

# Çocuk Acil Ünitesine Febril Konvülziyon Tanısıyla Başvuran Beş Ay-Beş Yaş Arasındaki Çocukların Retrospektif Olarak İncelenmesi

Berkant ÖZTÜRK \*, Burçin NALBANTOĞLU \*\*, Eda ÇELİK GÜZEL \*\*\*, Sami HATİPOĞLU \*\*\*\*, Aysin NALBANTOĞLU \*\*\*\*\*

## Çocuk Acil Ünitesine Febril Konvülziyon Tanısıyla Başvuran Beş Ay-Beş Yaş Arasındaki Çocukların Retrospektif Olarak İncelenmesi

**Amaç:** Bu çalışmamızda acil çocuk ünitesine başvurarak febril konvülziyon (FK) tanısı alan hastaların özelliklerini saptayarak, hastaların FK tanısı alırken yapılan hataları ve izlemde değişik tedavi alternatiflerinin etkinliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

**Yöntemler:** Bir yıllık zaman dilimi içinde çocuk acil ünitesine FK nedeniyle başvurmuş ve müşahadeye alınmış 326 çocuk çalışmaya alındı. Çalışmaya alınacak olan çocukların yaş sınırı 5 ay - 5 yaş (60 ay) olarak belirlendi. Daha önceden bilinen konjenital sorunları, kafa travması öyküsü, mental retardasyonu olan vakalar çalışmaya alınmadı. Vakalar yaş, cinsiyet, ateş düzeyi, sodyum ve kalsiyum düzeyi, CRP düzeyi, Lökosit sayısı, serum Glukoz düzeyi, aile öyküsü, yapılan tedavi, müşahade altında kalış süresi ve sonrasında yapılan yatış yönünden incelendi. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 13.0 programı kullanıldı. Bu çalışma Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurul tarafından onaylandı.

**Bulgular:** Vakaların ortalama yaşı  $25.0 \pm 15.3$  aydır. Vakaların 147 (% 45.1)'si kız, 179 (% 54.9)'u ise erkektir. Çocukların 29 (% 8.9)'unda aile öyküsü görülmektedir. Ateş düzeyleri 36.8 ile 41 derece arasında değişmekte olup, ortalama  $38.49 \pm 0.64$ 'tür. ÜSYE % 75.8'lik oranla konvülziyona en sık neden olan enfeksiyon olarak bulunmuştur. Konvülziyon tipine göre tedavi şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ( $p < 0.01$ ); basit konvülziyonda parasetamol kullanımı oranı yükseken; komplike konvülziyonda midazolam kullanımı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Konvülziyon tipine göre gözlem sonrası yatış oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0.01$ ); komplike konvülziyonlarda gözlem sonrası yatış oranı anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** İyi seyirli olarak belirtilen FK'ların yüksek oranda rekürrens göstermesi ve genel popülasyona göre yüksek epilepsi riski olması nedeniyle takip edilmesinin önemli olduğu görülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ateş, konvülziyon, çocuklar

Çocuk Dergisi 2011; 11(3):114-121

## Retrospective Analysis of Febrile Convulsion Patients Aged Between 5 Months-5 Years Old

**Objective:** The purpose of this study was to determine the demographic characteristics of patients admitted to emergency unit with febrile convulsions, and the mistakes during diagnosis so as to evaluate various treatment modalities.

**Methods:** The study was conducted with 326 patients (aged 5 months to 5 years) admitted to emergency unit because of febrile convulsions. Patients with congenital anomalies, history of head trauma and mental retardation were excluded from the study. Patients were evaluated as for age, gender, temperature, sodium and calcium levels, C-reactive protein, leucocyte count, serum glucose, family history, treatment and hospitalization. SPSS for Windows 13.0 software programme was used for statistical analysis. This study was approved by the ethics committee of the Bakırköy Dr. Sadi Konuk Hospital.

**Results:** Mean age of the cases was  $25.0 \pm 15.3$  months, while 147 (45.1 %) of them were female and 179 (54.9 %) of them were male, and 29 (8.9 %) patients had familial history of febrile convulsions. Body temperature levels changed between 36.8 Co and 41°C and mean temperature was  $38.49 \pm 0.64$ . Upper respiratory tract infections were found to be the most common causes of the febrile convulsions with a rate of 75.8 %. Paracetamol use was significantly higher in simple convulsions, however midazolam use was significantly higher in complicated convulsions ( $p < 0.01$ ). Hospitalization rate was found to be significantly higher in complicated convulsions than the simple ones ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** Febrile convulsions have good prognosis, but follow up is important because of high recurrence rate and higher epilepsy risk than normal population.

**Key words:** Fever, convulsion, children

J Child 2011; 11(3):114-121

**Alındığı tarih:** 05.04.2011

**Kabul tarihi:** 12.12.2011

\* Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği

\*\* Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

\*\*\* Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı

\*\*\*\* Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Kliniği

\*\*\*\*\* Muratlı Devlet Hastanesi, Çocuk Kliniği, Tekirdağ

**Yazışma adresi:** Yrd. Doç. Dr. Burçin Nalbantoğlu, Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Tekirdağ

**e-posta:** bnalbantoglu@nku.edu.tr

## GİRİŞ

Febril konvülsiyonlar (FK) çocuklarda görülen en sık konvülsiyon tipidir ve çocukluk çağı nörolojik bozuklukları arasında en üst sıradadır. FK'dan ilk defa M.Ö. 2080 yılında Hammurabi'nin Babil kitaplarında söz edilmektedir. FK'nın ateş ve yaşla ilişkisi ilk defa milattan 400 yıl önce Hipokrat tara-

findan ortaya konulmuştur.

FK sıklığı yapılan çalışmalarda farklılık göstermekle birlikte % 2-10 arasında değişmektedir. FK genellikle iyi seyirlidir. İlk FK sonrası hastaların % 30-40'ında rekürrens görülmektedir. FK sonrası epilepsi gelişme riski çalışmalarda normal popülasyona göre artmış bulunmuştur. Bu oran çeşitli çalışmalarda % 2-7 arasında değişmektedir.

İlk FK sırasında ailelerin çoğu çocuğunun öleceğini düşünmektedir ve bu nedenle bir tedavi beklentisi içerisindedirler. FK'da profilaktik tedavi verilmesi tartışmalıdır. Ancak, kolay kullanılabilir etkili ve güvenli bir yöntem ile profilaksi hem aileler hem de hekimler tarafından arzu edilmektedir.

Bu çalışmamızda acil çocuk ünitesine başvurarak FK tanısı alan hastaların özelliklerini saptayarak, hastaların FK tanısı alırken yapılan hataları ve izlemde değişik tedavi alternatiflerinin etkinliklerini değerlendirmeyi amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bir yıllık zaman dilimi içinde Ağustos 2006-Temmuz 2007 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Ünitesine FK nedeniyle başvurmuş ve müşahadeye alınmış 326 çocuk çalışmaya alındı. Çalışmaya alınacak olan çocukların yaş sınırı beş ay - beş yaş (60 ay) olarak belirlendi. Bu çalışmaya belirlenen tarihler arasında FK şüphesiyle doğrudan gelenler ve ilk başvuru yeri başka sağlık merkezi olup FK nedeniyle tarafımıza sevk edilenler dahil edildi. Daha önceden bilinen konjenital sorunları, kafa travması öyküsü, mental retardasyonu olan vakalar çalışmaya alınmadı. Vakalar yaş, cinsiyet, ateş düzeyi, Sodyum ve Kalسيوم düzeyi, CRP düzeyi, Lökosit sayısı, serum Glukoz düzeyi, daha önceki FK öyküsü, aile öyküsü, yapılan tedavi, FK nedeniyle başvuru sayısı, müşahade altında kalış süresi ve sonrasında yapılan yatış yönünden incelendi.

## İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 13.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Tukey HDS testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Çalışma Ağustos 2006-Temmuz 2007 tarihleri arasında Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yaşların 5 ay ile 60 ay arasında değişen çocuk acil ünitesine başvuran Febril Konvülsiyonlu toplam 326 çocuk üzerinde yapılmıştır. Vakaların ortalama yaşı  $25.0 \pm 15.3$  aydır. Vakaların % 45.1'i kız, % 54.9'u ise erkektir.

Tablo 1. Yaş, cinsiyet ve aile öyküsüne göre dağılım.

		n	%
Yaş	<12 ay	84	25.8
	12-24 ay	129	39.6
	24-36 ay	52	16.0
	36-48 ay	35	10.7
	>=48 ay	26	8.0
Cinsiyet	Kız	147	45.1
	Erkek	179	54.9
Aile öyküsü	Var	29	8.9
	Yok	297	91.1

Vakaların yaş dağılımlarına bakıldığında % 25.8'inin 12 ay altında; % 39.6'sının 12-24 ay arasında; % 16'sının 24-36 ay arasında; % 10.7'sinin 36-48 ay arasında ve % 8'inin ise 48 ay üzerinde olduğu görülmektedir.

Çocukların % 8.9'unda aile öyküsü görülmektedir.

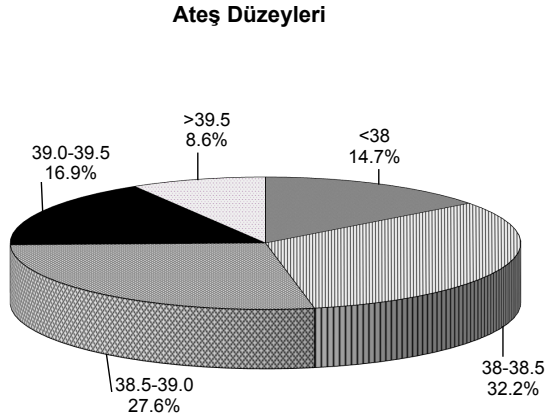
Ateş düzeyleri 36.8 ile 41 derece arasında değişmek-

te olup, ortalama  $38.49 \pm 0.64$ 'tür. Ateş ölçümleri 38 derece altında olan % 14.7 çocuk; 38-38.5 arasında olan % 32.2 çocuk; 38.5 ve 39 arasında olan % 27.6 vaka; 39-39.5 arasında olan % 16.9 çocuk ve 39.5 ve üzerinde olan ise % 8.6 vaka vardır.

CRP'si pozitif olan 147 (% 45.1) çocuk vardır.

Lökosit düzeyleri 3.650 ile 36.200 arasında değişmekte olup, ortalama  $13973.22 \pm 6229.7$ ; Na düzeyleri 121 ile 146 arasında değişmekte olup, ortalama  $134.9 \pm 3.30$ ; Ca düzeyleri 7.5 ile 11.1 arasında olup, ortalama  $9.44 \pm 0.50$  glukoz düzeyleri 65 ile 227 arasında olup ortalama  $115.4 \pm 24.8$  dir.

İnfeksiyon odağına göre dağılımlara bakıldığında; ÜSYE % 75.8 oranında; AGE % 9.8 oranında; ASYE



**Grafik 1.** Çalışmaya alınan vakaların ateş düzeyine göre dağılımı.

**Tablo 2.** Ateş, lökosit, CRP, Na, Ca ve glukoz düzeylerinin dağılımı.

		n	%
Ateş	<38°C	48	14.7
	38-38.5°C	105	32.2
	38.5-39.0°C	90	27.6
	39.0-39.5°C	55	16.9
	≥39.5°C	28	8.6
CRP	Pozitif	147	45.1
	Negatif	179	54.9
	<b>Min-Mak</b>	<b>Ort.</b>	<b>SD</b>
Lökosit (mm <sup>3</sup> )	3650-36200	13973.22	6229.7
Na (mEq/L)	121-146	134.9	3.30
Ca (mg/dL)	7.50-11.10	9.44	0.50
Glukoz (mg/dL)	65-227	115.46	24.84

% 8 oranında; İYE % 3.1 oranında; kızamık % 0.9 oranında; su çiçeği % 0.6 oranında; aşı reaksiyonu % 1.5 oranında ve menenjit ise % 0.3 oranındadır.

Gözlem sonrası yatış % 11.7 çocukta mevcuttur. Konvülsiyon tipi basit olan % 89.3 ve komplike olan % 10.7 çocuk vardır. Tedavilere göre dağılımlar ise; % 84 oranında parasetamol, % 10.7 oranında diazepam rektal ve % 5.2 oranında ise midazolamdır.

Bu yakınma ile hastaneye 1 kez başvuran % 97,5 çocuk; 2 kez başvuran % 2.1 çocuk ve 3 kez başvuran ise % 0.3 çocuk vardır.

**Tablo 3.** İnfeksiyon odağı, gözlem sonrası yatış, konvülsiyon tipi, tedavi ve başvuru sayısına göre vakaların dağılımı.

		n	%
İnfeksiyon odağı	ÜSYE	247	75.8
	AGE	32	9.8
	ASYE	26	8.0
	İYE	10	3.1
	Kızamık	3	0.9
	Suçiçeği	2	0.6
Gözlem sonrası yatış	Var	38	11.7
	Yok	288	88.3
Konvülsiyon tipi	Basit	291	89.3
	Komplike	35	10.7
Tedavi	Parasetamol	274	84.0
	Diazepam rektal+parasetamol	35	10.7
	Midazolam IV+parasetamol	17	5.2
Başvuru sayısı	1 kez	318	97.5
	2 kez	7	2.1
	3 kez	1	0.3

**Tablo 4.** Konvülsiyon tipine göre tedavi şekli ve gözlem sonrası yatış değerlendirilmesi.

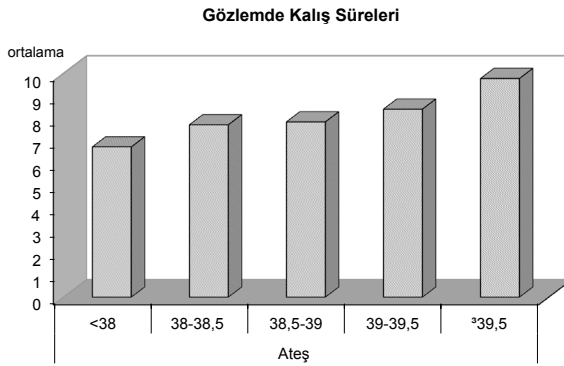
		Basit (n=291) n (%)	Komplike (n=35) n (%)	p
Tedavi şekli	Parasetamol	274 (%100)	-	
	Diazepam rektal +parasetamol	16 (%5.7)	19 (%54.3)	0.001**
	Midazolam IV +parasetamol	1 (%5.9)	16 (%94.1)	
Gözlem sonrası yatış	Var	6 (%15.8)	32 (%84.2)	0.001**
	Yok	285 (%99.0)	3 (%1.0)	

\*\* $p < 0.01$ , ki-kare test kullanıldı

Gözlemede kalış süresi 3 saat ile 24 saat arasında değişmekte olup, ortalama  $7.90 \pm 3.43$  saattir.

Konvülsiyon tipine göre tedavi şekilleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ( $p < 0.01$ ); basit konvülsiyonda parasetamol kullanım oranı yüksekken; komplike konvülsiyonda midazolam kullanımı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Konvülsiyon tipine göre gözlem sonrası yatış oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p < 0.01$ ); komplike konvülsiyonlarda gözlem sonrası yatış oranı anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır.

Gözlemede kalış süreleri ateş sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0.01$ ); ateş arttıkça gözlemede kalış süreleri de uzamaktadır. Ateşi 39.5 ve üzeri olan vakaların gözlemede kalış süreleri, 38 altında ateşi olanlardan ve 38-38.5 ateşi olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ( $p:0.01$ ;  $p:0.031$ ). Diğer ateş sınıflamalarının gözlem süreleri arasında ise anlamlı farklılık yoktur.



**Grafik 2.** Gözlemede kalış sürelerinin ateş ölçümlerine göre dağılımı.

## TARTIŞMA

FK çocukluk çağının en sık görülen nörolojik sorunu ve en sık karşılaşılan konvülsiyon tipidir. FK'lar genellikle iyi seyirli olmalarına rağmen, yineleyebilir ve afebril nöbetlere yol açabilme gibi sonuçları sebebiyle oldukça önem taşır<sup>(1)</sup>.

FK oranının yüksekliği, yetersiz bakım nedeniyle çocukların çok sık ateşli hastalık geçirmelerine bağlanmaktadır<sup>(2-5)</sup>. Ülkemizde FK sıklığı ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; Gökyiğit ve Çalışkan'ın<sup>(6)</sup> yaptığı çalışmada, FK sıklığı % 5.8, Öztürk ve ark.'nın<sup>(7)</sup> yapmış olduğu çalışmada ise % 2.6 olarak bulunmuştur.

FK erkek çocuklarda kız çocuklara oranla daha fazla görülür. Okumura ve ark.'nın<sup>(8)</sup> 203 hasta üzerinde yapmış olduğu çalışmada, erkek/kız oranı 1.3/1, Knudsen'in<sup>(9)</sup> yapmış olduğu çalışmada ise bu oran 1.4/1, ülkemizde Özmen ve ark.'nın<sup>(10)</sup> yapmış olduğu çalışmada ise 1.36/1 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak erkek/kız oranı 1.22/1 olarak bulundu.

Çalışmamızda vakaların 1 yıllık sürede aylık dağılımına baktığımızda FK'un özellikle kış aylarında (Kasım-Aralık-Ocak-Şubat) hafif bir artış gösterdiği dikkati çekmektedir ve bu artışın özellikle bu aylarda ateşli hastalıkların insidansındaki artış ile paralellik gösterdiğini düşündürmektedir.

Okumura ve ark.'nın<sup>(8)</sup> yapmış olduğu çalışmada, FK için yaş aralığı 7-69 ay ortalama 25 ay, Ling'in<sup>(11)</sup> çalışmasında ise yaş aralığı 1-77 ay median yaş 19.8 ay olarak bulunmuştur<sup>(11)</sup>. Kölfen ve ark.'nın<sup>(12)</sup> çalışmasında ilk FK yaşı % 25 1 yaş altı, % 46 1-2 yaş arası, % 29 2 yaşın üstünde tespit edilmiştir. Çalışmamızda yaş aralığı 5-60 ay ortalama 25 ay olarak saptandı, % 25.8'inin 12 ay altında; % 39.6'sının 12-24 ay arasında; % 16'sının 24-36 ay arasında; % 10.7'sinin 36-48 ay arasında ve % 8'inin ise 48 ay üzerinde olduğu görülmektedir. FK çalışmamızda en sık 24 ay altında görülmektedir ve bu bulgu literatürle uyumlu bulunmuştur.

FK'da genetik faktörlerin önemli rol oynadığı bilinmektedir. Ancak, genetik geçiş tam açıklık kazanmamıştır. Wallace ve ark.'nın<sup>(13)</sup> çalışmasında, 1. derece akrabalarda FK öyküsü % 17, Kölfen'in<sup>(12)</sup> çalışmasında % 16.3, Ling'in<sup>(11)</sup> çalışmasında % 26.6 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda 1. derece akrabalarda FK görülme sıklığı % 8.9 bulunmuştur.

FK'lı çocukların ailelerinde epilepsi görülme oranı normal popülasyondan fazladır. Shinnar ve ark.'nın <sup>(12)</sup> çalışmasında ailede epilepsi öyküsü % 9.7, Kölfen'in <sup>(14)</sup> çalışmasında ise % 7.5 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda ailede epilepsi öyküsü değerlendirilmedi.

İlk FK için risk faktörleri; birinci dereceden akrabada FK öyküsü, öncesinde nörolojik gelişim geriliği, yuvaya devam etme, yenidoğan döneminde 30 günden fazla süreli hastaneye yatma öyküsü ve prematüre doğum olarak belirtilmektedir <sup>(15)</sup>. Çalışmamızda 29 (% 8.9) hastada 1. derece akrabalarda FK öyküsü vardı. Vakalarımız arasında yuvaya gitme veya yenidoğan döneminde 30 günden fazla hastaneye yatma öyküsü alınmadı.

Okumura ve ark.'nın <sup>(8)</sup> çalışmasında ortalama vücut ısısı 39.4°C olarak, Knudsen'in <sup>(9)</sup> çalışmasında 39.5°C olarak belirtilmiştir. Çalışmamızda vücut ısısı düzeyleri 36.8 ile 41 derece arasında değişmekte olup, ortalama 38.49±0.64'tür. Çalışmamızda ortalama ateş düzeyinin düşük olma nedeni (38.49±0.64°C) bazı vakaların ilk başvuru yerinin başka sağlık merkezi olup, tarafımıza müdahaleleri yapıldıktan sonra sevk edilmelerinden kaynaklanmıştır. Vakalarımızın gözlemde kalış süreleri ateş sınıflamasına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir (p<0.01); ateş arttıkça gözlemde kalış süreleri de uzamaktadır. Ateşi 39.5 ve üzeri olan vakaların gözlemde kalış süreleri, 38 altında ateşi olanlardan ve 38-38.5 ateşi olanlara göre anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (p:0.01; p:0.031). Diğer ateş sınıflamalarının gözlem süreleri arasında ise anlamlı farklılık yoktur.

FK'da ateş sıklıkla viral infeksiyonlara bağlıdır; üst solunum yolu infeksiyonu (ÜSYE) veya farenjit, akut otitis media (AOM), pnömoni, idrar yolu infeksiyonu, roseola infantum ve enfeksiyöz olmayan hastalıklar gibi çok çeşitli nedenlere bağlı olabilir <sup>(14,16)</sup>. Abuekteish ve ark.'nın <sup>(17)</sup> 203 vaka üzerinde yapmış olduğu bir çalışmada, FK'da ateş nedeni olarak ÜSYE % 53 olarak bulunmuştur. Ranthala ve ark.'nın <sup>(18)</sup> çalışmasında ise ateş nedeni olarak % 54 oranında ÜSYE tespit edilmiştir. Çalışmamızda ateş nedeni olarak en sık % 75.8 oranında ÜSYE tespit edilmiştir

ve literatür ile uyumlu bulunmuştur.

FK ile başvuran çocuklarda ayırıcı tanı için rutin testlerin yapılması tartışmalıdır. Rutter ve ark. <sup>(19)</sup> yaptıkları bir çalışmada tam kan sayımı, glukoz, kalsiyum, üre, kreatinin ve elektrolitlerin değerlendirilmesinde anlamlı bir sonuca ulaşamamış ve rutin tetkikin gerekli olmadığını belirtmişlerdir. Çalışmamızda da hastaların Na düzeyleri 121 ile 146 arasında değişmekte olup, ortalama 134.9±3.30; Ca düzeyleri 7,5 ile 11.1 arasında olup, ortalama 9.44±0.50 glukoz düzeyleri 65 ile 227 arasında olup, ortalama 115.4±24.8'dir. CRP'si pozitif olan % 45.1 çocuk vardır. CRP pozitifliği ile FK arasında ilişki kurulamadı ve başka kaynaklarda böyle bir veriye rastlanmadı. Konvülziyon tipine göre Na düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir (p>0.05).

Mohebbi MR ve ark. <sup>(20)</sup> yaptıkları bir çalışmada, FK'da lökosit sayısını 15.000 veya üzerinde bulmuşlar ve FK ile lökosit sayısı arasında ilişki saptamışlar. Yaptığımız çalışmada lökosit düzeyleri 3650 ile 36200 arasında değişmekte olup, ortalaması 13973.22±6229.7 olarak bulunmuştur ve FK ile ilişkilendirilememiştir.

FK'lar nöbet özelliklerine göre basit ve komplike olmak üzere iki tipte görülür. Komplike FK'lar; 15 dk.'dan uzun süren, 24 saat içinde yineleyen, parsiyel ya da unilateral özellikler gösteren konvülsiyonlardır. Nelson ve ark. <sup>(21)</sup> çalışmalarında, kompleks FK oranını % 28 olarak bulmuş ve hastaların kompleks özelliklerini değerlendirdiklerinde; % 4'ünün fokal, % 8'inin 15 dk.'dan uzun, % 16'sının da 24 saat içinde tekrar ettiğini saptamışlardır. Shinnar ve ark.'nın <sup>(22)</sup> 428 hasta üzerinde yapmış olduğu çalışmasında % 35 hastada, Verrotti ve ark.'nın <sup>(23)</sup> çalışmasında % 27.2 oranında kompleks FK tespit edilmiştir. Ling'in <sup>(9)</sup> çalışmasında nöbetlerin % 90'ı, Knudsen'in <sup>(11)</sup> çalışmasında % 96'sı 15 dk.'dan kısa olarak bulunmuştur. Çalışmamızda komplike FK'lı vakalarımızın sayısı 35 (% 10.7) olarak bulunmuştur. Komplike FK'lı vakalar 24 saat içinde yinelemesiyle, 15 dk.'dan uzun sürmesiyle, hem fokal konvülsiyon olması hem de 15 dk.'dan uzun sürmesiyle komplike tanısı almıştır.

Hastalarımızın 291'inde (% 89.3) konvülsiyon 15 dk.'dan kısa sürmüştür ve basit FK tanısı almıştır.

Çalışmaya aldığımız vakaların tedavilere göre dağılımları ise; % 84 oranında parasetamol, % 10.7 oranında diazepam rektal + parasetamol ve % 5.2 oranında ise midazolam + parasetamoldur.

FK'lar yalnızca ateş ile birlikte görüldüğü için FK'yı önlemede agresif antipiretik tedavi verilmesi düşünülebilir. Schneiderman ve ark. (24) çalışmalarında, 15-20 mg/kg/doz 4 saat arayla uyguladıkları asetaminofen tedavisinin FK rekürrensini önlemede etkili olmadığını bildirmiştir. Uhari ve ark. (25) da asetaminofen ve plasebo vererek yaptıkları çalışmada, asetaminofeni rekürrensi önlemede etkisiz bulmuştur. Van Stuijvenberg ve ark. (26) 6 saat arayla 5 mg/kg verilen ibuprofenin de rekürrens gelişimine etkisiz olduğunu bildirmiştir. FK'ların önlenmesi için uzun süreli profilaktik tedavide en sık kullanılan antiepileptik ilaç fenobarbitaldir. Camfield ve ark.'nın (27) fenobarbital 5 mg/kg ve plasebo verdikleri iki grup üzerinde yapmış oldukları çalışmada, fenobarbital verilen grupta rekürrensi % 5 olarak bulurken, plasebo verilen grupta bu oran % 25 bulunmuştur. Profilaksiste ateşli dönemlerde uygulanan diazepam tercih edilen farmakokinetik etkinlikleri ve düşük toksisitesi nedeniyle nispeten uygun bir ilaçtır. Çocuğun günlük yaşamı üzerine etkisi olmadığı gibi davranış ya da uyku bozukluğu gibi yan etkileri yoktur ve bilişsel fonksiyonları bozmaz (28). Knudsen ve ark. (29) rektal diazepam kullanan hastalarda rekürrensi % 12, kontrol grubunda ise % 39 olarak bulmuş ve profilaksiste rektal diazepamın etkin bir tedavi seçeneği olduğunu bildirmişlerdir.

FK'nın epilepsiye dönüşüm riski en çok tartışılan konulardan biridir. FK'ların epilepsiye dönüşme riski genel popülasyona göre hafif artmıştır. Çeşitli çalışmalarda FK'larda epilepsiye dönüşme riski % 2-7 arasında değişen oranlarda bulunmuştur. Basit FK'larda bu oran % 1-1.5 iken, komplike FK'larda % 4-15 olarak bildirilmiştir.

Verity ve ark.'nın (30) 145833 yenidoğanı 10 yaşına kadar takip ettikleri çalışmada; FK geçiren 305 has-

tanın % 2.6'sının afebril konvülsiyon geçirdiği ve % 1.6'sında epilepsi geliştiği, FK geçirmeyen 14278 çocukta ise % 0.4 oranında epilepsi geliştiği gösterilmiştir. Aynı çalışmada basit FK'lardan sonra % 1, kompleks FK'lardan sonra % 6.3, fokal FK'lardan sonra ise % 29 oranında epilepsi geliştiği bildirilmiştir. Yapılan çalışmalarda EEG, BBT, MRG gibi görüntüleme yöntemlerinin FK'lı çocuklarda büyük oranda normal olarak saptandığı, rekürrens ve epilepsi gelişimi ile ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır (31).

FK'lardan sonra gelişen epilepsilerin çoğunluğu idiyopatik jeneralize nöbetlerdir. Knudsen'in (32) 12 yıl izlediği 289 FK'lı çocuktan 6'sında (% 2) epilepsi geliştiği ve bunların hepsinin idiyopatik jeneralize tipte olduğu bildirildi. Ülkemizde Saltuk ve ark.'nın (33) öyküsünde FK olan 109 epilepsili hastayı içeren çalışmalarında; jeneralize epilepsili vakalarda tek FK geçirme, kısa interval ve ailede epilepsi öyküsü saptanmıştır. Parsiyel epilepsili vakaların ise erken yaşta FK geçirdiği, fokal bulguların olduğu ve ailede FK öyküsü olduğu bildirilmiştir.

Sonuç olarak, iyi seyirli olarak belirtilen FK'ların yüksek oranda rekürrens göstermesi ve genel popülasyona göre yüksek epilepsi riski olması nedeniyle takip edilmesinin önemli olduğu görülmektedir. Bu nedenle günümüzde hiç tedavi vermeksizin bekle ve gör politikasının izlenmesi tartışılmaktadır. Fakat anne ve babalar için bir FK'ya şahit olmak korkutucu bir deneyimdir. İlk FK sırasında ailelerin çoğu çocuğunun öleceğini düşünmektedir. Ayrıca aileler yineleyen nöbetlerin çocuklarının beynine hasar vererek kalıcı sekellere yol açabileceği endişesini taşır. FK rekürrensi ile ilgili buldukları için ateşten çok korkarlar ve âdeta bir ateş fobisi geliştirirler. Bu nedenlerden dolayı çocuğu FK geçiren aileler tedavi beklentisi içindedirler.

Bu konuyla ilgili olarak koruyucu sağlık hizmeti veren hekimlere büyük görevler düşmektedir. Aileler ateş konusunda yeterince bilgilendirilmelidir ve gerektiğinde fazla zaman geçirmeden ateş düşürücü tedaviye ev ortamında başlamaları konusunda uyarılmalıdır. Aldıkları önlemlere rağmen eğer çocukları

FK geçirirse, bundan korkmamaları ve panik yapmalarını öğütlenmelidir. FK'nın görüntüde kendileri için korkutucu bir durum olmasına rağmen, çoğu zaman selim seyirli bir olay olduğu anlatılmalıdır. Özellikle yüksek riskli çocuklar iyi seçilmelidir ve gerektiğinde aileler evde rektal diazepam uygulaması yönünde eğitilmelidir.

Hekimler açısından da uzamış FK'lar ile Mesial temporal skleroz ve Temporal lob epilepsisi arasındaki ilişki tam olarak aydınlatılmadığı için, aynı zamanda febril status epileptikus'un santral sinir sistemine potansiyel olarak zarar verebilecek pediatrik acil durumlar arasında olması nedeniyle profilaktik tedavi vermek tercih edilmektedir.

Tedavide yaklaşımın amacı; akut konvülsiyonu durdurmak, rekürrensi önlemek, epilepsi riskini azaltmak ve aileyi bilgilendirerek ateş fobisini azaltmaktır. Rekürrensi önlemede tedavi seçenekleri arasında belirgin farklılık olmadığını fakat rektal diazepam uygulananlarda daha az rekürrens görülmesi ve uygulanmasının kolay ve yan etkilerinin az olması nedeniyle tercih edilebileceği görülmektedir.

## KAYNAKLAR

1. **Hirtz D.** Febrile seizures. *Pediatr Rev* 1997;18:5-9. <http://dx.doi.org/10.1542/pir.18-1-5> PMID:8993063
2. **Racacho L, Mc Lachlan RS, Ebers GC, Maher J, Bulman D.E.** Evidence favoring genetic heterogeneity for febrile convulsions. *Epilepsia* 2000;41:132. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1528-1157.2000.tb00132.x> PMID:10691109
3. **Camfield P, Camfield C, Kurlemann G.** Febrile seizures. In: Roger J, Bureau M, Dravet Ch, Genton P, Tassinari CA, Wolf P, (eds). *Epileptic syndromes in Infancy, Childhood and Adolescence*. 3rd ed Malaysia: John Libbey Co, 2002; 145-52.
4. **Hauser WA.** The prevalence and incidence of convulsive disorders in children. *Epilepsia* 1994;35(suppl 2):S1-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1528-1157.1994.tb05932.x> PMID:8275976
5. **Verity CM, Butler NR, Golding J.** Febrile convulsions in a national cohort followed up from birth.I-prevalence and recurrence in the first five years of life. *BMJ* 1985;290:1307-10. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.290.6478.1307> PMID:3922469 PMCID:1415577
6. **Gökyığıt A, Çalışkan A.** Prävalenz der Fieberkrämpfe in İstanbuler Grundschulen. *Internationale Pädiatrie* 1988;19:69-73.
7. **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;35:79-84.
8. **Okumura A, Uemura N, Suzuki M, Itomi K, Watanabe K.** Unconsciousness and delirious behavior in children with febrile seizures. *Pediatr Neurol* 2004;30:316-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2003.10.010> PMID:15165632
9. **Knudsen FU.** Febrile seizures-treatment and outcome. *Brain Dev* 1996;18(6):438-49. [http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604\(96\)00059-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0387-7604(96)00059-9)
10. **Özmen M, Çalışkan M.** Febril konvülsiyonlar. *İst Çocuk Klin Derg* 1995;30:116-21.
11. **Ling SG.** Febrile convulsions: Acute seizures characteristics and anti-convulsant therapy. *Annals of Tropical Ped* 2000;20:227-30.
12. **Kölfen W, Pehle K, König S.** Is the long-term outcome of following febrile convulsions favorable? *Dev Med Child Neurol* 1998;40:667-71. PMID:9851235
13. **Wallace SJ.** Febrile seizures. *Epilepsia* 1996;2(1):28-33.
14. **Shinnar S, Glauser TA.** Febrile Seizures. *J Child Neurol* 2002;17:S44-S52. <http://dx.doi.org/10.1177/08830738020170010601> PMID:11918463
15. **Vestergaard M, Basso O, Henriksen TB, et al.** Risk factors for febrile convulsions. *Epidemiology* 2002;13:282-7. <http://dx.doi.org/10.1097/00001648-200205000-00008> PMID:11964929
16. **Teach JS, Wallace LH, Evans MJ et al.** Human Herpes viruses types 6 and 7 and febrile seizures. *Ped Neurol* 1999;21:699-703. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994\(99\)00068-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994(99)00068-5)
17. **Abuekteish F, Daoud AS, al-Sheyyab M, Nou'man M.** Demographic characteristics and risk factors of first febrile seizures: a Jordanian experience. *Trop Doct* 2000;30(1):25-7. PMID:10842518
18. **Ranthala H, Uhari M, Tarkka H.** Viral infections and recurrences of febrile convulsions. *J Ped* 1990;116:195-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)82874-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(05)82874-4)
19. **Rutter N, Smales OR.** Role of routine investigations presenting with their first febrile convulsion. *Arc Dis Child* 1977;52(3):188-91. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.52.3.188> PMID:848997 PMCID:1546280
20. **Mohebbi MR, Holden KR, Mohammadi M.** Peripheral leukocytosis in children with febrile seizures. *Journal of Child Neurol* 2004;19(1):47-50. <http://dx.doi.org/10.1177/08830738040190010704> PMID:15032384
21. **Nelson KB, Ellenberg JH.** Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 1978;61:720-7. PMID:662510
22. **Shinnar S, Berg AT.** Does antiepileptic drug therapy prevent the development of 'chronic' epilepsy. *Epilepsia* 1996;37:701-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1528-1157.1996.tb00639.x> PMID:8764806
23. **Verrotti A, Latini G, di Corcia 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;8:131-4. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejpn.2004.01.008> PMID:15120684
24. **Schnaiderman D, Lahat E, Sheefer T, Aladjem M.** Antipyretic effectiveness of acetaminophen in febrile seizures: ongoing prophylaxis versus sporadic use. *Eur J Pediatr* 1993;152:747-9. <http://dx.doi.org/10.1007/BF01953992> PMID:8223808
25. **Uhari M, Ranthala H, Vainionpää L, Kurttila R.** Effect of acetaminophen and of low intermittent doses of DZP on prevention of recurrences of febrile convulsions. *J Pediatr* 1995;126:991-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(95\)70231-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(95)70231-8)
26. **Van Stuijvenberg M, de Vos S, Tjiang GC, Steryerberg EW, Derksen-Lubsen G, Moll HA.** Parents' fear regarding fever and febrile seizures. *Acta Paediatr* 1999;88(6):618-22. <http://dx.doi.org/10.1080/08035259950169260> PMID:10419245
27. **Camfield PR, Camfield CS, Shapiro SH, Cummings C.** The first febrile seizure-- antipyretic instruction plus either phenobarbital or placebo to prevent a recurrence. *J Pediatr* 1980;97(1):16-21.

- [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(80\)80122-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(80)80122-3)
28. **Baumann RJ, Duffner PK.** Treatment of children with simple febrile seizures: the AAP Practice parameter. American Academy of pediatrics. *Pediatr Neurol* 2000;23:11-7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994\(00\)00148-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0887-8994(00)00148-X)
29. **Knudsen FU.** Effectice short-term DZP prophylaxis in febrile convulsions. *J Pediatr* 1985;106:487-90. [http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476\(85\)80688-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0022-3476(85)80688-0)
30. **Verity CM, Golding J.** Risk of epilepsy after febrile convulsions: a national cohort study. *BMJ* 1991;303:1373-6. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.303.6814.1373> PMID:1760604 PMCID:1671614
31. **American Academy of Pediatrics.** Provisional Commitee on Quality Improwment: Practice parameter. The neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics* 1996;97:769-75. PMID:8628629
32. **Knudsen FU, Paerregaard A, Andersen R, Andersen J.** Long-term autcome of prophylaxis for fevrile convülsions. *Arch Dis Child* 1996;74:13-8. <http://dx.doi.org/10.1136/adc.74.1.13> PMID:8660037 PMCID:1511589
33. **Saltık S, Angay A, Özkara Ç, Demirbilek V, Dervent A.** A retrospective analysis of patients with febrile seizures followed by epilepsy. *Seizure* 2002;723:1-6.