

## Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları sırasında gelişen akut semptomatik nöbetlerin değerlendirilmesi

*Evaluation of acute symptomatic seizures during central nervous system infections*

Binnaz Tekatlı Çelik\*, Yahya Kemal Yavuz Gürer\*\*, Neşat Çelik\*\*\*

\* Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Kayseri

\*\* Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, Kırıkkale

\*\*\* Özel Erciyes Hastanesi, Pediatri Bölümü, Kayseri

### Özet

**Amaç:** Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları sırasında akut semptomatik nöbet geçiren hastaları değerlendirmektir.

**Gereç ve yöntem:** Konvülsiyon nedeniyle acil servise başvuran ve santral sinir sistemi enfeksiyonu saptanan ya da tanımlanmış santral sinir sistemi enfeksiyonu nedeniyle yatışı sırasında konvülsiyon geçiren hastalar incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, nöbet tipi, EEG ve beyin görüntüleme bulguları, antiepileptik tedavi kullanılma süresi ve epilepsi gelişme oranı değerlendirildi.

**Bulgular:** Merkezi sinir sistemi enfeksiyonu sırasında akut semptomatik nöbet geçiren 24 hasta incelendi. Hastalarda en sık jeneralize tonik klonik nöbet görüldü. Hastaların altısında (%25) epilepsi gelişti.

**Sonuç:** Merkezi sinir sistemi enfeksiyonu sırasında akut semptomatik nöbet geçiren hastalarda başlanan antiepileptik tedavi nöbet tekrarı yoksa altta yatan hastalık düzeldikten sonra kesilmelidir.

*Pam Tıp Derg 2013;6(1):22-25*

**Anahtar sözcükler:** Akut semptomatik nöbet, merkezi sinir sistemi enfeksiyonu, epilepsi

### Abstract

**Purpose:** To evaluate patients who had acute symptomatic seizures during an infection of the central nervous system.

**Materials and methods:** In this study, we included patients with a central nervous system infection diagnosed after an admission to the emergency department because of convulsions and also the patients who developed convulsions during their hospital stay for a central nervous system infection. In these patients, we collected data about age, gender, seizure type, EEG findings, brain imaging findings and the duration of anti-epileptic drug use and examined the incidence of epilepsy.

**Results:** A total of 24 patients who had acute symptomatic seizures during an infection of the central nervous system were included. The most frequently seizure type was generalized tonic clonic seizures. Six of these patients (25%) developed epilepsy.

**Conclusion:** In patients with acute symptomatic seizures during central nervous system infections, anti-epileptic drug treatment must be stopped if there is no recurrence of seizures when the underlying disease recovers.

*Pam Med J 2013;6(1):22-25*

**Key words:** Acute symptomatic seizures, central nervous system infections, epilepsy

Binnaz Tekatlı Çelik

Yazışma Adresi: Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Kayseri

e-mail: btekatli@mynet.com.tr

Gönderilme tarihi: 05.12.2012

Kabul tarihi: 25.01.2013

## Giriş

Akut semptomatik nöbetler sistemik ya da nörolojik bozukluklarla ilişkili olup, bozukluğun direkt veya indirekt sonucu olarak ortaya çıkarlar. Bu nöbetler tüm ilk nöbetlerin yaklaşık %40' ını oluşturur [1].

Çocuklarda akut semptomatik nöbet insidansı ve etyolojisini saptamak amacıyla yapılan çok az sayıda çalışma vardır. Bu çalışmalarda gelişmekte olan ülkelerde akut semptomatik nöbet nedenlerinin; santral sinir sistemi enfeksiyonları (akut bakteriyel ve viral menenjit, ensefalit/ensefalopati), akut gastroenterit, kafa travması, metabolik olaylar ve çok nadir olarak da inme ve beyin kanaması olduğu bildirilmiştir [2,3].

Bu çalışmanın amacı santral sinir sistemi enfeksiyonu sırasında akut semptomatik nöbet geçiren hastaların yaş, cinsiyet, nöbet tipi, EEG ve beyin görüntüleme bulguları ile antiepileptik tedavi başlanması ve devam süresi, sonraki dönemde epilepsi gelişme oranını değerlendirmektir.

## Gereç ve yöntem

Bu çalışmada 1 Haziran 2006 ile 31 Aralık 2007 tarihleri arasında Doktor Sami Ulus Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Merkezine konvülsiyon nedeniyle başvuran ve santral sinir sistemi enfeksiyonu saptanan ya da tanımlanmış santral sinir sistemi enfeksiyonu nedeniyle hastanede yatan ve bu sırada konvülsiyon geçiren 24 hasta incelendi. Yenidoğan konvülsiyonları, daha önceden epilepsi tanısı olan hastalar ve febril konvülsiyon geçiren hastalar çalışmaya alınmadı.

Akut bakteriyel menenjit ve meningoensefalit tanısı alan hastalardan başvuruda ya da yatışı sırasında ilk 7 gün içinde ateşsiz dönemde nöbet geçiren hastalar santral sinir sistemi enfeksiyonlarına sekonder semptomatik nöbet olarak kabul edildi [1].

Çalışmaya alınan hastaların yaş, cinsiyet, nöbet tipi, varsa nöbetten sonraki 1 hafta içinde çekilen EEG ve beyin görüntüleme sonuçları, başlanan tedavinin kullanılma süresi, nöbetin tekrarlaması ve nöbetten sonra sekel varlığı standart bir forma kaydedildi.

## Bulgular

Çalışmaya 14'ü kız 10'u erkek toplam 24 hasta alındı. Hastaların en küçüğü 2, en büyüğü 180 ay olmak üzere ortalama yaşı 35,6 ay'dı.

Hastalarda en sık jeneralize tonik klonik (JTK) nöbet görüldü. Hastaların nöbet tiplerine göre dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir

**Tablo 1.** Hastaların nöbet tiplerine göre dağılımı

Nöbet tipi	n	%
Jeneralize tonik klonik	10	41,6
Jeneralize tonik (JT)	8	33,3
Fokal	6	25
Toplam	24	

Hastalardan 11'inin ilk hafta içinde çekilmiş elektroensefalografisi (EEG) mevcuttu. EEG'de 5 hastada zemin ritminde yavaşlama, 4 hastada fokal epileptik bozukluk, 2 hastada da jeneralize epileptik bozukluk saptandı.

Klinik bulguları nedeniyle tüm hastalara beyin görüntüleme yapıldı. Hastaların 9'una beyin bilgisayarlı tomografi (BT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MR), 15'ine ise sadece beyin BT çekildi. Hastaların 11'inde görüntüleme normal iken, altısında meningeal kontrast tutulumu, üçünde abse ve dört hastada da hidrosefali, beyaz cevher dansitesinde azalma, lateral ventriküllerde asimetri ve kafa içi basınç artışı sendromu (KIBAS) bulguları saptandı.

Nöbet geçiren hastalara başlanan antikonvülzan ilaç kullanım süreleri tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Antikonvülzan ilaç kullanım süreleri

Tedavi süresi	n	%
0-1 ay	10	41,6
1-6 ay	8	33,3
6 aydan uzun	6	25
Toplam	24	

İlk nöbetten sonra nöbet tekrarı altı hastada görüldü. Nöbet tekrarı görülen hastaların özellikleri tablo 3'de gösterilmiştir.

## Tartışma

Çocukluk çağıında bir kez konvülsiyon geçirme olasılığının %5 olduğu ve bunun önemli bir kısmını ateşli nöbetlerin oluşturduğu bilinmektedir [4]. Ateşli hastalıkların seyri sırasında görülen nöbetler, SSS'ni etkileyen bir enfeksiyon yoksa ve hasta 3 ay- 6 yaş arasında ise, febril konvülsiyon adıyla ayrı bir klinik tablo olarak kabul edilir [5]. Febril konvülsiyon tanımına uymayan veya ateşsiz dönemde ortaya çıkan nöbetlerin tekrarlaması durumunda epilepsi hastalığı tanısı konulur ve uzun süreli

**Tablo 3.** Nöbet tekrarı görülen hastaların özellikleri

Yaş (ay)	Cinsiyet	Nöbet tipi	Kraniyal görüntüleme	EEG Bulgusu	Sekel
4	E	JT	Kontrastlanma	Yavaşlama	Dirençli epilepsi
7	E	Fokal	Meningeal kontrastlanma	Normal	Epilepsi
8	K	JTK	Normal	Jeneralize epileptik bozukluk	Epilepsi
12	K	JT	Normal	Normal	Epilepsi
30	K	JTK	KİBAS	Fokal epileptik bozukluk	Epilepsi
84	K	Fokal	Meningeal kontrastlanma	Fokal epileptik bozukluk	MMR+Epilepsi

JT: Jeneralize tonik, JTK: Jeneralize tonik klonik, KİBAS: Kafa içi basınç artışı sendromu, MMR: Motor mental retardasyon (gecikme)

antikonvülsan ilaç başlanır. Bu nedenle, acil servislere ilk kez konvülsiyon geçirdiği için getirilen hastaların epilepsinin ilk nöbetini geçirdiklerini söylemeden önce başka nedenlerin bulunmadığından emin olmak gerekmektedir [5]. Metabolik bozukluklar (hipoglisemi, hipokalsemi, hiponatremi, hipernatremi, vb.) veya santral sinir sistemini etkileyen olayların (enfeksiyon, travma, vasküler olaylar, vb.) seyri sırasında ortaya çıkan nöbetler, akut semptomatik nöbetler olarak kabul edilmektedir. Bu nöbetlerin, ortaya çıkaran hastalıkların veya sistemik bozuklukların düzeltilmesi durumunda tekrarlamayacağı ve epilepsi hastaları gibi uzun süreli antikonvülsan ilaç tedavilerine gerek duymayacağı kabul edilmektedir [6].

Akut semptomatik nöbetlerin insidansı ile ilgili çok az epidemiyolojik çalışma olmakla birlikte yapılan birkaç çalışmada insidans yılda 100.000'de 29-39 olarak saptanmış ve tüm afebril nöbetlerin %40'ını oluşturduğu bildirilmiştir [7-10].

Gelişmiş ülkelerden yapılan yayınlarda yaştan bağımsız olarak en sık belirtilen akut semptomatik nöbet nedenleri sırasıyla; travmatik beyin hasarı, serebrovasküler hastalık, ilaç kesilmesi (alkol, barbitürat, vb.) ve SSS enfeksiyonlarıdır. Santral sinir sistemi enfeksiyonlarının tüm akut semptomatik nöbetlerin %15'ini oluşturduğu belirlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde ise SSS enfeksiyonlarının ilk sırayı aldığı görülmektedir [1,7-10].

Kim ve ark. [11] santral sinir sistemi enfeksiyonları sırasında sıklıkla sekonder jeneralize nöbetlerin görüldüğünü bildirmiştir. Bu çalışmada SSS enfeksiyonu geçiren hastaların % 41,6 'sında jeneralize tonik klonik % 33,3'ünde ise jeneralize tonik nöbet görülmüştür. Jeneralize nöbetler daha kolay fark edilebilirken, fokal başlayan nöbetlerin belirlenmesi, özellikle

ailelerin bunu fark ederek tanımlamasının zor olması nedeniyle jeneralize nöbetlerin daha sık belirlendiği düşünülmüştür.

İktal dönemde çekilen EEG konvülsiyonun nedeni hakkında bilgi vermez [12]. Buna karşılık konvülsiyonun kaynaklandığı beyin bölgesini belirlemede veya epileptik aktivitenin fokal veya jeneralize oluşu ile ilgili aydınlatıcı bilgi verebilir. Her zaman kesin olmamakla birlikte, fokal epileptik aktivitenin veya zemin ritmindeki bozukluğun varlığı, fokal bir beyin lezyonu ile ilişkili olabileceği düşünülerek, gerekli ek incelemelerin yapılması konusunda yol göstericidir. Buna karşılık nöbeti takip eden bir haftadan sonra yapılan EEG incelemelerinde patolojik aktiviteyi veya lokalizasyonu saptamak mümkün olmayabilir [13]. Bu nedenle iktal veya hemen arkasından yapılacak olan EEG incelemeleri takip ve tedavide önem kazanmaktadır. Çalışmamız sırasında EEG'ler ilk bir hafta içinde değerlendirilmiştir. Bununla birlikte EEG bulgularının konvülsiyonun kaynaklandığı beyin bölgesini belirlemede yardımcı olmadığı gözlemlenmiştir.

İlk ateşsiz nöbetle gelen hastalardan fokal tipte nöbeti olanlarda beyin görüntülemesinde anormallik saptama olasılığı jenerelize nöbeti olanlardan daha fazladır. Uyarıcı olmadan fokal nöbet geçiren, anormal fizik muayene bulguları olan veya EEG'de fokal anormallikleri olan hastalara beyin görüntülemesinin yapılması önerilmektedir [14-16]. Çalışmamızda merkezi sinir sistemi enfeksiyonu nedeniyle hastaların tümüne beyin görüntülemesi yapılmış ve %54,1'inde anormallik görülmüştür.

İlk nöbetle başvuran ve etyolojiye yönelik yapılan tetkikler sonucunda semptomatik nöbet saptanan hastalara akut dönemde başlanan antikonvülsan tedavinin uzun süreli devam edilmemesi, altta yatan olay düzeldikten sonra antikonvülsan tedavinin de kesilmesi

önerilmektedir [1,8,10]. Bu çalışmada hastaların %25'ine nöbet tekrarı nedeniyle uzun süreli tedavi gerekmiştir.

Akut semptomatik nöbetle başvuran hastaların uzun dönem prognozları ile ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Çalışma grubumuzu oluşturan hastaların % 25'inde epilepsi geliştiği gözlenmiş, % 75'i ise tam iyileşme göstermiştir.

Sonuç olarak santral sinir sistemi enfeksiyonu sırasında semptomatik nöbet geçiren hastalara başlanan antiepileptik tedavi nöbet tekrarı ve sekel gelişimi yoksa altta yatan hastalık düzeldikten sonra kesilmelidir.

**Çıkar ilişkisi:** Yazarlar çıkar ilişkisi olmadığını beyan eder.

### Kaynaklar

1. Beleza P. Acute symptomatic seizures: a clinically oriented review. *Neurologist* 2012;18:109–119.
2. Chao-Ching Huang, Ying Chao-Chang and Shan Tair Wang. Acute symptomatic seizure disorders in young children- a population based study in Southern Taiwan. *Epilepsia* 1998;39:960–964.
3. Leary PM, Riordan G, Schlegel B. Childhood secondary (symptomatic) epilepsy, seizure control, and intellectual handicap in a Nontropical region of South Africa. *Epilepsia* 1999;40:1110–1113.
4. Goodridge DMG, Shorvan SD. Epileptic seizures in a population 6000. Demography, diagnosis and clasification and role of the hospital services. *BMJ* 1983; 287: 641–645.
5. Johnston MV. Seizures in childhood. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Stanton BF eds. *Nelson textbook of pediatrics*. (18 th ed). Philadelphia: WB Saunders, 2008;2457–2460.
6. Beghi E, Carpio A, Forsgren L, et al. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. *Epilepsia* 2010;51:671–675.
7. Hauser WA, Beghi E. First seizure definitions and worldwide incidence and mortality. *Epilepsia* 2008; 49:8–12.
8. Caprio A. Acute symptomatic seizures in developing countries. *Epilepsia*, Vol. 48, Suppl.7.2007.(27th International epilepsy congress proceedings) s.13.
9. Annegers JF, Hauser WA, Lee RJ, et al. Incidence of acute symptomatic seizures in Rochester Minnesota, 1935-1984. *Epilepsia* 1995;36:327–333.
10. Loiseau J, Loiseau P, Guyot M, et al. Survey of seizure disorders in the French Southwest. Incidence of epileptic syndromes. *Epilepsia* 1990;31:391–396.
11. Kim MA, Park KM, Kim SE, et al. Acute symptomatic seizures in CNS infection. *Eur J Neurol* 2008;15: 38–41.
12. Castilla-Guerra L, Fernandez- Moreno MC, Chozas JML, et al. Electrolytes disturbances and seizures. *Epilepsia* 2006;47:1990–1998.
13. SJM Smith. EEG in the diagnosis, classification, and management of patients with epilepsy. *J Neurosurg Psychiatry* 2005;76:2–7.
14. Maytal J, Krauss JM, Novak G, et al. The role of brain computed tomography in evaluatig children with new onset seizures in the emergency department. *Epilepsia* 2000;41:950–954.
15. Landfish N, Gieron-Korthals M, Weibly RE, et al. New onset childhood seizures:emergency department experience. *J Fla Med Assoc* 1992;79:697–700.
16. Shinnar S, O'Dell C, Mitnick R, Berg AT, Moshe SL. Neuroimaging abnormalities in children with an apparent first unprovoked seizure. *Epilepsy Res* 2001;43:261–269.