

Sivas İl Merkezinde Tabakalı Örneklem Yöntemi ile Gerçekleştirilen Epilepsi Prevalans Çalışması

An Epilepsy Prevalence Study Performed Using a Stratified Sampling Method among Urban Residents of Sivas

Kamil TOPALKARA, Aytekin AKYÜZ, Haldun SÜMER, Dürdane BEKAR, Suat TOPAKTAŞ, Şefik DENER

Epilepsi 1999;5(1):24-29

Amaç: Sivas il merkezinde yaşayanlar arasında epilepsi prevalansı ve nöbet tiplerinin yaygınlığını saptamak.

Çalışma Planı ve Yöntemler: Tabakalı örneklem yöntemi kullanılarak belirlenen ve Sivas ilini temsil eden bin hanede yaşayan toplam 5294 kişi ilk aşamada intern doktorlar tarafından sorgulandı. Olası epileptik nöbet öyküsü olan 106 kişi saptandı. İkinci aşamada bu bireylerden 95'ine ulaşılabildi ve bunlar uzman nörologlar tarafından detaylı olarak sorgulandı. Otuz üç kişiye kesin epilepsi tanısı kondu.

Bulgular: Aktif epilepsi prevalans oranı 6.1/1000 bulundu. Nöbet tiplerine göre sınıflandırıldığında 14 olguda (%42.4) parsiyel, 17 olguda (%51.5) jeneralize tipte nöbetler saptandı. İki olguda (%6.1) nöbet tipleri sınıflandırılmadı.

Sonuç: Taradığımız nüfus örneği küçük olmasına rağmen, sonuçlarımızın Sivas il merkezinin tümünde epilepsi prevalansını doğru yansıttığını düşünüyoruz.

Anahtar Sözcükler: Epilepsi/etioloji/epidemioloji/sınıflandırma; prevalans; sağlık araştırmaları.

Objectives: To determine the prevalence of, and distribution of seizure types of, epilepsy among urban residents of Sivas.

Design and Methods: In the first phase, a total of 5,294 residents from 1,000 representative dwellings were selected by a stratified sampling method and questioned by interns. Of these, 106 individuals were found to have a possible seizure history. In the second phase, a comprehensive inquiry by experienced neurologists was made in 95 accessible subjects, of whom 33 persons were diagnosed as having epilepsy.

Results: The prevalence ratio of active epilepsy was 6.1/1000. Seizure types were classified as partial in 14 cases (42.4%) and generalized in 17 cases (51.5%). Seizure type could not be determined in two cases (6.1%).

Conclusion: Although the population sample in this study is not large enough, the results of this study seem to correctly reflect the epilepsy prevalence among urban residents of Sivas.

Key Words: Epilepsy/etiology/epidemiology/classification; prevalence; health surveys.

Dergiye geliş tarihi: 03.11.1998 Yayın için kabul tarihi: 18.12.1998

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, (Topalkara, Akyüz) Yrd. Doç. Dr., (Bekar) Arş. Gör. Dr. (Topaktaş, Dener) Prof. Dr.; Halk Sağlığı Anabilim Dalı, (Sümer) Doç. Dr.

İletişim adresi: Dr. Kamil Topalkara, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, 58140 Sivas.
Tel: 0346 - 226 15 27 / 2442 Fax: 0346 - 226 21 62 e-posta: aysen@turnet.net.tr

Epilepsi ile ilgili pek çok ülkede yapılmış epidemiyolojik çalışmalar vardır; ancak epilepsinin tanımlanması, olgu belirlenmesi ve sınıflandırma farklılıklarından dolayı bunların karşılaştırılması zor olmaktadır. Bununla birlikte, genel popülasyonda epilepsi nokta prevalansı 4-10/1000 (1.5-30/1000) arasında değişmektedir.^[1] Ülkemizde epilepsi epidemiyolojisi ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Sivas ilinde epilepsi epidemiyolojisi ile ilgili daha önce yapılmış iki çalışma vardır. Bunlardan birisi kapı-kapı dolaşma ile Sivas il merkezinde bulunan yarı kırsal bir toplulukta,^[2] diğeri ise iki aşamalı kaskat sistemi kullanılarak Sivas kırsalında yapılmıştır.^[3]

Bu çalışmada, daha önce geliştirilmiş^[4] Sivas ilini temsil eden bir örneklem planını kullanarak Sivas il merkezi genelinde epilepsi prevalansı ve nöbet tiplerinin dağılımını saptamayı amaçladık.

YÖNTEM

Sivas ili genelinde epilepsi yaygınlığını saptamak amacı ile Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji ve Halk Sağlığı Anabilim dalları tarafından gerçekleştirilen bu çalışmada ilk aşamada 20 intörn doktor tarafından sorgulama formları kullanıldı.

Çalışma 1990 nüfus sayımı sonuçlarına göre nüfusu 221.500 olan Sivas il merkezinde gerçekleştirildi. Sivas ili düşük eğitim düzeyi ve yüksek işsizlik oranı ile Türkiye'nin en az endüstrileşmiş bölgelerinden biridir. Sosyodemografik ve kültürel özellikleri Türkiye'nin bütününe temsil etmemektedir. Nüfusun %22'si okur-yazar değildir.

Evrenin saptanması ve örneklem seçimi:

Araştırmamanın evrenini Sivas il merkezinde yaşayan tüm bireyler (1990 sayımına göre 221.500 kişi) oluşturmuştur.

Çınar'ın^[4] Sivas ilindeki en güvenilir ve güncel kayıtlama sistemi olan Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) kayıtlarından yararlanarak, sağlık araştırmalarında kullanılmak üzere il merkezindeki toplam 42 mahallede tabakalı örneklem yöntemi ile gidilecek sokakların belirlendiği plan kullanıldı. Bu planda sosyoekonomik ve kültürel durumuna göre üç grupta (düşük, orta, yüksek) toplanmış olan sokak ve caddeler ile bunların herbirinde gidilmesi gerekli hane sayıları bulunmaktadır. Sivas ilindeki tüm mahalleri içermek üzere bu plandan basit rastgele örneklem yöntemi ile 1000 hanelik bir örneklem seçildi.

Anket formu:

Placencia ve ark.^[5] tarafından epilepsi saha taraması amacıyla geliştirilen duyarlılığı ve özgüllüğü yüksek anket formu türkçeleştirilip, absans ve myoklonik nöbetlere yönelik iki soru daha ilave edildi; bu şekilde çalışmamızda kullanılacak I no'lu anket formu oluşturuldu. Bu anket formu içerisinde ayrıca, ailede febril konvülsiyon (FK) geçiren olup olmadığı sorgulandı. Bu form taramanın birinci aşamasında kullanıldı.

İkinci aşamada nöbet başlangıç yaşı, sıklığı, son nöbet tarihi, varsa kullanılan antiepileptik ilaç (AEİ), hastalık başlangıcı ile tanı konması arasındaki süre ve nöbet tiplendirmesine yönelik soruların bulunduğu II no'lu anket formu kullanıldı.

Uygulama:

Çalışmaya başlamadan önce, taramayı yapacak 20 intörn doktora I no'lu anket formunun kullanımı ve epileptik nöbetler hakkında kısa bir eğitim verildi.

Prevalans günü olarak kabul edilen 1 Temmuz 1997 tarihinden başlayarak iki haftalık bir süre içerisinde, önceden belirlenen 1000 hane ikişerli gruplar halinde toplam 20 intern doktor tarafından ziyaret edildi ve I no'lu anket formu ile toplam 5294 kişi (2670 bayan, 2624 erkek) sorgulandı. Bu ilk tarama sonucu toplam 106 bireye epilepsi ön tanısı kondu.

Çalışmanın ikinci bölümünde 1 ve 4 no'lu yazarlar tarafından epilepsi ön tanısı konan bireylerin bulunduğu evlere gidildi. Ancak 106 bireyden sadece 95'ine ulaşılabildi. Beş bireye iki kez gidilmesine rağmen evde bulunmama, altı bireye göç etme gibi nedenlerle ulaşılamadı. Bu bireyler ve yakınları epileptik nöbet tanısı yönünden tekrar sorgulandı ve bunun sonucunda epilepsi ön tanısı ile gidilen 95 bireyden 33'üne (18 bayan, 15 erkek) kesin epilepsi tanısı kondu. Bu bireyler için II no'lu anket formu dolduruldu.

Prevalans günü olan 1 Temmuz 1997 tarihinden sonra epileptik nöbeti başlamış olanlar, tek nöbetler, FK, metabolik nedenlere bağlı olan veya akut seyirli hastalıklar sırasında ortaya çıkan nöbetler epilepsi grubuna alınmadı.

Prevalans gününden önceki beş yıl içinde epileptik nöbeti olan hastalar aktif epilepsili; önceki beş yıl içinde epileptik nöbeti olmayan ve sorgulama gününde halen antiepileptik ilaç alanlar tedavi ile remisyonda epilepsili; önceki beş yıl içinde epileptik nöbeti olmayıp sorgulama gününde antiepileptik ilaç almayanlar ise te-

TABLO 1

Taranan Populasyonun Yaş Grupları ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş grupları	Kadın	Erkek	Toplam
0-9	469	455	924
10-19	622	643	1265
20-29	518	485	1003
30-39	369	352	721
40-49	276	279	555
50-59	190	196	386
60-69	158	141	299
>70	68	73	141
Toplam	2670	2624	5294

davisiz remisyonunda epilepsili olgular olarak kabul edildi.

Kesin epilepsi tanısı alan bireylerin nöbetleri 1981 ILAE nöbet sınıflandırması kullanılarak, klinik öyküde saptanan dominant nöbet tipine göre sınıflandırıldı.^[6] Birden fazla tipte nöbet öyküsü olan bireylerde her nöbet tipi ayrı ayrı kaydedildi. Daha önce Sivas ilinde yapılan çalışmalarda elektroensefalografi (EEG) çekimleri için davet edilen hastaların genellikle çağrılara uymadıkları bilindiğinden, bu çalışmada kesin tanı ve nöbet sınıflamasında yardımcı tanı aracı olarak EEG kullanılmadı.

Epilepsi prevalans oranının güvenlik aralığı Schoenberg^[7] tarafından önerilen liste değerleri kullanılarak hesaplandı. Normal ve epilepsili populasyonda FK görülme oranı Fisher kesin χ^2 testi kullanılarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Taranan 5294 kişiden oluşan populasyonun yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde 2189 kişi (%41.3) 20 yaş altında idi. Tüm populasyonun yaş grupları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

İki aşamalı taramanın ilk aşamasında 5294 kişiden 106 kişiye epilepsi ön tanısı kondu. İkinci aşamada ulaşılabilen 95 birey tekrar sorgulandı ve 33 kişi kesin epilepsi tanısı aldı. İkinci aşamadaki sorgulamada belirlenerek dışlanan nonepileptik nöbetli 62 bireyin 31'inde (%50) konversiyon bozukluğu (konversif bayılma), sekizinde (%13) fizyolojik myoklonus (hipnogojik sıçrama), sekizinde (%13) senkop saptandı.

İkinci aşamada ulaşılamayan 11 hanede yaşayan 46 kişi çıkarıldıktan sonra toplam 5248 kişi

TABLO 2

Aktif Epileptiklerin Yaş Gruplarına Göre Prevalans Oranları

Yaş grubu	Olgu sayısı	Risk altındaki nüfus	Prevalan oranı
0-9	3	918	3.26
10-19	10	1252	8.78
20-29	9	997	8.02
30-39	2	713	2.8
40-49	4	552	7.24
>50	4	816	4.9
Toplam	32	5248	6.09

ile prevalans hesaplandı ve hayat boyu prevalans 6.3/1000 (%95 CI: 4.23-8.92/1000) olarak bulundu. Otuz üç kişiden 32'si aktif epilepsili (%96.9) ve biri tedavisiz remisyonunda epilepsili (%3.1) idi. Aktif epilepsili bireylerin 18'i bayan (%54.5), 14'ü erkek (%45.5) idi.

Aktif epilepsili bireylerin yaşa spesifik prevalans 10-19 yaş grubunda en yüksek (8.78/1000), 30-39 yaş grubunda en düşüktü (2.8/1000) (Tablo 2).

Başlangıç yaşına göre değerlendirildiğinde olguların %72.72'sinde (24/33) nöbetler 20 yaş altında başlamıştı. Epilepsili bireylerin başlangıç yaşlarına göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir.

ILAE 1981 nöbet sınıflandırmasına göre 33 olgudan 31'i (%93.9) dominant nöbet tipine gir-

TABLO 3

Nöbet Tiplerinin Dağılımı

Nöbet tipi	Sayı	Yüzde
Parsiyel	15	37.5
Kompleks parsiyel	2	5.0
Sekonder jeneralize basit parsiyel	9	22.5
Sekonder jeneralize kompleks parsiyel	4	10.0
Jeneralize	23	57.5
Jeneralize tonik-klonik	13	32.5
Absans	5	12.5
Myoklonik	5	12.5
Sınıflandırılmayan	2	5.0
Toplam	40*	100

* 7 olgu iki tip nöbete sahip (33+7= 40).

TABLO 4

Antiepileptik İlaç Kullanım Özellikleri

Antiepileptik ilaç kullanımı	Sayı	Yüzde
Hiç kullanmamış	22	66.67
Kullanmış	11	33.33
Halen kullanıyor	8	24.24
Halen kullanmıyor	3	9.09
Toplam	33	100

mekteydi. İki olgu (%6.1) sınıflandırılmadı. On dört olgu parsiyel nöbetli (%42.4) ve 17 olgu jeneralize nöbetli (%51.5) idi.

Olgulardan yedisi, birden fazla tipte nöbet geçiriyordu. İki olgu absans ve jeneralize tonik-klonik (JTK), iki olgu JTK ve myoklonik, bir olgu absans ve myoklonik, bir olgu kompleks parsiyel ve sekonder jeneralize kompleks parsiyel ve bir olgu absans ve sekonder jeneralize basit parsiyel nöbet geçiriyordu (Tablo 3). Ayrıca dört olguda (%12.12) öyküde "status epileptikus" saptandı.

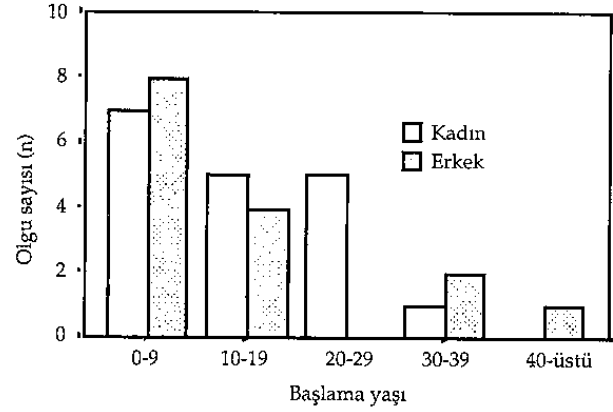
Epilepsili olguların 20'sinde (%60.6) önceden epilepsi tanısı konmamış, 13'ünde (%39.4) ise epilepsi tanısı konmuştu. Tanı konan olgularda, tanı koymada ortalama gecikme süresi 1.46 ± 2.98 yıl (0-10 yıl) idi. Tanı konmayan olgularda ortalama hastalık süresi 12.56 ± 12.04 yıl (1-42 yıl) idi.

Epilepsili olguların sadece 11'i (%33.3) antiepileptik ilaç tedavisi almıştı ve sorgulama sırasında halen antiepileptik ilaç kullanan sekiz kişi (%24.2) vardı (Tablo 4).

Taranan popülasyonda febril konvülsiyon yönünden, güvenilir öykü alınabildiği için sadece 20 yaş altındaki bireyler değerlendirmeye alındı. Buna göre tüm popülasyonda 20 yaş altı birey sayısı 2189 idi (1098 erkek, 1091 bayan). Bu popülasyonda toplam 109 (61 erkek, 48 bayan) bireyde febril konvülsiyon öyküsü alındı. Yirmi yaş altı bireylerde FK prevalansı %4.98 bulundu. Taranan tüm popülasyonda 20 yaş altında epilepsili 13 birey vardı ve bunların beşinde FK öyküsü pozitif idi. Yirmi yaş altı epilepsili bireylerde FK prevalansı %38.5 bulundu. Buna göre FK ile epilepsi arasında anlamlı bir ilişki vardı (Fisher kesin χ^2 testi, $p < 0.001$; odd's ratio:12.45, %95 CI: 3.48-42.83).

TARTIŞMA

Sivas ili genelini temsil eden bu saha çalışmasında hayat boyu epilepsi prevalansı 6.28/1000 olarak bulundu. Topalkara ve ark.^[2] tara-



ŞEKİL 1

Epilepsili olguların başlangıç yaşı ve cinsiyete göre dağılımı.

findan Sivas il merkezinde yarı kırsal bir toplulukta kapı kapı dolaşarak yapılan çalışmada epilepsi prevalansı 9.3/1000 olarak bulunmuştur. Bu orana göre bizim oranımızın düşük olması, ilk aşamada saptanan 106 bireyden sadece 95'ine ulaşılabilmesine, düşük sosyoekonomik seviyeli bölgelerde hastalığın gizlenmesine ve diğer çalışmanın iki kıdemli nöroloji asistanı tarafından kapı kapı dolaşma şeklinde olduğu için daha hassas sonuç vermesine bağlı olabilir. Aziz ve ark.^[8] Pakistan çalışmasında epilepsi prevalansı kırsal bölgede 14.8/1000, büyük yerleşim yerinde 7.4/1000 olarak (kırsal bölgeden iki kat fazla) bulunmuştur. Özdemir^[3] tarafından Sivas kırsalında yapılan iki aşamalı saha tarama çalışmasında, epilepsi prevalansı 17.3/1000 bulunmuştur. Bu çalışmada saptanan yüksek prevalans oranı, olgu dahil etme kriterlerinin geniş tutulmasına bağlı olabilir. Bu yüksek prevalans oranı dünya literatüründeki çalışmalar içinde de oldukça yüksek bir orandır ve Bogota,^[9] Kolombiya çalışmasında saptanan yüksek epilepsi prevalans oranına (19.5/1000) yakındır. Ülkemizde Güvener ve ark.^[10] tarafından gerçekleştirilen diğer bir saha tarama çalışmasında epilepsi prevalans oranı 7/1000 bulunmuştur. Bu çalışmaların tümünde^[2,3,8-10] febril nöbetler ve tek nöbetler epilepsi grubuna dahil edilmemiştir. Çalışmamızda saptanan prevalans oranı Sivas ilinde daha önce yapılmış bir çalışmadaki^[2] ve dünya literatüründeki epilepsi prevalans oranları (4-10/1000) ile uyumludur.^[1]

Nöbet tiplerinin sınıflandırılması için 1981 ILAE nöbet sınıflama sistemi kullanıldı. Nöbet tipinin belirlenmesinde sadece hastanın kendisi ve görgü tanısından alınan klinik öykü kullanıldı. Buna göre, epilepsili olguların %42.4'ünde

parsiyel, %51.5'inde jeneralize tipte nöbetler vardı. İki olguda (%6.1) nöbet tipine göre sınıflama yapılamadı. Epilepsili olgularımızda tüm nöbet tipleri kaydedildikten sonra (7 olgu birden fazla tipte nöbetli) dağılıma baktığımızda, tüm nöbetlerin %37.5'i parsiyel, %57.5'i jeneralize ve %5'i sınıflandırılmayan tipte idi. Özdemir'in,^[3] çalışmasında jeneralize nöbetler %54.15, parsiyel nöbetler %45.85 oranında idi. Ancak, bu çalışmada tüm nöbet tiplerinin sınıflandırılabilmiş olması dikkat çekicidir ve eleştiriye açıktır. Oranlar ise bizim çalışmamızdaki oranlar ile uyumludur. Topalkara ve ark.nın^[2] çalışmasında jeneralize nöbetler %40.74, parsiyel nöbetler %44.44 ve sınıflandırılmayanlar %14.82 oranında idi. Ülkemizde yapılan hastane tabanlı bir çalışmada nöbetlerin %62.1'i parsiyel, %34.8'i jeneralize olarak sınıflandırılmış ve sadece %3.1'i sınıflandırılmamıştır.^[11] Bu çalışmada parsiyel nöbetlerin yüksek, sınıflandırılmayan nöbetlerin düşük olması, hastaların hastane ortamında çok yönlü (EEG ve görüntüleme) incelenebilmesi ile açıklanabilir.

Placencia ve ark.nın^[12] saha çalışmasında jeneralize (%49) ve parsiyel nöbetler (%49) eşit sıklıkta bulunmuştur. Kelibia'nın^[13] Tunus çalışmasında jeneralize konvülsiv nöbetler en sık nöbet tipi olarak (%93) saptanmıştır. Hauser ve ark.nın^[14] çalışmasında jeneralize nöbetler %40, parsiyel nöbetler %60 oranında bulunmuştur. Nöbet tiplerinin sınıflandırılmasında klinik öykü yanında EEG ve görüntüleme yöntemlerinin kullanılması, parsiyel nöbetlerin oranını artırabilir. Ancak bu araçların (özellikle görüntüleme yöntemleri, video-EEG) saha tarama çalışmaları için kullanımı özellikle ülkemiz koşullarında pratik değildir ve bu yöntemler daha çok sendromik sınıflama yapmak amacı ile gelişmiş epilepsi merkezlerinde kullanılabilir. Çalışmamızda, epileptik nöbetler parsiyel ve jeneralize olarak sınıflandırıldıktan sonra, her grupta alt nöbet tiplerine ait sayılar oldukça küçük olduğundan ve bazı alt nöbet tipleri hiç saptanamadığından bunlar hakkında fazla yorum yapılamamıştır.

Epilepsili olgulardan dördünde (%12.12) "status epileptikus" öyküsü vardı. Bunlardan ikisi halen antiepileptik ilaç kullanan, ikisi ise AEİ kullanmayan hastalardı.

Tarama sırasında saptanan epilepsili olguların yaklaşık %60'ı (n=20) önceden tanı konulmayan, %40'ı ise önceden tanı konmuş olgulardı. Tanı konulmayan olguların bir bölümü (n=11) hastalığın saklanması, nöbetlerin seyrek

gelmesi ve hafif şiddette olması veya sosyo-ekonomik seviyenin düşük olmasından dolayı hiç doktora götürülmemiş; bir bölümü (n=9) ise uzman olmayan doktorlar tarafından değerlendirilme veya atakların psikiyatrik kökenli olarak yorumlanması nedeniyle epilepsi tanısı almamış bireylerdi.

Epilepsili bireylerin yaklaşık %67'si hiç AEİ kullanmamış, %24'ü halen kullanıyor ve %9'u daha önce kullanmış ancak tarama sırasında kullanılmayan olgulardı. Placencia ve ark.nın^[12] çalışmasında Ekvador kırsalında aktif epilepsili bireylerin sadece %20'si AEİ kullanırken %80 oranında bir tedavisiz grup (treatment gap) saptanmıştır. Aziz ve ark.nın^[8] Pakistan çalışmasında yerleşik şehir bölgesinde AEİ kullanımı %27.5, kırsal bölgede ise %1.9 oranında bulunmuştur. Çalışmamızdaki AEİ kullanımı bu iki çalışmaya göre daha yüksek olmasına rağmen, bu oranların bir şehir merkezi için düşük olduğu söylenebilir. Bu durum düşük sosyoekonomik düzey, eğitimsizlik ve dinsel inanç nedeniyle başka yöntemlerin (hocaya götürme, muska gibi) denenmesine bağlı olabilir.

Yimi yaş altındaki bireyler ele alındığında epilepsili hastalarımızdaki FK öyküsü (%38.5) genel popülasyondaki FK öyküsüne (%4.98) göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Sivas ilinde daha önce yapılan çalışmada da FK öyküsünün epilepsi gelişimi için önemli risk faktörü olduğu vurgulanmıştır.^[2] Febril konvülsiyon geçiren tüm çocuklar için daha sonra epilepsi gelişme riski %4 olarak kabul edilmektedir.^[15] Annegers ve ark.^[16] epilepsi oranının kompleks FK'lı çocuklarda arttığını göstermişlerdir. Ancak çalışmamızda öykü ile basit ve kompleks FK ayrımı yapılamamıştır.

Çalışmamızda ilk taramada 106 bireye epilepsi ön tanısı konduktan sonra ikinci taramada ulaşılabilen 95 bireyden ancak 33'ünün epilepsi tanısını alması Placencia ve ark.^[5] tarafından önerilen anket formunun özgüllüğü hakkında kuşku uyandırabilir. Ancak ikinci aşamada yalancı pozitif olguların dışlanabilmesi sayesinde gerçek epilepsili olguların saptanabildiğini düşünüyoruz.

Çalışmamızın sonuçları Sivas ilinde daha önce gerçekleştirilmiş çalışmanın prevalans oranları ile uyumlu bulunmuştur.^[2] Taradığımız popülasyon örneği küçük olmasına rağmen sonuçlarımızın Sivas il merkezinin tümünü yansıtmaması bakımından önemli olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda kullanılan örneklem yöntemi^[4] gibi, güvenilirliği ve geçerliliği sap-

tanmış yöntemler ile özellikle büyük popülasyonların taranmasının daha kolay ve pratik olacağı kanısındayız.

KAYNAKLAR

1. Shorvon SD. Epidemiology, classification, natural history, and genetics of epilepsy. *Lancet* 1990; 336:93-6.
2. Topalkara K, Özkul Y, Dener Ş, ve ark. Sivas ili Alibaba mahallesinde epilepsi prevalans çalışması. *C Ü Tıp Fak Dergisi* 1994;16:211-5.
3. Özdemir Z. Prevalence and clinical features of epilepsy in rural area of Sivas province, Turkey. In: Kırbaş D, Leonardi M, eds. *Neurology and public health*. Istanbul: Bitam Publications, 1995:141-3.
4. Çınar Z. Sivas il merkezinde yapılacak sağlık araştırmalarında kullanılmak üzere çeşitli sayı ve nitelikte örnekleme planının geliştirilmesi. Biyoistatistik yüksek lisans tezi. Hacettepe Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1990.
5. Placencia M, Sander JW, Shorvon SD, et al. Validation of a screening questionnaire for the detection of epileptic seizures in epidemiological studies. *Brain* 1992;115 (Pt 3):783-94.
6. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. From the Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. *Epilepsia* 1981;22:489-501.
7. Schoenberg BS. Calculating confidence intervals for rates and ratios. *Neuroepidemiology* 1983;2: 257-65.
8. Aziz H, Ali SM, Frances P, et al. Epilepsy in Pakistan: a population-based epidemiologic study. *Epilepsia* 1994;35:950-8.
9. Gomez JG, Arciniegas E, Torres J. Prevalence of epilepsy in Bogota, Colombia. *Neurology* 1978;28:90-4.
10. Güvener A, Işık A, İlbars Z, Gelişen İ. Epidemiological, clinical and sociocultural aspects of epilepsy in a community based survey in Central Anatolia. *Turkish J Res Med Sci* 1990;8:151-8.
11. Özkara Ç, Ataklı D, Baybaş S, et al. Evaluation of patients with epilepsy: an outpatient clinic based study. *Seizure* 1996;5:109-13.
12. Placencia M, Sander JW, Roman M, et al. The characteristics of epilepsy in a largely untreated population in rural Ecuador. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994;57:320-5.
13. Attia-Romdhane N, Mrabet A, Ben Hamida M. Prevalence of epilepsy in Kelibia, Tunisia. *Epilepsia* 1993;34:1028-32.
14. Hauser WA, Annegers JF, Kurland LT. Prevalence of epilepsy in Rochester, Minnesota: 1940-1980. *Epilepsia* 1991;32:429-45.
15. O'Donohoe NV. Febrile convulsions. In: Roger J, Dravet C, Bureau M, Dreifuss FE, Wolf P, eds. *Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence*. London: John Libbey, 1985:34-41.
16. Annegers JF, Hauser WA, Shirts SB, Kurland LT. Factors prognostic of unprovoked seizures after febrile convulsions. *N Engl J Med* 1987;316:493-8.