mamelle N, Mamele JS, Revol M, Gilly R. Prevention of recurrent febrile convulsions: a randomised therapeutic assay; sodium valproat, phenobarbital and placebo. *Neuropediatrics* 1984;15:37-42.
- 82)** Heckmatt JZ ,Houston AB, Clow DJ.Failure of phenobarbitone to prevent febrile seizures. *Br Med J* 1976; 1(6009): 559-61.
- 83)** Farwell JR, Lee YJ, Hirtz DG, et al. Phenobarbital for febrile seizures. Effects on intelligence and seizure recurrence.*N Eng J Med* 1990; 322(6):364-9.
- 84)** Sulzbacher S, Farwell JR, Temkin N, Lu AS, Hirtz DG. Late cognitive effects of early treatment with phenobarbital. *Clin pediatr (phila)* 1999; 38(7): 387-94.
- 85)** Menkes JH: seizure disorders; Rabe EF: Febrile convulsions pediatric Therapies. *Rakel Series* 1998; 67-68.
- 86)** Mc Kinlay I, Newton R. İntention to treat Febrile convulsions with Rectal Diazepam, Valproat or phenobabitone. *Developmental Mecidine and child Neurology* 1989;31:617-625.
- 87)** Scheffner D, König St, Rauterberg- Ruland I, Kochen W et al. Fatal Liver Failure in 16 children with valproate therapy. *Epilepsia* 1988;29(5):530-42.

- 88)** Shinnar S ,Berg AT. Does antiepileptic drug therapy prevent the development of “ chronic” epilepsy. *Epilepsia* 1996; 37:701-8.
- 89)** Okumura A, Uemora N, Suzuki M, Itomi K, Watanabe K. Unconsciousness and delirious behavior in children with febrile seizures. *Pediatr Neurol* 2004; 30: 316-319.
- 90)** Okumura A, Ishiguro Y, Sofue A, Suzuki Y, Maruyama K et al. Treatment and outcome in patients with febrile convulsion associated with epileptiform discharges on electroencephalography. *Brain and Dev* 26 (2004): 241-244.
- 91)** Ling SG. Febrile Convulsions: Acute seizures characteristics and anti-convulsant therapy. *Annals of Tropical Ped* 2000; 20: 227-30.
- 92)** Abuekteish F, Daoud AS, al-Sheyyab M, Nou’man M. Demographic characteristics and risk factors of first febrile seizures: a Jordanian experience. *Trop Doct* Jan 2000; 30(1):25-7.
- 93)** Ranthala H, Uhari M, Tarkka H. Viral infections and recurrences of febrile convulsions. *J Ped*1990; 116: 195-9.
- 94)** Verotti A, Latini G, Di Corgia G, Giannuzzi R, Salladini C, Trotta D, Chiarelli F, Intermittent oral diazepam prophylaxis in febrile convulsions :Its effectiveness for febrile seizure recurrence. *Eur J Ped Neurol* 2004 ; 8: 131-134.
- 95)** Tonbridge . Managing fever and febrile convulsions in children. *Practitioner*. May 16, 2002. pg.356.
- 96)** Crocetti MD, Moghbeli BA, Serwint MD†. Fever Phobia Revisited: Have parental Misconceptions about fever changed in 20 years? *Pediatrics* 2001 June ; 107 (6): 1241-1246.
- 97)** Kramer MS, Naimark L, Leduc DG. Parental fever phobia and its correlates. *Pediatrics*. 1985 June ; 75(6): 1110-3.
- 98)** Blumenthal I. What parents think of fever. *Family Practice* 1998;15: 513-518.
- 99)** Linder N, Sirota L, Snapir A, Eisen I, Davidovitch N, Kaplan G, Barzilai A. Knowledge of the treatment of fever in children .*Israel Med Assoc J*. 1999 Nov;1(3):158-60.
- 100)** Singhi S, Padmini P, Sood V. Urban parent’s understanding of fever in children : its dangers and treatment practices. *Indian Pediatr*. 1991 May ; 28(5): 501-5.

**101)** Ofovwe GE, Ibadin OM, Ofovwe EC, Okolo AA. Home management of febrile convulsion in an African population: a comparasion of urban and rural mother's knowledge attitue and practice. J Neurol Sci. 2002; 200: 49-52.

**102)** Huang MC, Liu CC at al. Effects of an Educational Program on parents With Febrile Convulsive Children. Ped Neurol 1998; 18 (2) : 150-155.

**103)** Flury T, Aebi C, donati F. Febrile seizures and parental anxiety: does information help? SWISS MED WK4Y 2001; 131: 556-560.

**104)** Wassmer E, Hanlon M. Effects of information on parental knowledge of febrile convulsions. Seizure 1999; 8: 421-423.