

Çocuklarda Febril Konvülsiyonların Değerlendirilmesi

Ersin Töret, Meral İnalhan, Feyza Yıldız, Özlem Temel, Özlem Arslan

Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Dahiliye Servisi

Adres: Dr. Meral İnalhan Kazım Özalp Cad. No: 54 A Blok Daire 7 Suadiye-İstanbul

Cep: 0532 264 87 96 E-mail : meralinalhan@gmail.com

ÖZET:

Giriş ve Amaç: Febril konvülsiyon(FK), toplumumuzda sık görülen, aileler için endişe kaynağı olabilen, genellikle iyi prognoza sahip bir konvülsiyon tipidir. Çalışmamızda febril konvülsiyon geçiren hastaları etiyolojik açıdan incelemeyi, febril konvülsiyon tekrarı için risk faktörlerini tespit etmeyi ve bu hastaların bazı epidemiyolojik ve klinik özelliklerini ortaya koymayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışma grubuna Haziran 2009 ile Şubat 2010 tarihleri arasında hastanemiz çocuk polikliniklerine ateşli havale geçirme şikayeti ile başvuran yaşları 5 ay ile 8 yaş arasında değişen 155 hasta alındı. Hastalar; ayrıntılı anamnez, fizik-nörolojik muayene ve gerek görülen hastalarda kan tetkikleri, radyolojik incelemeler ve lomber ponksiyon yapılarak değerlendirildi.

Bulgular: Erkek/kız oranı 1.12/1 bulunan çalışmamızda, FK etiyolojisinde en sık neden üst solunum yolu enfeksiyonu idi (%80). Hastaların %99'unun ateşleri yükselmeye başladıktan sonra ki ilk 24 saatte FK geçirdikleri, %87'sinin basit tip FK, %13'ünün komplike tip FK olduğu tespit edilmiştir. Hastaların %33'ünün daha önceden 1 kez veya daha fazla sayıda FK geçirme öyküleri olduğu öğrenildi. Tekrarlayan FK öyküsü olan hastaların %54'ünün ilk FK'u 0-12 ay arasında geçirdikleri bulundu. Hastaların ailelerinde %56 oranında FK geçirme öyküsü vardı. EEG yapılan 17 hastadan sadece 1'inde patolojik bulgu saptandı. Lomber ponksiyon yapılan ortalama yaşları 28±9 ay olan 35 hastanın, 4'ünde menenjit tespit edilmesi üzerine çalışmadan çıkarıldı.

Sonuç: Çalışmamızda ilk nöbet yaşı ne kadar küçük ise tekrarlama riskinin o kadar yüksek olduğu belirlenmiştir. Prematüre doğum ve/veya yenidoğan yoğun bakım takibi veya ailelerinde epilepsi olmasının da FK tekrarlaması için risk faktörü olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: Havale, ateşli; çocuk

ABSTRACT:

Assessment Of Febrile Seizures In Children

Objective and Aim: Febrile convulsions (FC) are a type of convulsions that are frequently seen; although having a good prognosis, such convulsions can be worrying for the family. This study aims to examine the patients from an etiological aspect, to determine the risk factors for repeated febrile convulsions and to present some epidemiological and clinical characteristics of this condition.

Materials and Methods: The study group consisted of 155 patients aged between 5 months and 8 years in age who are admitted to Zeynep Kamil Maternity and Children's Training and Research Hospital between June 2009 and February 2010 with febrile convulsion. The patients were evaluated using detailed case histories, physical-neurological examinations and if necessary with blood tests, radiological examinations and lumbar punctures (LP).

Results: In our study, in which the male/female ratio was 1.12/1, the most common cause of FC was upper respiratory infection (80%). It was determined that %99 of the patients experienced a FC in the first 24 hours after the onset of fever, %87 of the patients displayed a simple type FC, while %13 displayed a complicated type of FC. We learned that %33 of the patients had previously experienced febrile convulsions, once or more times. %54 of the patients who had repeat FC histories experienced the convulsions between the ages of 0 and 12 months. %56 of the patients' families had FC histories. Of the 17 patients who underwent electroencephalography (EEG), pathological findings were discovered only in 1. Of the 35 patients, with mean age 28±9 months, to whom LP was performed, 4 were diagnosed as meningitis and were excluded from the study.

Conclusions: In this study it was determined that the younger the child was when the first convulsion was experienced, the greater was the risk of repeat. Premature birth and/or history of newborn intensive care, or the existence of epilepsy in the family were identified as risk factors for repeated FC.

Key words: Seizures, febrile; child

GİRİŞ

Febril konvülziyon (FK), çocukluk döneminin en sık gözlenen konvülziyon şeklidir (1). Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği'nin Epidemiyoloji ve Prognoz Komisyonu 1993 yılında "bir aylıktan büyük çocuklarda görülen, santral sinir sistemi enfeksiyonu haricindeki ateşli hastalıklara eşlik eden ve öncesinde neonatal konvülziyon veya afebril konvülziyon hikayesi olmayan, diğer akut semptomatik konvülziyon kriterlerine uymayan konvülziyonlar" olarak febril konvülziyonları tanımlamıştır (2,3). FK görülme sıklığı Batı Avrupa ve Amerika'da %2-5, Japonya'da %8.8, Hindistan'da %5-10 olarak bildirilirken Pasifik Ada topluluklarından Guam'da yapılan bir çalışmada FK insidansı %14 gibi yüksek oranlarda bulunmuştur. FK oranındaki yükseklik çocukların yetersiz bakım sebebiyle çok sık ateşli hastalık geçirmelerine bağlanmaktadır (4,5). Ülkemizde FK sıklığı ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; Gökyiğit ve Çalışkan'ın yaptığı çalışmada FK sıklığı %58, Öztürk ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada ise %2.6 olarak bulunmuştur (6,7). Ayrıca ilk FK'ların %9-35'i komplike nöbetlerdir. Uzamış veya çok sayıda FK geçirilmesi, epileptik nöbetlerin gelişmesi riskini artırır. Febril status epileptikus bir çeşit komplike FK'dır ve tüm çocukluk çağında görülen status epileptikusların %25'ini oluşturmaktadır. Çalışmamızda febril konvülziyon geçiren hastaları etiyolojik açıdan incelenmeyi, febril konvülziyon tekrarı için risk faktörlerini tespit etmeyi ve bu hastaların bazı epidemiyolojik ve klinik özelliklerini ortaya koymayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Haziran 2009 ile Şubat 2010 tarihleri arasında Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi çocuk polikliniklerine ateşli havale geçirme şikayeti ile başvuran ve acil müşade odasında takibi sırasında veya serviste takibi sırasında ateşli havale geçiren yaşları 5 ay ile 8 yaş arasında değişen 159 hasta alındı. Çalışmamıza aldığımız hastaların aileleri aydınlatılmış onam formlarını okuyarak bilgilerini kullanabileceğimize dair izin

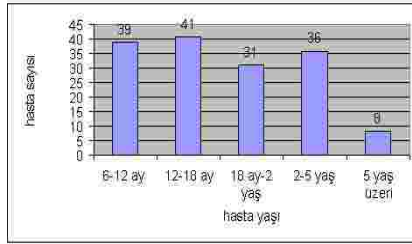
verdiklerini gösteren formları imzaladılar. Hastalar poliklinik veya serviste acil müdahaleleri yapıldıktan sonra hepsinden ayrıntılı anamnez alınıp, fizik ve nörolojik muayeneleri yapıldı. FK tanısı; konvülziyonla birlikte vücut ısısının yüksek tespit edilmesi, santral sinir sistemi enfeksiyonu (menenjit, ensefalit) olmaması, ayrıca konvülziyona neden olabilecek elektrolit dengesizliği, metabolik bozukluk, zehirlenme, travma ve patolojik nörolojik bulgu (serebral palsy, mental-motor retardasyon gibi) olmaması kriterleri ile kondu. Başlangıçta FK tanısı koyduğumuz hastalardan dördünü, beyin omurilik sıvısı incelemeleri menenjitle uyumlu olduğu için çalışmadan çıkardık. Onbeş dakikadan uzun süren, 24 saat içinde tekrarlayan ve fokal özellik gösteren konvülziyonlar komplike FK olarak değerlendirildi. Hastaların doğum öyküsü, yaşı, ateş süresi, doğum tartıları, kreşe veya okula devam etme öyküsü, daha önceki febril nöbet öyküsü, kronik hastalıkları olup olmadığı, onbeş gün içinde aşı olup olmadıkları, akrabalarının febril nöbet ve epilepsi öyküsü ailelerinden öğrenildi.

Hastaların ateş süresi, konvülziyon geçirdikleri ateş düzeyi, nöbetin şekli ve süresi nöbete tanık olan aile veya sağlık personelinin verdiği bilgilere göre kayıt edildi. Olguların prenatal, natal ve postnatal yaşadığı sorunlar kaydedildi. Hastalarda ateş etiyolojisini aydınlatmak için fizik muayene bulgularının yanı sıra gerek olduğu takdirde laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden (hemogram, c-Reaktif Protein, biyokimya, seroloji, kültürler, PA AC, sinus grafisi, lomber ponksiyon vs.) yararlanıldı. Hastalardan komplike özellik gösterenlere çocuk nörolojinin önerileri doğrultusunda EEG ve kranial görüntüleme yapıldı. Bu çalışmada verilerin istatistiksel analizleri; SPSS 17.0 veri analiz programıyla yapılmış, elde edilen verilere ilişkin ortalama, yüzde (%), standard sapma değerleri hesaplanmıştır. Verilerin birbirleriyle bağıntısı ve kategorik değişkenler için χ^2 testi uygulanmış, istatistiksel olarak anlamlılık değerleri $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

BULGULAR

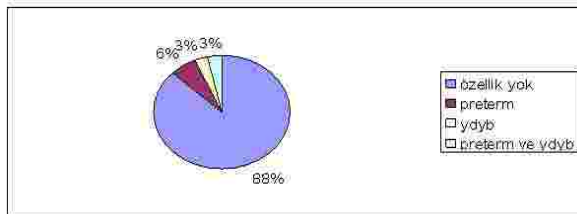
Çalışmamızı; haziran 2009 ile şubat 2010 tarihleri arasında hastanemiz çocuk polikliniğine ateşli havale geçirme şikayeti ile başvuran yaşları 5 ay ile 8 yaş arasında değişen 159 hastada yaptık. Lomber ponksiyon yaptığımız hastaların 4'ünde menenjit tespit ettiğimiz için çalışmadan çıkardık (**Şekil-1**).

Şekil-1: Hastaların yaşa göre dağılımı



Hastaların ortalama yaşı 24 ± 13 ay olarak bulundu. Hastaların 82'si(%53) erkek, 73'ü (%47) kızlardan oluşuyordu. Erkek/kız oranı: 1.12/1 idi. Hastalarımızın FK etiolojisinde; üst solunum yolu enfeksiyonu (ÜSYE) 124 (%80), akut gastroenterit 11 (%7), pnömoni 11 (%7), akut otit 5 (%3), idrar yolu enfeksiyonu 3 (%2) ve aşıya bağlı konvülsiyon 1 (%1) vakada tespit edildi. Çalışmamızı sürdürdüğümüz dokuz ay süresince FK'lu hastaların aylara göre dağılımında kasım ayında 37 hasta (%23) ile en fazla hasta görmemize rağmen temmuz ayı 7 hasta (%5) ile en az hasta gördüğümüz ay oldu. Hastaların 135'inde (%88) doğum öykülerinde özellik saptanmazken, prematüre doğum öyküsü olan 10 (%6), yenidoğan yoğun bakımda takip edilen 5 (%3), hem prematüre doğan hem de yenidoğan yoğun bakımda takip edilen 5 (%3) hasta oldu (**Şekil-2**).

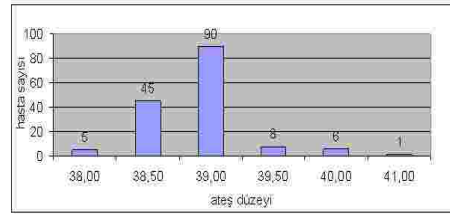
Şekil-2: Hastaların doğum öyküleri



Hastaların doğum öykülerinde prematüre doğum, yenidoğan döneminde yoğun bakım da takip olmasını nöbet tekrarı açısından istatistiksel olarak anlamlı bulduk ($p < 0,05$). Hastalardan 138'i (%89) 2500-4000 gr arasında, 12'si (%8) 2500 gr altında ve 5'i

(%3) 4000 gr üzerinde doğum tartısına sahipti. Hastaların 153'ünün (%99) 24 saatten daha kısa süredir ateşi varken, 2 (%1) hastanın bir günden daha uzun süredir ateş öyküsü vardı. Hastaların 90'nının (%58) 39 derece ateşle konvülsiyon geçirdiği tespit edilirken, 50'sinin (%32) 38 ile 39 derece arasında ve 15'inin (%10) 39 ile 41 derece arasında FK geçirdiği tespit edildi (**Şekil-3**).

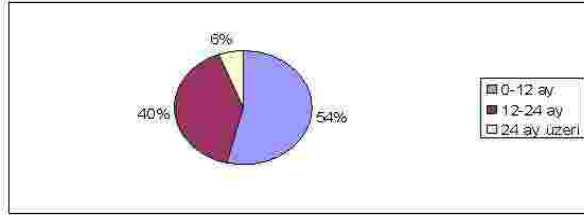
Şekil-3: Hastaların ateş düzeyi



Hastaların 154'ü (%99) generalize tonik, tonik-klonik veya atonik nöbet geçirirken, 1'inin (%1) parsiyel klonik tarzda konvülsiyon geçirdiği tespit edildi. Hastaların nöbet süreleri değerlendirildiğinde 78 (%50) hasta 5 dakika konvülsiyon geçirirken sadece 1 (%1) hastada konvülsiyonun 10 dakika sürdüğü tespit edildi. Hastaların yaşları, nöbet süreleri, nöbet türleri ve aynı gün içinde geçirdikleri konvülsiyon sayılarını dikkate aldığımızda; 135'inin (%87) basit FK, 20'sinin (%13) komplike FK geçirdikleri tespit edildi. Hastaların 139'u (%90) aynı etiyoloji ile bir kez konvülsiyon geçirirken, 16'sının (%10) aynı etiyolojiye bağlı olarak 2 veya daha üzeri sayıda konvülsiyon geçirdiklerini tespit ettik. Hastalarımızın 139'u (%90) 24 saat içinde bir kez konvülsiyon geçirirken, 16'sı (%10) aynı gün içinde iki veya daha üzeri sayıda FK geçirdi. Hastaların geçmiş hikayelerinde 104'ünün (%67) FK öyküsü yokken, daha önce 1 kez geçirenler 32 (%21) ve 2 veya daha fazla sayıda FK geçirenler ise 19 (%12) hasta olarak bulundu. İlk kez FK geçirenlerin ortalama yaşı 18 ± 6 ay olarak saptandı. FK tekrarı olan hastaların cinse göre dağılımına baktığımızda; erkek hastaların 29'unda (%35) tekrarlama öyküsü varken, kız hastaların 22'sinde (%29) vardı. Tekrarlama ile cins arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p > 0,05$). FK tekrarlama öyküsü olan hastaları incelediğimizde tekrar görülen hastaların 28'i

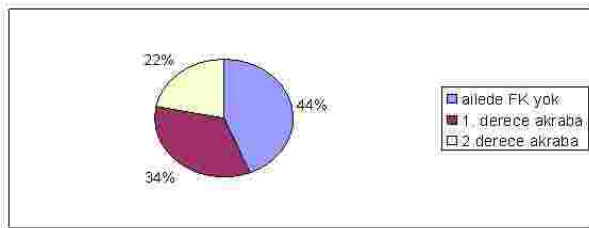
(%54) ilk FK'larını 0-12 ay arasında geçirirken, 21'i (%40) 12-24 ay arasında geçirmişti. Tekrarlama görülen hastalardan 2'sinde (%6) ilk FK'un 2 yaştan sonra görüldüğü tespit edildi (**Şekil-4**).

Şekil-4: FK tekrarı görülen hastaların ilk FK yaşları



Hastalarımızın ailelerini FK geçirme açısından incelediğimizde 53 (%34) hastanın birinci derece akrabalarında, 34 (%22) hastanın ikinci derece akrabalarında FK öyküsü varken, 68 (%44) hastanın ailesinde FK öyküsü yoktu (**Şekil-5**).

Şekil-5: Ailelerde FK öyküsü



Ancak ailede FK öyküsü olmasının FK tekrarı açısından istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü ($p>0,05$). Ailede epilepsi öyküsünü sorguladığımızda 6 (%3) hastada varken 149 (%97) hastanın ailesinde epilepsi öyküsü yoktu. Hastalarda akraba evliliğini sorguladığımızda 20 (%12) hastanın ailesinde akraba evliliği varken 135 (%88) hastada bu durum yoktu. Hastalarımızın 6'sında (%3) 15 gün içinde aşı olma öyküsü vardı. Hastaların 147'si (%95) yuvaya veya okula gitmezken, 8'i (%5) yuva veya okula devam ediyordu (**Tablo-1**).

Tablo-1: Hastaların öykülerindeki diğer özellikler

	Hasta Öyküsü	
	Var	Yok
İlaç kullanımı	5 (%3)	150 (%97)
Akraba evliliği	20 (%12)	135 (%88)
Ailede epilepsi	6 (%3)	149 (%97)
Aşı öyküsü	6 (%3)	149 (%97)
Yuvaya gitme	8 (%5)	147 (%95)

Hasta öykülerinden aldığımız bu bilgiler doğrultusunda tekrar riski açısından değerlendirdiğimizde ilaç kullanımı, akraba evliliği, yuvaya gitme ve aşı öyküsünün tekrarlama için risk faktörü oldukları istatistiksel olarak anlamsız bulundu ($p>0,05$). Ancak ailede epilepsi öyküsü olmasının FK tekrarı için risk faktörü olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Hastaların endikasyonlarına uygun olarak lomber ponksiyon yaptığımız 35 (%22) hastanın 4'ünde (%11) beyin omurilik sıvısını mikroskopta incelediğimizde enfeksiyon açısından anlamlı sayıda hücre gördük. Bu hastalar FK tanımına uymadıkları için çalışmadan çıkarıldı. LP yapılan hastaların ortalama yaşını 28 ± 9 ay olarak hesapladık ve 16'sının (%45) 18 ayın altında olduğunu saptadık. Endikasyonlarına uygun olarak EEG yaptığımız 17 (%11) hastanın 1'inde s(%6) patolojik bulgu saptadık. Görüntüleme yapılan 16 (%10) hastada ise patolojik bir bulgu saptanmadı (**Tablo-2**). Komplike FK olarak sınıflandırılan 20 olgunun 1'inde (%5) Todd paralizisi tespit edildi. EEG'sinde patolojik bulgu saptanmadı. Olgunun takibinde nörolojik bulgu düzeldi.

Tablo-2: Hastaların LP, EEG, Görüntüleme Sonuçları

	Hastalar		Sonuç	
	Uygulanmayan	Uygulanan	Bulgu	
			Var	Yok
LP	124 (%78)	35 (%22)	4 (%11)	31 (%89)
EEG	138 (%89)	17 (%11)	1 (%6)	16 (%94)
Görüntüleme	139 (%90)	16 (%10)	0	16

TARTIŞMA

FK süt çocuğu ve oyun çocuğu dönemlerinin sık rastlanan nörolojik bir problemdir. FK'lar çoğunlukla iyi seyir göstermelerine rağmen aileleri çok endişelendirmesi ve nadiren epilepsiye dönüşmesi nedeniyle önemlidir (8). FK 6 ay ile 5 yaş arasında en sık 12 ay ile 2 yaş arasında görülür. FK geçiren çocukların %60'ı iki yaş altındadır (9). Ling'in yaptığı bir çalışmada (10) ortalama yaş 19,8 ay olarak bulunmuş, Kolfen ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada ise hastaların %70'inin ilk FK'larını iki yaş altında geçirdikleri tespit

edilmiştir(11). Bizim çalışmamızda ortalama yaş her iki cins için 24±13 ay olarak bulundu. Hastaların 113'ünün (%71) 2 yaşın altında olması literatür ile uyumlu bulundu FK'nun cinsler arası dağılımına baktığımızda; Okumura ve arkadaşlarının(12), yapmış oldukları bir çalışmada erkek/kız oranı 1.3/1, Uran ve arkadaşlarının ülkemizde yapmış olduğu bir çalışmada ise 1.35/1 olarak bulunmuştur (13). FK'nun erkeklerde daha sık olduğunu gösteren diğer çalışmalar gibi bizim çalışmamızda da erkek/kız oranını 1.12/1 olarak bulduk.

Yapılan çalışmalarda yılın ilk 4 ayında febril konvülsiyon sıklığının arttığı, yaz aylarında ise sıklığın azaldığı şeklinde bilgiler olmasına karşın, bizim çalışmamız da çocukların daha çok hastalandığı, daha çok ateşinin yükseldiği ve viral etkenlerle daha sık hastalık görülen kasım-aralık-ocak aylarında FK sıklığını artmış olarak bulduk(14). Ayrıca literatür ile uyumlu olarak yaz aylarında konvülsiyon sıklığını azalmış olarak saptadık. FK'larda ateş çoğunlukla viral kökenli enfeksiyona bağlı olarak gelişir. Shinnar ve arkadaşlarının(15) yapmış oldukları çalışmada en sık neden ÜSYE olarak tesbit edilmiş, Fukuyama'nın yaptığı çalışmada ise yine ÜSYE %65 sıklıkla en sık neden olarak bulunmuştur (16). Ülkemizde yapılan çalışmalarda, Ak ve arkadaşları(14), ÜSYE'nunu %34, Topallı ve arkadaşlar(17) %46 sıklıkla bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ise ÜSYE %80 sıklıkla etiyojide yer almakta olup literatür ile uyumludur.

Hirtz ve arkadaşlarının(8), yaptıkları çalışmada aşya bağlı FK sıklığı %1,4 ülkemizde Uran ve arkadaşlarının 200 vakalılık çalışmalarında ise %0,8 olarak bulunmuştur (13). Bizim çalışmamızda da bu oran % 0,6 olarak literatür ile uyumlu bulunmuştur. Genellikle FK'lar kısa süreli generalize tonik, atonik veya tonik-klonik şeklindedir, nadiren parsiyel nöbetler görülür. Okumura'nın(12), yapmış olduğu çalışmada %95, Uran ve arkadaşlarının (13) yaptığı çalışmada %82, Ak ve arkadaşlarının(14) çalışmalarında ise %97 sıklıkla generalize nöbetler görüldüğü saptanmıştır. Offringa çalışmasında ise, %97 generalize nöbet gözlemlenmiştir (18). 155 hasta ile yaptığımız çalışmamızda %99 oranda generalize nöbet gözledik ve literatür ile uyumlu

olarak parsiyel nöbetleri %1'den daha az sıklıkta bulduk. FK'da her ne kadar genetik geçişin önemli rolü olduğu bilinmekteyse de; bu geçiş net olarak belirlenmemiştir. Çeşitli serilerde %2-60 arasında değişen en az bir akrabada FK öyküsü; Wallace ve arkadaşlarının(19), çalışmasında birinci derece akrabalarda %17, Kölfen'in(11), çalışmasında %16, Ling'in çalışmasında %27 olarak bulunmuştur(10). Ülkemizde yapılan çalışmalarda Yücel ve arkadaşları %16, Uran ve arkadaşları %35 sıklıkla birinci derece akrabalarda febril konvülsiyon geçirme öyküsü tespit etmişlerdir(20,13). Bizim çalışmamızda birinci derece akrabalarda FK öyküsü %34, ikinci derece akrabalarda %22 sıklıkla varken, %44 hastada ise aile öyküsü yoktu. FK'lar için ateş sınırı bazı çalışmalarda 38°C, bazılarında ise 38.5°C ve üzeri olarak belirtilmiştir. FK'lar genellikle ateş yükseldikten 1-2 saat içerisinde ve ilk 24 saat içinde gelişir (21). Bizim çalışmamızda da FK'nun, ateş yükseldikten sonra ilk 24 saat içinde %99 sıklıkla görülmesi literatür ile uyumlu bulundu. Ayrıca Okumura'nın (12), 39,4°C, Kundsén'in (22), 39,5°C olarak bulduğu en sık ateş düzeyi bizim olgularımızda %58 sıklıkla 39°C bulundu. Berg ve arkadaşları tarafından FK için risk faktörleri olarak, birinci dereceden akrabada FK öyküsü, nörolojik gelişim geriliği, yuvaya devam etme, yenidoğan döneminde 30 günden fazla süreli hastaneye yatma öyküsü ve premature doğum belirtilmektedir (21). Bizim çalışmamızda %34 sıklıkla birinci derece akrabalarda FK öyküsü, %12 sıklıkla prematüre doğum ve/veya yenidoğan döneminde yoğun bakım takibi ve %5 sıklıkla kreşe veya okula devam öyküsü saptandı. FK için bazı çalışmalarda risk faktörü oldukları düşünülen prematürite ve düşük doğum ağırlığı öyküsü (23,24), bizim çalışmamızda da FK'lu hastalarda artmış sıklıktaydı ve FK'nun tekrarlaması için risk faktörü oldukları istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05). FK genellikle 10 dakika içinde sonlanır veya çoğunlukla 5 dakikadan daha kısa sürer. Knudsen ve arkadaşlarının çalışmasında, olguların %97'sinde febril konvülsiyonlar 10 dakikadan kısa sürmüştür(25). Bizim olgularımızda bu oran %99 olarak bulunmuştur. FK'lar basit ve komplike olmak üzere iki tiptir. Kompleks nöbetler, 24 saat içinde tekrarlayan,

unilateral özellik gösteren nöbetlerdir. Verity ve arkadaşları(5) %19, Nelson ve Ellenberg(26) %18 Shinnar ve arkadaşları(27) %35, Kölfen ve arkadaşları(11) %22 oranında kompleks tip FK tespit etmişlerdir. Ülkemizde, Yücel ve arkadaşları (20) yaptıkları çalışmalarında komplike FK sıklığını %62, Uran ve arkadaşları (13) %37 oranında bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda komplike FK sıklığı %13 bulundu.

FK geçiren çocukların ailelerinde epilepsi oranı yüksektir ve tekrar için de risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Ailede epilepsi öyküsü, Kölfen ve arkadaşlarının(11) çalışmasında %7,5, Shinnar ve arkadaşlarının (15) çalışmasında ise %9,7 olarak bulunmuştur. Ülkemizde yapılan çalışmalarda Ak ve arkadaşları %2,4, Yücel ve arkadaşları %5 oranında ailede epilepsi öyküsü bulunmuştur(14,20). Bizim çalışmamızda ise ailelerde epilepsi öyküsü %3 olarak literatür ile uyumlu bulunmuştur. Bessisso'nun (28) ve Gürer'in çalışmalarında (29) ailede epilepsi öyküsünün FK tekrarı için risk faktörü olduğu istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken, Haspolat'ın çalışmasında (30) olduğu gibi bizim çalışmamızda da istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). FK geçirmiş olmak, tekrarı için en önemli risk faktörüdür ve ilk FK geçirme yaşı ne kadar küçükse tekrar etme riski de o kadar yükselir (8). Özellikle ilk FK nöbetini bir yaşından önce geçirenlerde %50 tekrar görülür. FK tekrarı çoğunlukla ilk konvülsiyondan sonraki iki yıl içerisinde gerçekleşir. Hayatının ilk 12 ayında FK geçirenlerin %58'inde, 1-3 yaş arasında ilk nöbetini geçirenlerin %40'ında, 3 yaş üzerinde ilk nöbetini geçirenlerin %2'sinde nöbet tekrarlar (9,31). Van Esch ve arkadaşlarının prospektif bir çalışmasında hastaların %97'sinin ilk tekrarı iki yıl içinde gerçekleşmiştir (32). Berg ve arkadaşlarının 1997'de yaptığı bir çalışmada hastaların %32'sinde FK tekrarı görülmüştür. Ayrıca aynı çalışmada bir kez tekrar %17, iki kez tekrar %9 ve üç ve daha üzerinde tekrar ise %6 sıklıkla bulunmuştur (33). Uran ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %80'inde en az bir kez daha nöbet görülmüş ve ilk nöbeti bir yaşından önce geçirenlerin %85'inde FK tekrarı saptanmıştır(13). Bizim çalışmamızda %33

hastanın bir veya daha fazla sayıda FK geçirme öyküsü vardı. Ayrıca FK tekrarı görülen hastaların %54'nün ilk FK'u 0-12 ay arasında geçirdiği saptandı. FK'ların aynı gün içerisinde tekrarlaması komplike özellik kazanması anlamına gelir (5,23). Ülkemizde yapılan çalışmalarla ve literatür ile uyumlu olarak bizim hastalarımızda da %10 aynı gün içinde FK tekrarlama görüldü (13). FK'nın tekrarlama riskini artıran faktörleri; ilk nöbetin 1 yaş altında görülmesi, birinci derece akrabalarda FK öyküsünün olması, ilk FK sırasında ateşin düşük derecede olması ve nöbet öncesinde ateşin kısa sürmesidir (15). Van Esch ve arkadaşları(32) birinci derece akrabalarında FK öyküsü olanlarda tekrarlama riskini %52, Berg ve arkadaşları ise %45 olarak bulmuşlardır (21). Ülkemizde yapılan çalışmalarda Saltık ve arkadaşları (34) %25, Ak ve arkadaşları (14) %7 oranında ailede FK öyküsü saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise FK tekrarı görülen hastaların %56'sında ailede FK öyküsü vardı. Ancak çalışmamızda ateş süresi ve derecesi hakkında net bilgiler ailelerden alamadığımız için FK tekrarı bu özellikler üzerine değerlendirme yapamadık. EEG'de febril konvülsiyona özgü bulgu yoktur. Ayrıca EEG'nin febril konvülsiyonun takip ve tedavisinde, prognozunu belirlemede, tekrarlama ve epilepsi gelişimini göstermede yeri yoktur. EEG; basit FK'larda % 60 normaldir ve çekilmesi gereksizdir. Atipik bulgular içeren ve komplike nöbet geçirenlerde önerilmelidir(1,35,23). Uran ve arkadaşlarının çalışmasında EEG yapılan hastaların %70'inde patoloji saptanmasına rağmen FK tekrarı ve epilepsi gelişimi parametreleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (13). Gürer ve arkadaşları EEG yaptıkları vakaların %33'ünde değişik derecelerde patoloji saptamalarına rağmen onlar da FK tekrarlama ve epilepsi gelişimi açısından istatistiksel anlam bulamamışlardır (29). Çalışmamızdaki 155 hastanın endikasyonlarına uygun olarak yapılan 17 EEG'den sadece 1'inde (%6) anormal bulgu saptandı. Basit febril konvülsiyonda bilgisayarlı tomografi (BT) ve manyetik rezonans görüntüleme (MRI) gerekli değildir. Kafa içi basınç artması veya fokal nörolojik bulgu varsa gerekli olabilir (23). MRI ve/veya BT ile kranial görüntüleme yapılan 16 hastanın ise hiç birinde patolojik bulguya rastlanmadı.

FK geçiren hastalarda Amerikan Pediatri Akademisi (APA) tarafından lomber ponksiyon yapılması tavsiye edildiği durumlar; bir yaştan altındaki ilk FK atağında, meningeal iritasyon bulgularının varlığı, bilinç bulanıklığı, koma veya status epileptikus tabloları, hastalık tablosunun giderek kötüleştiği durumlar, ateşin uzun süre devam edip konvülziyonun daha sonra ortaya çıktığı durumlar ve hekimin hastayı yakından izleme olanağının olmadığı durumlardır (36,37). Menenjit olan çocukların hastaneye, %2-5 sıklıkla febril nöbet ile başvurdukları çeşitli çalışmalar ile ortaya konmuştur (38). Sandleir ve Scheffer'in çalışmasında ise bakteriyel menenjit olan çocukların %18'inde febril status epileptikus görülmüştür (39). Gürer ve arkadaşlarının çalışmasında hastaların %36'sına LP yapılmış ve normal sonuçlar elde edilmiştir (29), Joshi Batajoo ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada ise FK geçiren hastaların %20'sinde lomber ponksiyon sonucunda menenjit saptanmıştır (40). Bizim çalışmamızda LP yapılan 35 hastanın 4'ünde (%11) menenjit tespit edildi. Sonuç olarak, Febril konvülziyonlar toplumda sık görülen ve genellikle iyi seyir gösteren bir durumdur. Çalışmamızda iki yaşına kadar olan zamanda çok sık görülen FK'nun, tekrarlama riskinin yüksek olduğunu saptadık. Ailede febril konvülziyon öyküsü olmasının FK geçirmek için bir risk faktörü olduğunun yanı sıra, ailede epilepsi öyküsü, prematurite ve/veya yenidoğan yoğun bakım takibi olmasının da FK tekrarı için risk faktörü olduğunu gözledik. EEG çekilen hastaların birinde patoloji saptandı. Kranial görüntülemelerde patolojiye rastlanmadı. Nadirde olsa hastalarda EEG ve kranial görüntülemenin anlamlı bulgu vereceği unutulmamalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Topçu M. Febril Konvülziyonlar. *Katkı Pediatri Dergisi* 1994; 6: 458-63.
- 2- Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. *Guidelines for Epidemiologic Studies on Epilepsy. Epilepsia* 1993; 34: 592-6.
- 3-Verity CM. Do seizures damage the brain? The epidemiological evidence. *Arch Dis Child* 1998; 78: 78-84.

4- Racacho L, Mc Lachlan RS, Ebers GC, Maher J, Bulman D.E. Evidence favoring genetic heterogeneity for febrile convulsions. *Epilepsia* 2000; 41: 132-9.

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.

6- Gökyiğit A, Çalışkan A. Prävalenz der Fieberkrämpfe in İstanbuler Grundschulen. *Internationale Pädiatre* 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- Hirtz D. Febrile seizures. *Pediatr Rev* 1997; 18: 5-9.

9- Fejerman N, Aicardi J, Nelson KB, Wallace SJ, Rosman NR. Febrile Convulsions and its outcome, In: Fukuyama Y, Kamoshita S, Ohtsuka C, Yoshiyuki S, eds. *Modern Perspectives of Child Neurology*. Tokyo: Asahi Daily News Co Ltd, 1991: 161-83.

10- Ling SG. Febrile convulsions: Acute seizures characteristics and anti-convulsant therapy. *Annals of Tropical Ped* 2000; 20: 227-30.

11- Kolfen W, Pehle K, König S. Is the long-term outcome of following febrile convulsions favorable? *Dev Med Child Neurol* 1998; 40: 667-71.

12- 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.

13- Uran N, Mengüçük O, Gülez P. Febril Konvülziyonlu Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi. *T Kim Pediatri* 1997; 6: 108-13.

14- Ak AR, Sancak R, Totan M, Öztürk F, Belet N, Bay A. Febril Konvülziyonlu Olguların Klinik ve Risk Faktörleri Yönünden Değerlendirilmesi. *O.M.Ü. Tıp Dergisi* 1998; 15(2): 120-4.

15- Shinnar S, Glauser TA. Febrile Seizures. *J Child Neurol* 2002; 17: 44-52.

16- Fukuyama Y. Abstracts of the 19th Annual Conference on Febrile Convulsions. *Brain and Development* 1997; 19: 369-74.

- 17- Topallı R, Dallar Y, Tanyer G, Tıraş Ü. Konvülsiyon nedeniyle yatırılan 125 çocuğun değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri* 1997; 6: 48-52.
- 18- Offringa M, Bossuyt PM, Lubsen J, Ellenberg J, Nelson KB, Knudsen FU, Annegers JF, El Radhi AS, et al. Risk factors for seizure recurrence in children with febrile convulsions: a pooled analysis of individual patient data from studies. *J Pediatr* 1994; 124: 574-84.
- 19- Wallace SJ. Febrile seizures. *Epilepsia* 1996; 2(1): 28-33.
- 20- Yücel Ö, Tatlı B, Aydın N, Çalışkan M, Özmen M. Febril Konvülsiyonda Prospektif İzlem. *Çocuk Dergisi* 2003; 3 (4): 262-7.
- 21- 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: 1122-7.
- 22- Knudsen FU. Febrile seizures -treatment and outcome. *Brain Dev* 1996; 18(6): 438-49.
- 23- Yakut A. Febril konvulziyon. *T Klin J Ped Sp Iss* 2003; 1: 119-27
- 24- Fetveit A. Assessment of Children With Febrile Seizures. *Eur J Pediatr* 2008 167: 17-27.
- 25- Knudsen FU. Recurrence risk after first febrile seizure and effect of short term diazepam prophylaxis. *Arch Dis Child* 1985; 60: 1045-9.
- 26- Nelson KB, Ellenberg JH. Prognosis in children with febrile seizures. *Pediatrics* 1978; 61: 720-7.
- 27- Shinnar S, Berg AT. Does antiepileptic drug therapy prevent the development of 'chronic' epilepsy. *Epilepsia* 1996; 37: 701-8.
- 28- Bessisso MS, Elsaid MF, Almula NA, Kadomi NK, Zeidan SH, et al. Recurrence risk after a first febrile convulsion. *Saudi Med J* 2001 Mar; 22(3): 254-8.
- 29- Gürer YKY, Karagül U, Deda G, et al. Febril konvülsiyonlarda risk faktörleri ve profilaktik tedavinin yeri. *Nöroloji. Cilt XX Aralık* 1993: 1
- 30- Haspolat Ş. Febril Konvülsiyonlar. *Türkiye Klinikleri J Pediatr*. 2008; 4(4): 29-33.
- 31- Berg A T, Shinnar S, Häuser W A et al. Predictors of recurrent febrile seizures: a metaanalytic review. *Pediatrics* 1990; 116: 329-37.
- 32- Van Esch A. Steyerberg EW, Berger MY, Offringa M, Derksen-Lubsen G, Habbema JDF, Family history and recurrence of febrile convulsions. *Arch Dis Child* 1994; 70: 395-9.
- 33- Berg AT, Shinnar S, Darefsky AS et al. Predictors of recurrent febril seizures. A prospective cohort study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997; 151: 371-8.
- 34- Saltık S, Angay A, Ozkara C, Demirbilek V, Dervent A. A retrospective analysis of patients with febrile seizures followed by epilepsy. *Seizure* 2003; 12: 211-6.
- 35- Yakut A. Febril Konvülsiyon. 47. Milli Pediatri Kongresi Özet Kitabı 2003; 53-7.
- 36- Offringa M, Moyer VA. Evidence based pediatrics: evidence based management of seizures associated with fever. *BMJ* 2001; 323: 111-14
- 37- 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.
- 38- Waruiru C, Appleton R. Febrile Seizures: an update. *Arch Dis child* 2004; 89: 751-6.
- 39- Sandler LG, Scheffer IE. Febrile seizures. *BMJ* 2007; 334: 307-11.
- 40- Joshi Batajoo R, Rayamajhi A, Mahaseth CI. Children with First Episode of Fever with Seizure: Is Lumbar Puncture Necessary? *J Nepal Med Assoc* 2008; 47(171): 109-12.