

FEBRİL KONVULZİYONLU 310 HASTANIN İNCELENMESİ VE SPESİFİK ÖZELLİKLER

Yahya Karaman*,Sefer Kumandaş**,Ali Soyuer*,Ali Ö.Ersoy*

Özet: 6 Ay-4 Yaş arasında 310 febril konvulziyonlu hasta üç yıl boyunca takip edilerek klinik ve elektroensefalografik bulguları değerlendirildi.Hastalarda ateşin özelliği ve nedenleri,konvulziyonların tipi,süresi,seyri,mevsimlerle ilişkisi,aile hikayesi,tekrarlayan nöbetler,nonfebril nöbetlere geçiş özellikleri incelendi.Febril konvulziyonların en sık görüldüğü yaşlar 18-20'nci aylar (%11.84),ateş yapan nedenlerin başında üst solunum yolları enfeksiyonları (%51.2) gelmekteydi.En sık görülen nöbet tipi primer generalize grand mal idi (%90.24).Elektroensefalografi (EEG) bulgularında %64.64 vaka normal değerlendirildi.En sık EEG bozukluğunun paroksizmal generalize bozukluk (%13.12) olduğu dikkatli çektii.Febril konvulziyonların %2.56'sında daha sonra nonfebril konvulziyon gözlemlendi.Bu konudaki literatür gözden geçirildi.

Anahtar kelimeler: Febril konvulziyon

Investigation of febrile convulsions in 310 patients and specific features

Summary : 310 children with febrile convulsions aged between 6 months and 4 years are followed up for three year.Their clinical and electroencephalography (EEG) findings were evaluated.Causes and characteristic of fever,convulsion type,duration,clinical progres, relation to seasons,family history,recurrence,incidence of transformation to non-febrile convulsions are investigated.The number of febrile convulsions was greatest in children 18-20 months of age (11.84 %).The most common type of seizure was primary generalized grand mal epilepsy (90.24 %).EEG findings were within normal limits in 64.64 % of the cases.It was notable that paroxysmal generalize type was the most common EEG abnormality (13.12 %).2.56 % of the febrile convulsions non-febrile convulsions are seen later in their lives.The relevant literature is reviewed.

Key words : Febrile convulsion

Bu çalışma febril,konvulziyonların bazı özellikleri açısından prognoza etkili faktörleri incelemek amacıyla yapılmıştır.Febril konvulziyon çocukluk döneminin en önemli problemlerinden biri olup santral sinir sistemini etkileyen primer beyin hastalıkları dışında ateşle birlikte görülen konvulziyonlardır.Çocuk popülasyonda %0,1-15 arasında geniş sınırlarda değişen insidansa sahiptir (4,10,24).Erkeklerde 1,4/1 oranında daha fazladır (5,17,32).

Febril konvulziyonlarda en düşük ateş sınırı 38 °C'dir.Nöbetler en çok ateşin başladığı ilk saatlerde görülür.Neden olarak ateşin artması esnasında immatür beyinde serebral kan akımı

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

ve metabolizmasındaki değişiklik sonucu membran potansiyelindeki ve nöronal eksitabilitedeki artmadan dolayıdır (1,3,5,32). Ateş nedenleri en sık tonsillit, otit, pnömöni, üriner enfeksiyon, aşı, döküntülü hastalıklardır. Yarısında ateş nedeni bilinmez. En sık etken pnömokok ve streptokok (%68) daha sonra E. Koli, neisseria, hemofilus gibi bakteriyel ajanlardır (5,29,30,32). Enfeksiyon hastalıklarının yaygın olduğu mevsimlerde sık görülür (30,32,36).

Yaş sınırı 6 ay-4 yaş arası esas alınmıştır (4,8,24). En sık 20'nci ay civarında görülür. Nöbetin tekrarlama ihtimali 3 yıldan önce %60'dır (2,4,13,24). Nöbet süresi birkaç dakikadır. 30 dakikaya kadar çıkabilir (9). Uzun süreli nöbetlerin rekürrens ve nonfebril konvulziyona dönme şansı daha fazladır (9,22,31). Nöbet tipi en çok primer generalize tonik-klonik grand mal tipidir (11,31,34,36).

EEG kliniği doğrulama ve takipte en önemli tanı metodudur. Ataklar arası EEG çoğu kez normaldir, patolojik EEG bulguları normal populasyona göre 5-10 kat fazladır (5,14,24). EEG 10 güne kadar nonspesifik bulgular gösterir (zemin aktivitesi bozukluğu, paroksizmal aktivite bozukluğu, fokal EEG anomalileri). EEG en çok 3 yaş civarındaki nöbetlerde anormi bulunmuştur (5,6,14,15,19,31).

Nonfebril nöbetlere geçiş %1.5-50 arasında değişen oranlarda belirtilmektedir (11,15,19,26,31). Nonfebril nöbete geçişte nöbetin sıklığı, süresi, ateşin yüksekliği, nöbetin başlama yaşı, aile hikayesi, hastanın takip ve tedavisi etkili faktörlerdir (9,16,29,33). En sık görülen nonfebril nöbet tipi grand mal (%38) ve psikomotor nöbetlerdir. Nonfebril nöbetlerin en çok ilk nöbetten 2-3 yıl sonra meydana geldiği daha çok bir yaştan önce nöbet başlayanlarda sık görüldüğü belirtilmektedir (9,16,29).

Materyal ve Metod

1987-1990 yılları arasında Erciyes Üniversitesi Gevher Nesibe Hastanesi ve Sosyal Sigortalı Kurumu Kayseri Hastanesi pediatri kliniklerine müracaat eden 310 febril konvulziyon tanısı alan hasta incelemeye alındı. Önceden febril konvulziyon tanısı alan, daha sonraki incelemelerinde organik beyin patolojisi tesbit edilen hastalar ve EEG'leri çekilemeyen hastalar ile inceleme esnasında ve geçmişte santral sinir sistemini direkt etkileyen enfeksiyöz, travmatik, metabolik, toksik, dejeneratif hastalık geçiren konvulziyonlu hastalar araştırma kapsamına alınmadı.

Bütün hastaların hemoglobin, beyaz küre, sedimantasyon, idrar mikroskopi ve biyokimyası, kan biyokimyası, akciğer grafisi, idrar ve kan kültürlerine ilaveten lomber ponksiyon ve beyin omurilik sıvısı incelemeleri, EEG tetkikleri yapıldı. Ayrıca tanı için 28 hastaya Bilgisayarlı Beyin Tomografisi uygulandı.

EEG'ler "Grass 8-10 Model Elektroensefalografi" cihazı kullanılarak elektrodlar saçlı deriyi uluslararası 10-20 sistemine göre yerleştirilip çekimleri yapıldı. Çekimler mümkün olduğu kadar tabii uykuda yapılmaya çalışıldı, bir kısım hasta uyutularak çekim yapıldı.

Hastalar üç yıllık bir periyod içerisinde takip edildi. Bütün hastaların son konvulziyonundan 7-10 gün sonra EEG çekimi yapıldı. Kontrol amacıyla 3-6 aylık periodlar şeklinde EEG yapıldı ve tekrar değerlendirildi.

Bulgular

Hastaların 181'i (%58.38) erkek, 129'u (%41.62) kız çocukları idi. Febril konvulziyonların başlangıç yaşı yani ilk nöbetin görülmesi en çok 1-2 yaş civarında olduğu dikkati çekti. Aylara göre değerlendirildiğinde en sık 18-20'nci aylar (%11.84 vaka) ve 15-17'nci aylar (%10.88 vaka) da görüldü.

Konvulziyonların en sık görüldüğü aylar ise 15-20'nci aylara tekabül etmektedir (nöbetlerin %30'u). Bu oran nöbetlerin ilk görüldüğü aylar ile bir paralellik göstermektedir.

Ateşi, dolayısıyla konvulziyonu meydana getiren nedenler incelendiğinde %51.2 oranında üst solunum yollarıyla ilgili enfeksiyonlar olduğu dikkati çekti. 40 vakada (%12.8) belirgin bir ateş yapan enfeksiyon kaynağı ve lokalizasyonu tesbit edilemedi (tablo-1). Konvulziyonların sıklığı değerlendirildiğinde 134 hastada (%42.88) tek nöbet, 74 hastada (%23.68) iki, 41 hastada (%13.12) üç, 61 hastada (19.52) üçten fazla nöbet tesbit edildi.

Tablo 1. Febril konvulziyonların ateş nedenleri

Ateş Nedeni Olan Enfeksiyon Yeri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Üst solunum yolları (tonsillit, faranjit, larenjit)	160	51.2
Otitis media	21	6.72
Alt solunum yolları (pnömöni, trakeit, bronşit, ampiem)	49	15.68
Üst ve Alt solunum yolları birlikte	15	4.8
Üriner sistem	12	3.84
Gastrointestinal sistem	30	9.6
Aşılar	8	2.56
Döküntülü hastalıklar	5	1.6
Nedeni tesbit edilemeyen	40	12.8
Toplam	310	100

282 hastada (%90.24) primer generalize tonik-klonik grand mal, 12 hastada (%3.84) grand mal ve petit mal, 10 hastada (%3.2) petit mal, 4 hastada (%1.28) psikomotor, 2 hastada (%0.64) fokal nöbetler gözlemlendi.

Konvulziyonların mevsimlerle ilişkileri incelendiğinde nöbetlerin en fazla kış aylarında 101 hasta (%32.32) olduğu görüldü.

Hastaların EEG bulguları değerlendirildiğinde : EEG'ler bütün hastalarda ilk nöbetten hemen sonraki 24 saat içinde ve EEG anomalisi olan hastalarda nöbetten 7-10 gün sonra veya rakürrens nöbetleri olanlarda son nöbetten 10 gün sonra çekildi.183 hastanın (%58.56) EEG'si normal olarak,19 hastanın (%6.08) sınırda normale çok yakın olarak değerlendirildi (çok hafif paroksimal aktiviteye meyil,ancak epileptik deşarj vermeyen normal zemin ritmindeki bulgular).En sık görülen EEG bozukluğu paroksimal generalize bozukluk 37 hastada (%11.84) bulundu (Tablo II). Diken dalga,irregüler diken dalga, yavaş dalga,diken ve yavaş dalga,multipl diken ile yavaş dalga paroksizmleri aynı kategoride incelendi.

Tablo II. Febril konvulziyonlarda EEG bulgularının değerlendirilmesi

EEG Bulguları	Sayı (n)	Yüzde (%)
Paroksimal generalize	37	11.84
Paroksimal fokal	18	5.76
Hafif paroksimal (generalize,fokal, kombine)	41	13.12
Zemin ritmi bozukluğu	12	3.84
Normale yakın sınırda vaka	19	6.08
Normal	183	58.56
Toplam	310	100

Nonfebril konvulziyonun gelişmesi 8 hastada (%2.56) görüldü.Yaşları 4'ün üzerinde olan ve daha önceden febril konvulziyon hikayesi veren veya febril konvulziyon olarak takip ettiğimiz hastaların incelenmesinde : Bu hastaların hepsinde generalize grand mal tipte nöbet tesbit edildi.EEG'lerinde paroksimal generalize tipte bozukluk tesbit edildi.Hastaların sadece birinde aile hikayesi vardı.

28 hastada (%8.96) eksojen faktörler müsbet olarak bulundu.Bunların 4'ünde (%1.28) asfiksi,10'unda (%3.2) zor doğum,9'unda (%2.88) sezeryan,2'sinde (%0.64) eklampsi,3'ünde (%0.96) düşük doğum ağırlığı hikayesi mevcuttu.

Ateş yapan etkenlerin incelenmesinde hastalardan boğaz,idrardır,kan kültürleri incelendi.Bir kısım hastanın cilt yaralarından ve balgamdan kültürler alındı.248 hastada (%80) streptokok veya streptokoklarla beraber diğer bakteriel ajanlar,21 hastada (%6.72) pnömokok,14 hastada (%4.48) gram negatif bakteriler üredi.27 hastanın (%8.70) kültür incelemelerinde üreme olmadı.

28 hastada ayrıca tanı için yapılan BBT'lerin incelenmesinde sadece iki hastada yaygın beyin ödeminin akut bulguları mevcuttu.Bunların iki ay sonra yapılan kontrol BBT'leri normal olarak değerlendirildi.Diğer hastalarda BBT normal bulundu.

Ayrıca bütün hastalara lomber ponksiyon yapıldı ve BOS incelendi.BOS mikroskopisi,görünümü,biyokimyasal,kültürleri normal olarak değerlendirildi.

Tartışma

Araştırmaların çoğu febril konvulziyonların erkeklerde daha fazla olduğunu göstermektedir (2,4,7,9,10,13,30,32). Tsuboi (30,31) araştırmalarında %60, Cowan (10) %65, Hauser %68 oranında erkek çocuklarında daha fazla olduğunu belirtirken; Wallace (34) ve Wolf (36) cinsler arası fark olmadığını belirtmişlerdir. Bizim çalışmamızda erkek çocuklarında daha fazla (%58,39) görülmüştür.

İlk nöbetin görülmesi en çok 10-20'nci aylarda olmakla beraber (11,12,30,31) bunun 17-19'ncü aylarda pik yaptığı %90 vakanın 3 yaştan önce görüldüğü, %45'i ile %65'inin 11-25'nci aylarda odaklaştığı belirtilmektedir (8,13,14,30,31). Biz çalışmamızda 10-20'nci aylarda bu oranı %31,68 olarak bulduk. İlk nöbetin en çok 18-20'nci aylarda olduğunu gözledik (%11,84).

Febril konvulziyonun en sık görüldüğü yaşlar ise yine 20'nci ay civarına tekabül ettiği %80 vakanın 3 yaşa kadar olan 15-30'ncü aylarda yoğunlaştığı araştırmaların çoğunda belirtilmiştir (2,4,7,15,20,30,34). Bazı araştırmalarda 10-20'nci aylarda pik yaptığı belirtilirken (14,15) ilk nöbetin en sık görüldüğü ay ile nöbetlerin yoğun olarak sık görüldüğü aylar yaklaşık aynı aylara tekabül etmektedir. Bu araştırmaların hemen hemen hepsinde göze çarpan ortak özelliklerdir. Biz çalışmamızda 15-20'nci aylar civarında nöbetlerin yoğunlaştığını tesbit ettik (vakaların %30'u). Bu sonuçlarda konvulziyonların büyük kısmında tek bir nöbetin rekürrens nöbetlerden daha sık görüldüğü sonucunu göstermektedir. Yapılan bütün araştırmalarda tek nöbet görülmesi rekürrens nöbet görülmesinden daha sık bulunmuştur. Tsuboi (32) tek nöbet sıklığını %57, Fujiono (13) %53, Hauser (14) %50, Wallace (35) %60, Wolf (36) %65 olarak bulmuşlardır. Nöbetleri 15'nci aydan önce başlayanlarda rekürrens şansının daha fazla, 20'nci aydan sonra başlayanlarda tek nöbetin daha fazla görüldüğü belirtilmektedir (30,31,32). Rekürrens nöbetlerin en çok ilk nöbetten sonra 24 saat içinde yoğunlaştığı (%40 vaka) %60-70 vakanın ise 6 ay içinde görüldüğü ve en çok rekürrens nöbetlerin ilk nöbeti 15-16'nci aylar civarında başlayanlarda yine en fazla 3 yaş civarında görüldüğü belirtilmiştir (3,6,7,9,13,28,30,35). Nöbetin tekrarında hastanın genel durumu etkili olmakla beraber ilk nöbetin erken yaşta görülmesi, 20-30 dakikadan uzun sürmesi, ateş yüksekliğinin fazla olması ve uzun sürmesi, ailevi faktörler etkilidir (30,32). Nöbetlerin sıklığı arttıkça vaka sayısı azalmaktadır. 2-3 nöbetin görülme sıklığı %35, 4-5 nöbetin %8, beşten fazla nöbetin %5-10 görülme sıklığı vardır (10,32,35). Tsuboi (32) rekürrens nöbetleri erkek çocuklarda daha çok bulmuş, sık nöbet geçirmenin hastada serebral hasar ve buna bağlı olarak mental retardasyon riskini artırdığı tesbit edilmiştir (30,32).

Bundan başka nöbetlerin sayısında artma, sürenin uzun olması, nöbetin zor kontrol edilmesi, eksojen faktörler, aile hikayesi, EEG'nin bozuk olması hastanın prognozunu kötü yönde etkileyecektir. Nöbet sayısının fazlalığı belirtilen faktörlerden biri olup febril nöbetten nonfebril nöbete geçişi kolaylaştırmaktadır. Çalışmamızda %42,88 tek nöbet, %23,68 iki kez nöbet, %13,12 üç, %19,52 vakada da üçten fazla nöbet tesbit ettik. Bu oranlar daha önce yapılan araştırma sonuçlarına uymamaktadır. Çünkü febril konvulziyonlarda bizim ve araştırmacıların hasta takip süreleri değişiklik göstermektedir. Araştırmaların hepsinde bu süre ortalama 5 yılı geçerken bizim hasta takip süremiz en fazla 3 yıl olmuştur. Rekürrens nöbet

gelişip gelişmeyeceği henüz kesinlik kazanmayan hastalar araştırma kapsamında ve halen takip altındadır. Bu süre hastaların takibinde nonfebril nöbet gelişmesinde tesbit edilen oran da etkilemektedir. Biz nonfebril konvulziyon oranını %2.56 olarak gözledik. Literatürde bu oran %3 ile %57 arasında değişmektedir (1,2,6,7,9,11,13,16,30,32,35). Bizim hasta takibi süremizin literatürde belirtilen 5-25 yıllık süreden çok kısa olması bizim hastalarımızın nonfebril konvulzyon gelişmesine etkili faktörlerin de incelenmesini önemli ölçüde kısıtlamaktadır. Nonfebril konvulzyonun gelişmesinde etkili faktörler incelendiğinde nöbet süresi 30 dakikayı geçenlerde %8-54 oranında daha fazla olmakla, nöbet süresinin uzunluğu nonfebril konvulzyon gelişmesine zemin hazırlamaktadır. Nonfebril konvulziyon nöbet süresi uzun olanlarda, nöbeti 3 yaştan sonra başlayanlarda aile hikayesi ve eksojen faktörlerin varlığında, rekürrens nöbetlerin çok sık olduğu durumlarda EEG'si bozuk olanlarda daha sık görüldüğü belirtilmiştir (1,7,21,30,35). Biz nonfebril konvulziyonu 8 hastada tesbit ettik.

Ateş yapan nedenler çalışmaların çoğunda birbirine benzer sonuçları göstermekte olup en sık üst solunum yolları enfeksiyonları, en çok görülen etkenlerin pnömokok ve streptokok olduğu belirtilmektedir (5,23,29,30,32,34). Biz üst solunum yolları enfeksiyonlarını %51 vakada bulduk. Diğer araştırmalarda McIntyre (23) incelediği 307 febril konvulziyonlu çocukta %59'unda bakteriel ajanlar, bunlardan da en sık pnömokok, streptokok, hemofilus influenza, E.coli tesbit etmiştir. Biz vakalarımızda kan kültüründe üreme görmedik. İdrar, boğaz, balgam kültürü gibi etkeni belirlemek için yaptığımız çalışmalarda tesbit müsbet bir sonuç elde edemedik. Kültürlerde üreme olan vakaların % 80'inde streptokok üretti. Literatürde %50 oranında ürettiği belirtilen pnömokokları (23) biz % 7 gibi düşük oranlarda bulduk. Etkenler arasında karma aşı başta olmak üzere kızamık, çiçek polio aşılarının febril konvulzyon yapabileceği belirtilmiştir (23,30,32). Bizim araştırmamızda aşıların neden olduğu vaka görülmedi. Konvulziyonlar genelde birkaç dakika sürmektedir. % 30'u bu süre, % 44'ü 2-5 dakika, %4-10'u 30 dakikadan fazla olduğu belirtilmiştir. Konvulzyon süresinin 14-25'nci aylarda başlayanlarda daha çok kısa süreli, 20'nci aydan sonra başlayanlarda kısa süreli olduğu belirtilmiştir (30,32). Biz nöbetlerin süresi konusunda araştırma yapamadık. Çünkü hastaların çok büyük bir kısmında bilhassa ilk nöbetler için tam bir hikaye elde edilemedi. Buna da hasta yakınlarının sosyokültürel seviyesinin düşük olması etkili olabilir.

En sık görülen nöbet tipi primer generalize grand mal tipteki nöbetlerdir (2,4,25,30). Bu oran ortalama % 53'dür. İkinci sırada psikomotor parsiyel nöbetler alır (%12). Biz çalışmamızda hastaların %90.24'ünde generalize grand mal tipte nöbet, %1.28'inde psikomotor nöbet tesbit edebildik. Literatürde % 4.2 oranında sekonder generalize nöbetlere geçiş ile beraber West ve Lennox sendromu da tesbit edilmekle beraber (32,34,36) biz bu tür vakalar tesbit edemedik.

Febril konvulzyonlarda % 90 normal EEG bulguları tesbit edilirken anormal bulgular en çok generalize paroksizmal tiptedir (%44). Anormal bulgular ilk nöbette % 34 iken, daha sonraki nöbetlerde % 60 civarında olur (17,18,30,32,34) EEG bozukluğu en çok 3 yaş civarındaki nöbetlerde olur (32). Ancak bazı araştırmalarda normal ve sınırdaki veya normale yakın hafif EEG bozuklukları birlikte incelenirken (31), bazı araştırmalarda (18,19,30,32) hafif paroksizmal bozukluk ile sınırdaki vakalar aynı kategoride incelenmiştir. Nöbetlerin sayısında ve süresinde artma, müsbet aile hikayesi, ateşin çok artması, konvulzyon yaşının ileri olması

EEG anormallik şansını arttırmaktadır (30,32). Bizim araştırmamızda 183 hastada normal EEG (%58, 56) bulguları tesbit ederken sınırdan veya normale yakın minimal paroksizmal bozukluk görünümü veren veya zemin ritminde çok hafif yavaşlama gösteren vakalar ayrı ayrı incelendi. Paroksizmal generalize ile fokal ve zemin ritmi bozukluğu (delta ve teta yavaş dalgalılar dahil) gibi bulgular bariz EEG anomalileri olarak dikkati çekti. Bariz EEG anomalisi görülen toplam 67 hastanın ilk nöbetinden veya tekrar eden nöbetinden ortalama 3-6 Ay sonraki EEG'lerin de %38 oranında normal bulgular elde edildi %62'sinde EEG bozukluğunun aynı veya azalmış olarak devam ettiğini gözledik.

Nonfebril konvulziyon gelişen hastalıkların hepsinde de paroksizmal generalize tipte anormallik tesbit ettik. Literatürde bu vakalarda %11 normal bulgular, %48 normale yakın, %31 paroksizmal anomali olarak belirtilmiştir (32). Bizim bulgularımızın farklı çıkmasının nedeni hasta takip sürelerinin değişik olmasındandır. Bizim çalışmamızda nonfebril konvulziyonları daha uzun süre takip edebildiğimiz hastalarda gözledik. Febril konvulziyonda nonfebril konvulziyona geçiş 5-25 yıl sonra da görülebilir (30,31,32).

Febril konvulziyonlu çocukların doğduğu aylara göre nöbet sıklıkları incelendiğinde aylar ve mevsimler arası bir fark bulunmadığı gibi (32) konvulziyonların en sık Aralık-Şubat ve Haziran-Ağustos aylarında görüldüğü belirtilmiştir (30,32). En fazla kış ayında görülen (%35) Bizim araştırmamızda febril konvulziyonun en çok görüldüğü aylar %32,32 ile kış mevsimine tekabül etmektedir. Tsubio (30) üst solunum yolları ile akciğer enfeksiyonlarının kış aylarında, gastrointestinal ve üriner sistem enfeksiyonlarının yaz aylarında sık görüldüğünü belirtmiştir. Febril konvulziyonda etiyolojik etkenlerin ülkelere göre ve birçok faktöre göre (yaş, sosyokültürel durum, beslenme alışkanlıkları, aşı, immünizasyon) değişebileceği belirtilmektedir (6,14,30,31).

Febril konvulziyonlara eksojen faktörlerin etkisini inceleyen araştırmacılar (30,31) doğum zorluğu, sezeryan gibi perinatal faktörler daha fazla sorumlu tutmuşlar. Postnatal faktörleri (asfiksisi, düşük doğum ağırlığı) daha ziyade nonfebril nöbetlere sebep göstermişlerdir. Bu konuda tam bir fikir birliği yoktur. Biz araştırmamızda %8,98 oranında eksojen faktörleri tesbit ettik. Araştırmalarda bu faktörler %20 ile %27 arasında febril konvulziyonu olan hastalarda müsbet olarak tesbit edilmiştir (30,32). Eksojen faktörlerin tam olarak incelebilmesi iyi ve doğru öz ve soy geçmişi hikayesi ile gözleme dayanmaktadır.

Febril konvulziyonlarda nöbetin başlama yaşı, süresi, tekrarı, aile hikayesi, görüldüğü mevsim, eksojen faktörler, nöbetin tipi ve EEG'nin özellikleri prognozu etkilemektedir. Çocukluk dönemini en önemli problemlerinden birini teşkil eden febril konvulziyonlar ileri yaşlarda epilepsi zemini hazırlayabileceğinden takip, tedavi ve spesifik özellikleriyle bazı tartışmalara açıktır. Daha geniş ve özellikle uzun süreli araştırmalar ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Addy DP : Prophylaxis and febrile convulsions. **Arch Dis Child** 56 : 81-89,1981.
2. Aicardi J : Epileptic syndromes in childhood.**Epilepsia** (Suppl) 29 : 3-5,1988.
3. Annegers JF,Hauser AW,Lila MD,Kurland MD :The risk of epilepsy following febrile convulsions. **Neurology** 29:297-303.1979.
4. Apak S :**Pediatric Epileptoloji**.Şenol Matbaası,İstanbul 1986,ss 93-107.
5. Baird HW :Convulsive disorders.In Vaughan-Behrman, Mc Kay(eds) : **Textbook of Pediatrics**.WB Saunders Company,Philadelphia 1983,p 270.
6. Blam S,Heijbel J,Bergfors PG : Incidence of epilepsy in children.A follow-up study three years after the first seizure.**Epilepsia**.19:343-350,1978.
7. Brett EM : Epilepsy and convulsions.In Brett EM(ed) : **Pediatric Neurology**.Chapman Hall,New York.1983. pp 440-470.
8. Chiofalo N,Kirschbaum A,Fuentes A,Cordero ML :Prevalence of epilepsy in children of Melipilla,Chile.**Epilepsia** 20:261-266,1979.
9. Cooper JE : Epilepsy in a longitudinal survey of 5000 children.**Br Med J** 1:1002-1002.1965.
10. Cown LD,Bodensteiner JB,Leviton A :Prevalence of the epilepsy and febrile convulsionsk in children and adolescent. **Epilepsia** 30: 94-104,1989.
11. Ellenberg JH,Nelson KB : Febrile seizures and later intellectual performance. **Arch Neurol** 35:17-21,1978.
12. Frantzen E,Lennox-Buchthol M : Longitudinal EEG and clinical study of children with febrile convulsions.**J Electroenceph Clin Neurophysiol** 24:197-212.1978.
13. Fujiono O,Kamagashi S,Fujito T,Hashimoto K :Time relationship between onset of convulsions and rise of body temperature in febrile convulsions. **J Brain and Development** 6 :68-90,1984.
14. Hauser AW, Annegers JF,Anderson E,Kurland MD : The risk of seizure disorders among relatives of children with febrile convulsions. **Neurology** 35: 1208-1275,1985.
15. Henriksen O :Specific prablems of clildren with epilepsy. **Epilepsia** (suppl) 29:440-420,1988.

16. Kagawa K, Okajima M :A study of the clinical classification of febrile convulsions. **J Brain and Development** 5: 338-344,1983.
17. Kajitani T : Different EEG patterns showing the genetic disposition to febrile convulsions. **J Brain and Development** 6 : 67-74,1984.
18. Kiloh LP, Comas AJ, Osselton JW : **Clinical electroencephalography.** Butterworths, London. 1981, pp 310-316.
19. Matsuo M, Kurahawa T :Febrile convulsions and electroencephalographic abnormalities. An epidemiological study in Hisayama town. **J Brain and development** 6 :72-84.1984.
20. Nelson KB : Prognosis in children with febrile convulsions. **Pediatracs** 61:720.1988
21. Nelson KB, Ellenberg JH : Febrile seizures. In Dreifuss J (ed): **Pediatric Epileptology.** Chapman and Hall, London 1983, pp 28-67.
22. Nelson KB, Ellenberg JH : Prenatal and perinatal antecedents of febrile seizures. **Ann Neurol** 27:127-131,1990.
23. McIntyre PB, Vance JC, Gray V : Unsuspected bacterial infections in febrile convulsions. **Med J Australia** 152:183-189,1990.
24. Ohtahava S, Ishiha S :Febrile convulsions in Tamono city. Epidemiologic observation. **J Brain and Development** 5:3-340,1983.
25. Panayiotopholos EP, Obeid T :Differentiation of typical absence seizure in epileptic syndromes. **Brain** 112:139-1056,1989.
26. Pellode JM :The classification of childhood and epilepsy syndromes. **Neurol Clin** 3619-3633,1990.
27. Schiottz E : Genetic factors in febrile convulsions. **Acta Neurol Scand** 48:538-546,1982.
28. Schuman SH, Miller LJ :Febrile convulsions in families. Findings in an epidemiologic survey. **Clin Pediatr** 5:604-608,1986.
29. Sofijanov N, Sadikario A, Pukovski M, Kuturec M :Febrile convulsions and late development of epilepsy. **Am J Dis Child** 137 :123-130,1983.
30. Tsuboi T : Epidemiology of febrile and afebrile convulsion in children in Japan. **Neurology** 35:175-181,1984.

31. Tsuboi T :Prevalance and incidence of epilepsy in Tokyo. *Epilepsia* 29 :103-111,1988.
32. Tsuboi T : Seizures of childhood.A population based and clinic-Based study. *Acta Neurol Scand(Suppl)* 76 :1-237,1987.
33. Viana F,Eeghi E,Atza G, Gullotta MP : Classification of epileptic syndromes.*Epilepsia* 29 :440-445,1988.
34. Wallace SJ,Zealley H : Neurological,electroencephalographic and virologi finding in febrile children.*Arch Dis Child* 45:611-622,1988.
35. Wallace SJ :Recurrence epilepsy. *Arch Dis Child* 49:703-705,1984.
36. Wolf SM :Laboratory evaluation of the child with a febrile convulsion *Pediatrics* 62:1074-1076,1978.