

Nöbet tanısı koyma ve nöbet-epilepsi sınıflamasında kısa süreli video-eeg monitörizasyonun yeri

Kurthan Mert¹, M. Özlem Hergüner², Şakir Altunbaşak³, Faruk İncecik¹

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi ¹Pediatrici Uzmanı, ²Pediatrici Doçenti, ³Pediatrici Profesörü

SUMMARY: Mert K, Hergüner MÖ, Altunbaşak Ş, İncecik F. (Department of Pediatrics, Çukurova University Faculty of Medicine, Adana, Turkey). The efficiency of short duration video-electroencephalography monitoring in the diagnosis of seizure and seizure-epilepsia classification. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2011; 54: 16-21.

This prospective study was designed for assessing the effectiveness of short duration (3-4 hours) video-electroencephalography monitoring in the classification of localization-associated epilepsy and achieving differential diagnosis between seizure/pseudoseizure. For this purpose, short duration daily (3-4 hours) video-electroencephalography monitoring was applied to 75 children between October 2005 and October 2008. In the first group, 43 children who attended the pediatric neurology service with seizure-like complaints although with no differential diagnosis of seizure, pseudoseizure or paroxysmal disorder mimicking seizure and normal interictal electroencephalographies were evaluated. Their median age was 9.6 ± 3.8 years (minimum 3, maximum 17). The second group included children who attended the hospital with partial seizure complaints and had a diagnosis of seizure type and localization with history and clinical examination and who had normal interictal electroencephalographies. Their median age was 9.62 ± 3.8 years (minimum 3, maximum 16). In the first group, 11 children (25,6%) were diagnosed as epilepsy as a result of video-electroencephalography monitoring, while results in the other children were normal. In the second group, the compatibility of each patient's clinical findings before video-electroencephalography monitoring and diagnosis after video-electroencephalography monitoring was evaluated statistically. When all of the participants were considered in this study, we found intermediate compatibility between clinical diagnosis and video-electroencephalography monitoring ($\kappa=0.642$). However, when six patients with occipital lobe seizure were excluded from this statistical study because of incompatibility between clinical diagnosis and electroencephalography findings, the compatibility was more advanced ($\kappa=0.775$). Short duration daily video-electroencephalography monitoring was more sensitive for finding epileptic discharges, diagnosis of epilepsy and classification of seizure and epileptic syndromes than routine interictal electroencephalography.

Key words: seizure, pseudoseizure, localization, short duration video-electroencephalography monitoring.

ÖZET: Bu prospektif çalışma kısa süreli (3-4 saat) video-elektroensefalografi monitörizasyonun lokalizasyon ilişkili epilepsilerin sınıflandırılmasında ve nöbet/psödonöbet ayırımının yapılmasındaki etkinliğini değerlendirmek amacıyla Ekim 2005- Ekim 2008 arasında yapıldı. Çalışmada gündüz zamanlı kısa süreli (3-4 saat) video-elektroensefalografi monitörizasyonun, toplam 75 çocuk hastaya uygulandı. İlk grupta polikliniğe nöbet benzeri yakınmalar ile başvuran, ancak nöbet-yalancı nöbet veya nöbeti taklit eden paroksizmal bozukluk ayırımı yapılamayan ve çekilen interiktal elektroensefalografileri normal olan ortalama yaşı 9.6 ± 3.8 (3-17) yaş olan toplam 43 hasta incelendi. İkinci grupta ise aynı dönem içinde polikliniğe parsiyel nöbet geçirme öyküsü ile başvuran, öykü ve klinik muayene bulguları ile nöbet tipi ve lokalizasyonu belirlenen ve çekilen interiktal elektroensefalografileri normal olan ortalama yaşı 9.6 ± 3.8 (3-16) yaş olan hastalar incelendi. Nöbet/psödonöbet ayırımı yapılan birinci grupta video-elektroensefalografi monitörizasyonun sonucunda

11 hastaya (% 25.6) epilepsi tanısı konuldu ve diğer hastaların video-elektroensefalografi monitörizasyonunun sonucu normaldi. Nöbet sınıflaması ve lokalizasyonu yapılan ikinci grupta hastaların video-elektroensefalografi monitörizasyonunun öncesi klinik bulguları ile, video-elektroensefalografi monitörizasyonunun sonrası tanıları arasındaki uyumluluk istatistiksel olarak değerlendirildi. Klinik tanı ile video-elektroensefalografi monitörizasyon arasında tüm hastalar çalışmaya dahil edildiğinde orta derecede uyumluluk saptandı ($\kappa=0.642$). Ancak, klinik ile elektroensefalografi sonuçlarının uyumlu görülmediği oksipital lob nöbetli altı hasta istatistiksel çalışma dışı tutulduğunda, uyumluluk daha yüksek düzeyde idi ($\kappa=0.775$). Sonuç olarak, nöbet tanısı koyma ve nöbet-epilepsi sınıflamasında kısa süreli video-elektroensefalografi monitörizasyon etkin bir tanı yöntemidir.

Anahtar kelimeler: nöbet, psödonöbet, epilepsi, lokalizasyon, video-elektroensefalografi monitörizasyon.

Epilepsi bir kortikal eksitabilite bozukluğu olduğu için, rutin interiktal elektroensefalografi (EEG) epilepsi tanısının konulmasında en uygun, yaygın ve ucuz tanı yöntemi olarak kullanılmaktadır¹. Ancak rutin EEG kısa süreli bir tanı aracı olduğu için, epileptik nöbetlerin non-epileptik nöbetlerden ayrımı ve epileptik nöbetlerin sınıflandırılması her zaman mümkün olamamaktadır. Özellikle sıklığı az olan atakların rutin EEG ile yakalanması zordur.

Uzun süreli video-EEG monitörizasyon (VEM), non-epileptik atakların epileptik ataklardan ayrımının yapılmasında, nöbet sınıflandırılmasında ve epilepsi cerrahisine aday hastaların belirlenmesinde uzun yıllardır kullanılmaktadır²⁻⁴. Ancak uzun süreli VEM'nin teknik zorlukları ve maliyetinin yüksek olması kullanımında sınırlamalara neden olmaktadır^{5,6}.

Son yıllarda, VEM'nin daha kısa süreli kullanımıyla ilgili literatürde birçok çalışma yayınlanmıştır⁶⁻⁸. Bu çalışmaların bir kısmında, kısa süreli VEM'nin atakları tespit etmede ve nöbet sınıflamasında etkin olabileceği gösterilmiştir.

Biz çalışmamızda, klinik ve rutin EEG bulguları ile nöbet/psödonöbet ayrımı yapılamayan ve klinik ile kompleks parsiyel nöbet tanısı koyduğumuz, ancak rutin EEG ile nöbet lokalizasyonu yapılamayan iki grup hastada, kısa süreli (3-4 saatlik) VEM'nin etkinliğini araştırmayı planladık.

Materyal ve Metot

Bu çalışma, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Polikliniği'ne başvuran iki grup

hasta üzerinde yapıldı. Hastalar Ekim 2005 ile Ekim 2008 tarihleri arasında prospektif olarak değerlendirildi.

İlk grupta polikliniğe nöbet benzeri yakınmalar ile getirilen, ancak nöbet-yalancı nöbet veya nöbeti taklit eden paroksizmal bozukluk ayrımı yapılamayan ve çekilen interiktal EEG'leri normal olan hastalar incelendi. Yaşı uygunsa tüm hastalardan ve/veya anne-babalarından nöbet-atak öyküsü ayrıntılı olarak alındı. Hastaların demografik özellikleri, tıbbi ve aile öyküleri, ayrıntılı nörolojik muayeneleri ve interiktal EEG bulguları kaydedildi. Tüm hastalara kısa süreli VEM (3-4 saat) uygulanarak, mümkünse hem uyanıklık, hem de uyku dönemleri görüldü. Şüphe duyulan hastaların tümüne ayrıntılı kardiyolojik inceleme (telekardiyografi, EKG, EKO, Holter monitörizasyon) yapıldı.

İkinci grupta ise aynı dönem içinde polikliniğe parsiyel nöbet geçirme öyküsü ile getirilen, öykü ve klinik muayene bulguları ile nöbet tipi ve lokalizasyonu belirlenen ve çekilen interiktal EEG'leri normal olan hastalar incelendi. Hastaların nöbet tipi ve lokalizasyonu Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği'nin (ILAE) 1981 yılında yaptığı nöbet sınıflandırmasına göre belirlendi. Hastaların tümünün demografik bilgileri, tıbbi ve aile öyküleri, febril ve yenidoğan döneminde nöbet varlığı, nöbetin tipi, sıklığı, gün içindeki zamanı (uyku, uyanıklık, karışık), kullanılan antiepileptik ilaçların adı, kullanım süresi ve dozu kaydedildi. Tümüne ayrıntılı sistemik ve nörolojik muayene, toplam zeka bölümü incelemesi (Stanford-Binet veya WISC-R ile)

ve nöbet etiyojisine yönelik laboratuvar incelemeleri (serebral bilgisayarlı tomografi veya MRG, metabolik taramalar gibi) yapıldı. Tüm bilgiler yapılandırılmış hasta kayıt notları kullanılarak kayıt altına alındı. Hastaların hiçbirinde, eğer kullanıyorsa, antiepileptik ilaç kesilmedi.

İnteriktal EEG her iki gruptaki tüm hastalara yapıldı. Kayıtlar için 10 kanallı EEG cihazı (Nihon-Kohden) kullanıldı ve yüzeyel elektrodlar uluslararası 10–20 sistemine göre takıldı. Küçük çocuklara spontan veya sedasyonla sağlanan uykuda, diğerlerine uyanıklık ve mümkünse uykuda çekim yapıldı. Bipolar ve referans montajlar kullanıldı. Kayıtlar, zemin aktivitesi ve patolojik aktiviteler açısından incelendi.

Video-EEG monitörizasyon için Telefactor monitörizasyon sistemi kullanıldı. Elektrografik kayıtlar ile eş zamanlı video kayıtları kombine olarak alındı. Tüm hastaların 3–4 saatlik çekim ile mümkünse hem uyanıklık, hem de uyku dönemleri kaydedildi. Yine tüm çekimler sırasında eş zamanlı EKG kayıtları da alındı. Hasta anne-babaları, kayıt sırasında saptanan nöbet/atakların daha öncekilere benzeyip benzemediğini doğrulamak amacıyla, kayıt sırasında odada bulunduruldu. Kayıtlar, hastalara kör ikinci bir araştırmacı tarafından raporlandı.

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS 16.0 paket program kullanıldı. Kappa (κ) istatistik yöntemi VEM öncesi ve sonrasında tespit edilen nöbet lokalizasyonunun uyumluluğunun değerlendirmesinde kullanıldı. Kappa değeri = 0.00-0.40 ise zayıf, 0.41-0.80 ise orta, 0.81-1.00 ise iyi (mükemmel) uyumluluk olarak sınıflandırıldı.

Bulgular

Klinik ve interiktal EEG bulguları ile nöbet/nöbet dışı paroksizmal olay ayırımı yapılamayan grup (grup 1) toplam 43 hastadan oluşmaktaydı (erkek/kız=18/25). Hastaların ortalama yaşı 9.6 ± 3.8 (3-17) idi. Hastaların ataklarının başlama yaşı ortalama 7.0 ± 3.8 (0.25-14) yaş idi.

Hastaların öz-soygeçmişleri sorgulandığında, altısında (%14) febril konvülsiyon geçirme öyküsü vardı. On bir hastanın (%25.6) ise, ailesinde febril konvülsiyon ve/veya epilepsi öyküsü alındı. Anne-baba akrabalığı 14 hastada

(%32.6) saptandı.

Hastalara ayrıntılı nörolojik muayene yapıldığında sadece üç hastada (%7) anormal bulgular görüldü. Her üç hastamız da mental retardeydi. Ek olarak birinde yaygın distoni, koreatetoid hareketler ve strabismus vardı. Diğer hastada ise düşük ayak bulgusu vardı.

Video-EEG monitörizasyon sonrası tanı konuluncaya kadar 17 hasta (%39.5) tekli, iki hasta (%4.7) çoklu antiepileptik ilaç tedavisi almıştı. Yirmi dört hasta (%55.8) ise ilaçsız olarak takip edilmekteydi. Antiepileptik ilaçlar 12 hastada (%27.9) bir yıldan daha kısa süre, iki hastada (%4.7) bir ile iki yıl arasında, beş hastada ise (%11.6) iki yıldan daha uzun süre kullanılmıştı.

İnteriktal dönemde çekilen en az bir EEG'leri normal olan tüm hastalara kısa süreli (3-4 saat) VEM uygulandı. Hastaların 11'inde (%25.6) epileptiform bulgular vardı. Bu hastalar klinik bulguları ile tekrar değerlendirilerek epilepsi tanısı aldılar. Kalan 32 hastanın ise çekilen VEM'leri normaldi. Bunların beşi (%11.6) gece terörü, beşi (%11.6) vazovagal senkop, yedisi (%16.3) konversif bozukluk, üçü (%7.0) tik bozukluğu, biri (%2.3) migren, ikisi (%4.7) benign paroksizmal vertigo ve ikisi (%4.7) hipnik jerk tanısı aldı. Yedi hastaya (%16.3) spesifik bir tanı konulamadı. Hastaların hiçbirinde iktal kayıt yapılamadı.

Çalışmada ikinci grup olarak tanımlanan hasta grubu ise klinik bulguları ile nöbet lokalizasyonu yapılan, ancak interiktal EEG'leri normal olan 32 kompleks parsiyel nöbet geçiren hastadan oluşmaktaydı. Bu grupta erkek/kız oranı 22/10 idi. Hastaların ortalama yaşı 9.6 ± 3.8 (3-16) yıl olarak saptandı. Nöbetlerin başlama yaşı ise ortalama 7.40 ± 3.47 yıl (0.5-14) yıl idi.

Hastaların tümünün nörolojik muayeneleri normaldi. Öz-soygeçmişleri sorgulandığında dokuz hastanın (%28.1) daha önce febril konvülsiyon geçirdiği görüldü. On hastanın (%31.2) ailesinde febril konvülsiyon ve/veya epilepsi öyküsü vardı. Anne-baba akrabalığı sadece dokuz hastada (%28.1) saptandı.

On üç hasta (%40.6) bir yıldan az süreyle, sekiz hasta (%25.0) bir-iki yıl arasında ve yine sekiz hasta (%25.0) iki yıldan fazla süreyle antiepileptik ilaç almaktaydı. Hastaların kullandıkları ilaçlara devam edildi. Sadece

üç hastaya (%9.4) henüz antiepileptik ilaç başlanmamıştı. İlaç kullanan hastaların 26'sı (%89.7) tekli, üçü (%10.3) ise çoklu ilaç almaktaydı.

Hastalar nöbet lokalizasyonlarına göre incelendiklerinde, klinik olarak 18 hasta (%56.2) temporal, altı hasta (%18.8) oksipital, altı hasta (%18.8) frontal ve iki hasta (%6.2) ise parietal lob nöbeti tanısı aldı.

Tüm hastalara kısa süreli VEM yapıldı. Sadece sekiz hastada (%25.0) VEM normal bulundu. Otuz iki hastanın tümünün VEM'inde zemin aktivitesi yaşıyla uyumlu idi. Hastaların klinik bulgulara göre lokalizasyonla ilişkili nöbet tanıları ve VEM ile saptanan elektroensefalografik odakları Tablo I'de gösterildi.

Hastaların VEM öncesi klinik olarak belirlenen lokalizasyon ve nöbet tipi ile, VEM sonrası belirlenenler arasındaki uyumluluk istatistiksel olarak değerlendirildi. Klinik tanı ile VEM arasında, tüm hastalar çalışmaya dahil edildiğinde, orta derecede uyumluluk saptandı (kappa=0.642). Ancak, klinik ile VEM sonuçlarının uyumlu görülmediği oksipital lob nöbetli altı hasta istatistiksel çalışma dışı tutulduğunda, uyumluluk daha yüksek düzeyde idi (kappa=0.775).

Tartışma

Video EEG monitörizasyon, 1970'li yıllardan beri kullanılan, klinik ve EEG verilerinin korelasyonuna olanak veren bir tekniktir.

Bu nedenle epileptik ve non-epileptik olayların ayırımında, epilepsi tanısında, nöbet sınıflamasının yapılmasında, nöbet frekansının ve epilepsi cerrahisine aday hastaların belirlenmesinde endikedir²⁻⁴.

Çocukluk çağında, epileptik nöbetlerin non-epileptik episodlardan ayrılması oldukça önemlidir. Doğru tanının konması hastayı gereksiz yere uzun süreler, hatta yaşam boyu alacağı anti-epileptik ilaçların potansiyel yan etkilerinden ve ekonomik yükünden kurtaracak, tanı alamamış ve tedavi edilmemiş nöbetlerin de morbidite ve mortalitesini azaltacaktır⁹. Her ne kadar faydaları inkâr edilemezse de, yatan hastalarda uzun süreli VEM işlemi sırasında hastaneye yatırmaya, epilepsi izleme ünitesine, atakları yakalayabilecek, ayırt edebilecek, hastaya ve ailesine destek verebilecek iyi eğitilmiş personele ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle işlem, hasta ve hasta yakını üzerinde baskı oluşturmakta, uzun zaman almakta, maliyetleri ise yükseltmektedir^{5,9}. Bu nedenle son yıllarda seçilmiş hastalarda kısa süreli gündüz zamanlı VEM çekimi kullanılmaya başlanmıştır. Bu yöntem hastanede yatışı gerektirmeyen, daha az ek personel gerektiren ve maliyet olarak daha ucuz olan bir yöntemdir⁹. Ayrıca daha kısa sürede daha fazla hasta değerlendirilebilmektedir. Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler açısından bu durum ayrıca önem taşımaktadır.

Literatürde, VEM'un tanısallık değeriyle ilgili yapılan çeşitli çalışmalarda, çekim süresi 1-10 gün arasında tutulduğunda, atak yakalama

Tablo I. Hastaların klinik bulgulara göre lokalizasyonla ilişkili nöbet tanıları ve VEM sonuçları.

Klinik epilepsi tipi	VEM lokalizasyonu	Sayı (n)	Yüzde (%)
Temporal	Normal	4	22.2
	Anterior temporal	5	28
	Posterior temporal	7	38.8
	Multifokal	1	5.5
	Parietooksipital	1	5.5
Frontal	Normal	1	16.6
	Frontal	4	66.6
	Temporal	1	16.6
Parietal	Normal	1	50
	Parietal	1	50
Oksipital	Normal	2	28.5
	Oksipital	1	14
	Frontotemporal	3	57.5

VEM video-elektroensefalografi monitörizasyon.

oranının %53 ile %95 arasında değişmekte olduğu gösterilmiştir^{6,7,10-12}. Atak yakalama şansının özellikle atağı sık olan ve antiepileptik tedavinin düzenlendiği hastalarda daha fazla olduğu görülmüştür. Foley ve arkadaşları⁶ da haftalık nöbeti olan hasta grubunda ve süt çocuklarında adolesan yaş grubundaki hastalara nazaran atak yakalama şansının daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Thirumalai ve arkadaşları¹³ kısa ve uzun süreli VEM'un nöbet dışı paroksizmal olaylarda tanılabilirliğini karşılaştırmışlar, kısa süreli (2-6 saat) VEM ile %62 hastada atak yakalarken, uzun süreli (24 saat-7 gün) VEM ile atak saptama oranını %82 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada kısa süreli VEM'nin, özellikle sık ve provoke edilebilen ataklarda, bebeklerde, psikojenik ataktan şüphelenildiğinde ve mental retarde çocuklarda tanılabilirliği açısından birinci tercih olabileceği önerilmiştir. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmalar ile de desteklenmektedir.

Bye ve arkadaşları¹⁴ 666 hastayı incelediklerinde, hastaların %96'sına VEM ile tanı koyabilmişlerdir. Yine bir çalışmada ise, kısa süreli (2-6 saat) VEM ile paroksizmal olayların mental retarde hastalarda %70, normal mentalitedeki hastalarda %58 oranında yakalandığı gözlenmiştir¹⁵.

Kısa süreli VEM, nöbet/psödonöbet ayrımının yapılmasında rutin EEG'ye göre, daha duyarlı bir yöntemdir. Özellikle sık geçirilen atakların varlığında iktal kayıt yapma olasılığı artmakta ve tanı için altın standart kabul edilmektedir. Bizim hastalarımızda atakların sık olmaması nedeniyle hiç iktal kaydımız olmadı. Ancak klinik ve rutin EEG ile kesin tanı konulamayan 43 hastamızın 11'inde (%25.6), VEM ile kesin epileptiform bulgular saptadık. Bu hastalar daha ayrıntılı incelenerek, gerekli antiepileptik tedaviye başlandı. Kesin tanı koyma oranımızın literatüre göre düşük olması, hastalarımızın sık atak geçirmemesine ve çekim sırasında kullanmış oldukları antiepileptiklerin kesilmemesine bağlı olabilir. Kısa süreli VEM, kesin nöbet tanısının konulmasında, özellikle sık atak geçiren hastalarda, daha etkili bir yöntem olacaktır. Kesin tanı uzun süreli VEM, halen altın standart bir teknik olmakla birlikte, kısa süreli VEM, daha kolay yapılabilmesi ve daha ekonomik olması nedeni ile tanı ilk basamak tetkiki olarak kullanılabilir. Ayrıca mental retarde hastalarda da daha kolay uygulanabilirliği nedeniyle daha iyi sonuç verebilir.

Video-EEG monitörizasyonun lokalizasyonla ilişkili epilepsi ve epileptik nöbet sınıflamasında kullanıldığına dair birçok çalışma bulunmaktadır. Bizim çalışmamıza nazaran daha uzun süreli VEM'nin yapıldığı çalışmalardan birinde Chen ve arkadaşları¹² en az sekiz saat süren monitörizasyon ile 68 hastanın 60'unda (%88) nöbet kaydı yapmış ve nöbet tiplerini tanımlamışlardır. Asano ve arkadaşları¹⁰ 1000 çocuk hastayı içeren geniş çalışmalarında 315 hastada ortalama 1-10 gün süren VEM sonucunda 315 (%31.5) hastada başarılı şekilde epilepsi sınıflaması yapmışlardır. Valente ve arkadaşları¹¹ 12 saatlik ayaktan VEM ile daha önce epilepsi tanısı almış 23 hastanın 19'unda nöbet sınıflaması yapmışlardır. Çalışma sonucunda nöbet tipi yeniden sınıflanan hasta sayısı 11 (%47.8), nöbet sınıflaması VEM ile doğrulanan hasta sayısı dokuz (%39.1) olarak bulunmuş, üç hastada iktal kayıt elde edilememiştir. Hirfanoğlu ve arkadaşları¹⁶, semiyolojik nöbet sınıflaması yapmayı amaçladıkları 90 çocuk hastayı VEM ile değerlendirmişlerdir. Öncelikle anne-babalarından aldıkları öykü temel alınarak semiyolojik nöbet sınıflaması yapılan hastalara uzun süreli VEM (beş gün) uygulanarak semiyolojik sınıflama yeniden yapılmıştır. Video-EEG öncesi ve sonrası değerlendirmede negatif miyoklonik nöbetler ve hiperomotor nöbetlerde yüksek uyumluluk; somatosensorial aura ve otomotor nöbetlerde düşük uyumluluk gözlenmiştir.

Al-Quadah ve arkadaşları⁸ çalışmalarında ortalama 3.2 saatlik VEM ile sekiz hastayı nöbet sınıflaması için değerlendirmişler, beş hastada atak kaydı yapabilmişlerdir. İki hastanın nöbet tipi yeniden sınıflandırılmış, üç hastada atakların nonepileptik olduğu tespit edilmiştir. Diğer üç hastanın iktal kaydı alınamamış, ancak interiktal epileptik VEM bulguları konvansiyonel EEG ile benzer bulunmuştur.

Connolly ve arkadaşları⁷ 2-3 saat süreyle ayaktan VEM uygulayarak nöbet sınıflaması yaptıkları 25 çocuk hastanın 15'inde (%60) net bir şekilde nöbet sınıflaması yaparken, altısında (%24) nöbet sınıflaması yapılamamıştır. Dört (%14) hastada ise atak kaydı yapılamamıştır. Nöbet sınıflaması yapılan 15 hastanın dokuzunda monitörizasyon sonrası nöbet sınıflaması değişmiştir.

Biz bu çalışmada, klinik öyküsü ile epilepsi lokalizasyonu yapılan ve rutin EEG'leri normal olan hastaların VEM öncesi ve sonrasındaki tanı uyumluluklarını değerlendirdik. Klinik tanı ile kısa süreli VEM arasında tüm hastalar çalışmaya alındığında orta derecede uyumluluk saptadık. Ancak klinik ile VEM sonuçlarının uyumlu görülmediği oksipital lob nöbetli dört hasta istatistiksel çalışma dışı tutulduğunda, uyumluluk daha yüksek düzeyde idi. Oksipital lob nöbetlerinde (tıpkı frontal lob nöbetlerinde olduğu gibi) lokalizasyon ve lateralizasyon klinik olarak zordur. Oksipital deşarjlar hızla temporo-okspital bileşke ve temporal loba yayılabilirler. Klinik ve hatta interiktal EEG bulguları ile %30'a varan oranlarda yanlış lokalizasyon ve lateralizasyon olabilir. Bizim klinik olarak oksipital lob nöbeti tanısı koyduğumuz altı hastanın birinde odak oksipital bölgede saptandı. Üç hastada ise odak fronto-temporal bölgede idi. Çalışmamızda en büyük grup, literatürle uyumlu olarak, temporal lob kaynaklı nöbetlerdi. Klinik olarak temporal lob nöbeti tanısı konan 18 hastanın 13'ü VEM ile doğrulandı ve odağın temporal lobda olduğu gösterildi.

Sonuç olarak; kısa süreli VEM tekniğinin, interiktal epileptiform deşarjları yakalayarak epilepsi tanısını doğrulamada, nöbet/psödonöbet veya nonepileptik paroksizmal olayları ayırt etmede, nöbet tipi ve nöbetin anatomik lokalizasyonunun belirlenmesine klinik bulgulara katkıda bulunmada interiktal rutin EEG'ye göre, çok daha duyarlı ve hekime yardımcı bir laboratuvar teknik olduğunu söyleyebiliriz. Kısa süreli çekim yapılması nedeni ile, iktal kayıt yapılabilme oranı düşük olduğu için, özellikle epilepsi cerrahisi planlanan hastalarda, kesin tanıda altın standart olan teknik halen uzun süreli VEM'dir. Ancak özellikle sık atak geçiren çocuklarda ve kolay uygulanabilirliği nedeniyle küçük bebeklerde ve mental retarde hastalarda ilk basamak inceleme olarak kullanılabilir.

KAYNAKLAR

1. Walczak TS, Jayakar P, Mizrahi EM. Interictal electroencephalography. In: Engel J, Pedley TA (eds). *Epilepsy* (2nd ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008: 809-825.
2. Binnie CD, Rowan AJ, Overweg J, et al. Telemetric EEG and video monitoring in epilepsy. *Neurology* 1981; 31: 298-303.
3. Mizrahi EM. Electroencephalographic/polygraphic/video monitoring in childhood epilepsy. *J Pediatr* 1984; 105: 1-9.
4. Lagerlund TD, Cascino GD, Cicora KM, Sharbrough FW. Long term electroencephalographic monitoring for diagnosis and management of seizures. *Mayo Clin Proc* 1996; 71: 1000-1006.
5. Rowan AJ, Siegel M, Rosenbaum DH. Day time intensive monitoring: comparison with prolonged intensive and ambulatory monitoring. *Neurology* 1987; 37: 481-484.
6. Foley CM, Legido A, Miles DK, Grover WD. Diagnostic value of pediatric outpatient video-EEG. *Pediatr Neurol* 1995; 12: 120-124.
7. Connolly MB, Wong PK, Karim Y, Smith S, Farrell K. Outpatient video-EEG monitoring in children. *Epilepsia* 1994; 35: 477-481.
8. Al-Quadah AA, Abu-Sheik S, Tamimi AF. Diagnostic value of short duration of outpatient video electroencephalographic monitoring. *Pediatr Neurol* 1999; 21: 622-625.
9. Lobello K, Morgenlander JC, Radtke RA, Bushnell CD. Video EEG monitoring in the evaluation of paroxysmal behavioral events: duration, effectiveness and limitations. *Epilepsy Behav* 2006; 8: 261-266.
10. Asano E, Pawlak C, Shah A, et al. The diagnostic value of initial video-EEG monitoring in children. Review of 1000 cases. *Epilepsy Res* 2005; 66: 129-135.
11. Valente KD, Freitas A, Fiore LA, Gronich G, Negrao N. The diagnostic role of short duration outpatient V-EEG monitoring in children. *Pediatr Neurol* 2003; 28: 285-291.
12. Chen LS, Mitchell WG, Horton EJ, Snead OC III. Clinical utility of video-EEG monitoring. *Pediatr Neurol* 1995; 12: 220-224.
13. Thirumalai S, Abou-Khalil B, Fakhoury T, Suresh G. Video-EEG in the diagnosis of paroxysmal events in children with mental retardation and in children with normal intelligence. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43: 731-734.
14. Bye A, Kok DJ, Ferenschild FT, Vles JS. Paroxysmal non-epileptic events in children: a retrospective study over a period of 10 years. *J Paediatr Child Health* 2000; 36: 244-248.
15. Montenegro MA, Sproule D, Mandel A, et al. The frequency of non-epileptic spells in children: results of video-EEG monitoring in a tertiary care center. *Seizure* 2008; 17: 583-587.
16. Hirfanoglu T, Serdaroğlu A, Cansu A, Bilir E, Gucuyener K. Semiological seizure classification: before and after video-EEG monitoring of seizures. *Pediatr Neurol* 2007; 36: 231-235.