

Kompleks Parsiyel Epilepside Sfenoidal ve Nazofarengeal Elektrod Uygulaması

SPHENOIDAL AND NASO-PHARYNGEAL ELECTRODES IN THE ELECTROGRAPHIC STUDY OF PATIENTS WITH COMPLEX PARTIAL EPILEPSY

Dr. Atilla ERDEM, Dr. Özbil TEMELTAŞ, Dr. Şükrü ÇAĞLAR, Dr. Mustafa BAŞKAYA

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirurji ABD.

ÖZET

Cerrahi tedavi planlanan temporal lob orijinli epilepsilere ilave olarak uyanıklık ve uyku EEG'leri yetersiz olan tüm kompleks parsiyel epilepsili hastalarda sfenoidal, nazofarengeal elektrodlarla birlikte intravenöz thiopentone aktivasyonlu EEG kayıtları elde edilmiştir.

Bu yazıda elektrodun uygulama tekniği anlatılmaktadır.

Kompleks parsiyel epilepsisi olan 5 vakada uygulama yapılmış, sfenoidal ve nazofarengeal elektrodlar hastaların uyku EEG kayıtlarında da kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kompleks Parsiyel Epilepsi, Sfenoidal ve Nazofarengeal Elektrodlar.

T Klin Araştırma 1991, 9: 86-90

Temporal lobun derinliklerinde yer alan amigdalohipokampal kompleks ve onun süperfisiyel temporal korteksle olan fonksiyonel bağlantısı klinikte değişik formlarda kendisini gösteren kompleks parsiyel epilepsilerin oluşumundan sorumlu tutulmaktadır (3,7,9,10). Rutin skalp elektrodlarıyla yapılan elektroensefalografik incelemeler genellikle bu bölgeye ait bir patolojiyi lokali/c etmede yetersiz kalmaktadır. Temporal lobun mediobazal

Geliş Tarihi: 24.3.1990

Kabul Tarihi: 29.3.90

Yazışma Adresi: Dr. Atilla ERDEM
İbn-i Sina Hastanesi Nöroşirurji ABD
ANKARA

SUMMARY

Apart from cases where surgical treatment of temporal lobe epilepsy is considered, sphenoidal and nasopharyngeal electrode EEG recordings, including intravenous thiopentone activation should be performed in patients with complex partial epilepsy where waking and sleep EEGs fail to demonstrate specific abnormalities.

We describe the insertion and other technical features of these electrodes.

The applications were performed in 5 patients with complex partial epilepsy.

Sphenoidal wire electrodes were also used in the sleep EEG recordings.

Key Words: Complex Partial Epilepsy, Sphenoidal and Nasopharyngeal Electrodes.

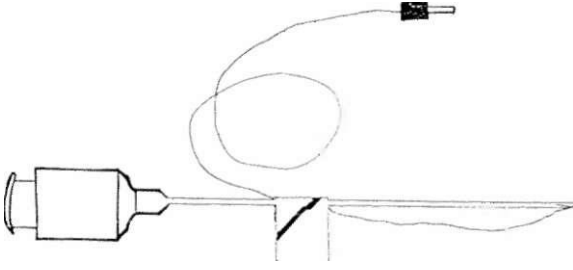
Turk J Resc Med Sci, 1991, 9: 86-90

kısımlarından orijin alan fokal deşarjların belirlenmesinde sfenoidal ve nazofarengeal elektrodların kullanılması, EEG'nin bu tür epilepsilerin tanısındaki etkinliğini arttırmaktadır.

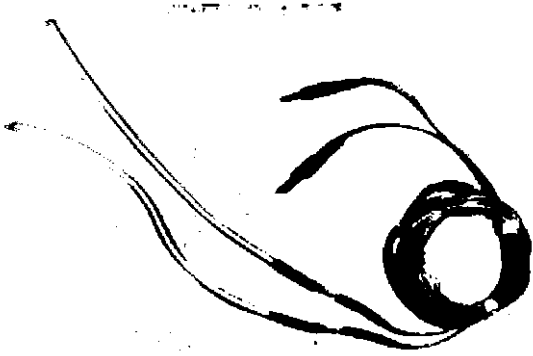
İlk kez D.P.Jones, sfenoidal iğne elektrodlarla kayıt tekniğinden bahsetmiştir (6).

Temporal lob epilepsisinde cerrahi tedavi planlanırken epileptojenik fokusun tek yada iki taraflı olup olmadığının belirlenmesinde sfenoidal EEG kayıtları temel olarak kabul edilmiştir (11). Ancak sadece tanı amacıyla bu elektrodların rulin olarak kullanılması daha sınırlı kalmıştır (3,10,11,12).

T Klin Araştırma 1991, 9



Şekil 1. 22 gauge iğne üzerine tesbit edilmiş sfenoidal elcklod.



Şekil 2. Bükülebilir nazofareneal elektrodlar.



Şekil X Heş yaşındaki çocuk hastamızda nörolept anestezi altında uygulanan nazofareneal ve sfenoidal elektrodlar. Sol nazoal kaviteden gelen elektrod sağda, sağdan gelen ise sol tarafta teshil edilmiş durumda.

Literatürde son yıllarda bu konu ile ilgili olarak yayınlanmış sınırlı sayıda bilgi mevcuttur.

MATERYAL VE METOD

Kompleks parsiyel epilepsisi olan 5 hastada bu elektrodlar uygulanmıştır.

0,1 mm. çapında dışı izole edilmiş, sadece ucunda 1 mm lik kısmı çıplak olan paslanmaz çelik tel elektrod uçlarından çengel şeklinde kıvrılarak 22 gauge iğnelere takılmış ve geriye doğru iğnenin üzerine tesbit edilmiştir (Şekil 1). Telin diğer ucuna da standard EEG fişi lehimlenmiş ve sistem bu şekilde steril edilmiştir.

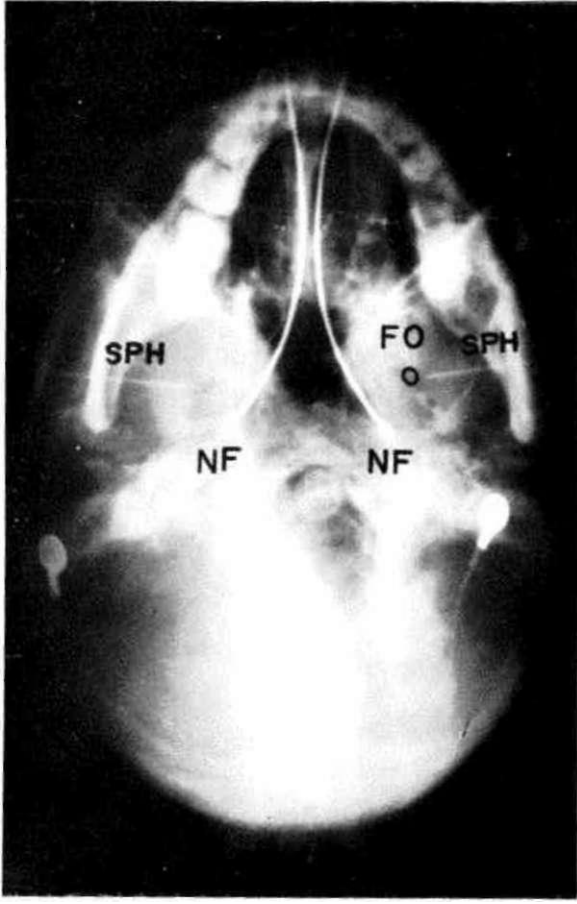
Incisura interlagicanın 2,5 cm. önünden cilde dik olarak ve zigomatik arkın altından geçecek şekilde iğne itilmiş, yaklaşık 4-5 cm. derinlikte iğne kemiğe rastladığı zaman foramen ovalenin arka kenarına ulaşıldığı kabul edilerek uygulama dur-

durulmuştur. Daha sonra teli iğneye tesbit eden bant açılarak iğne dışarı çekilmiş, içeride kalan tel cilde tesbit edilerek uzatma kablosuyla EEG poligrafma bağlanmıştır.

Nazofareneal elektrodlar ise bükülebilir ve dışı izole edilmiş tel şeklindedir. Elektrodların gümüşten yapılmış olan en uç kısımları kütleştirilmiş ve açık bırakılmıştır (Şekil 2).

Uygulama tekniği olarak (1,4,9), elektrodlar "S" şekline getirildikten sonra uçtaki konvekslik yukarı bakacak şekilde nazal kaviteye sokulmuş, alt konkanm altından ilerletilerek elektrod ucunun nazofarenks arka duvarına değmesi sağlanmıştır.

Bu aşamadan sonra dışarıda kalan elektrod kısmı 135 derece mediale çevrilerek elektrod ucunun nazofarenks arka duvarını üst-dış kısmına konumlanması sağlanmıştır. Bu manevra ile sol nazal kaviteye sokulan elektrod sağa, sağ nazal



Şekil 4. Kaide grafisinde nazofareneal elektrodların konumlanması ve sfenoidal tel elektrodu taşıyıcı iğne ile foramen ovalenin komşuluğu.

kaviteye sokulan elektrod da sola yönelerek burnun önünde bir çapraz meydana getirmiştir.

Poligrafı ters bağlantı yapılmaması bakımından elektrodların bu konumu dikkate alınmıştır (Şekil 3). Şekil 4'te kaide grafisinde nazofareneal elektrodların pozisyonu ve sfenoidal tel elektrodu taşıyıcı iğne ile foramen ovalenin komşuluğu gösterilmektedir.

BULGULAR

Kompleks parsiyel epilepsi tanısıyla incelemeye alınan hastalara öncelikle rutin EEG tetkiki yapılmıştır.

CT incelemelerinde iki vakada temporal araknoid kist, bir vakada sol medial temporal lobda kitle görüntüsü veren lezyon saptanmış, iki vakada ise CT normal olarak değerlendirilmiştir.

İki vakada lokalize edici EEG değişiklikleri görülmezken üç vakada bu elektrodlar yardımıyla anlamlı elektroensefalografik bulgular elde edilmiştir.

CT de sol medial temporal lobda kitle görünümü olan 29 yaşındaki erkek hastamızın sfenoidal elektrodlarla yapılan uyku EEG kayıtlarında lezyon tarafında keskin dalga aktivitesi görülürken (T3 ve sol sfenoidal), karşı taraf temporal lobda da F8 ve sağ sfenoidal elektrod bölgelerinde bağımsız fokal deşarjlar gözlenmiştir (Şekil 5).

Cerrahi tedavi planlanan bu hastada postoperatif dönemde epilepsinin kontrol edilebilmesi açısından biraz önce belirtilen bulguların anlamlı olabilecekleri kanısına varılmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Kompleks parsiyel nöbetleri olan birçok epileptik hastada epileptojenik alan, temporal lobun periamygdaloid bölgesine uymaktadır. Bu bölgeye skalp EEG kayıtlarıyla ulaşmak mümkün olmamaktadır (2,5,7,8).

Temporal lobun bazalinden kayıtlar yapabilmek amacıyla nazofareneal ve sfenoidal elektrodların kullanılması önerilmektedir.

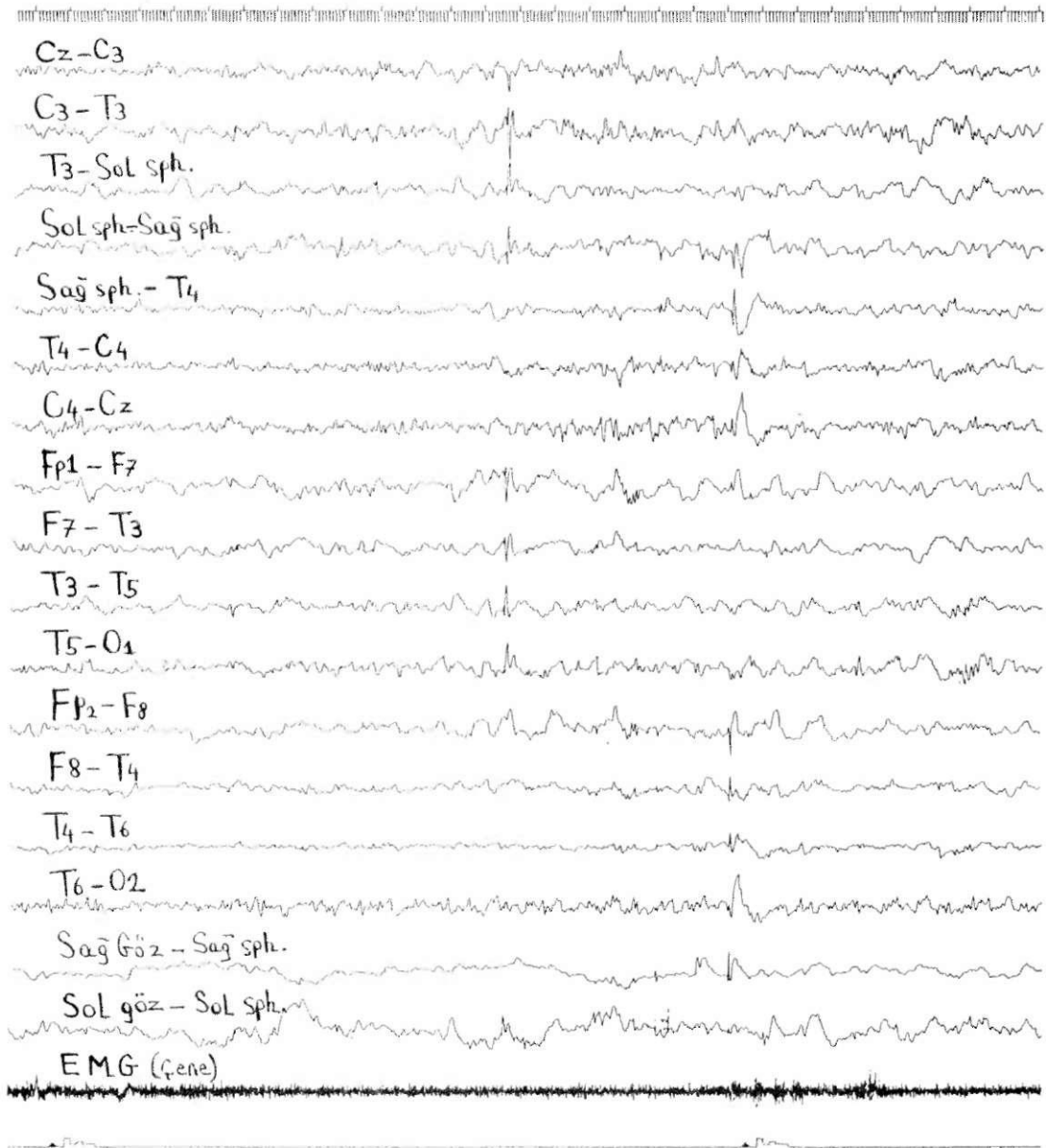
Nazofareneal elektrodlarla yapılan kayıtlarda yaklaşık %10 oranında artefakt görülmesi (4) ve düşük rezolüsyonlu EEG kayıtları elde edilişi bir dezavantaj olarak ifade edilmektedir.

Sfenoidal elektrodlar, doğru yerleştirilmeleri kaydı ile bu dezavantajlarla sahip değillerdir.

Medio-bazal temporal lobdan orijin alan fokal diken aktivitesiyle otomatizm tarzındaki nöbetler arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. Daha lateraldeki fokal aktiviteyle de psikik nöbetlerin ilişkisi vardır (8).

Otomatizmlili hastalarda pozitif bulgu elde etme şansı fazla olsa da kompleks parsiyel epilepsili hastaların tümünde, özellikle rutin ve uyku EEG'lerinin yetersiz olduğu durumlarda bu elektrodlarla kayıtlar yapılmalıdır.

Vakalarımızda gözlediğimiz EEG bulguları da bu görüşü destekli niteliktedir.



Şekil S. 29 yaşında erkek hasta, i T de sol medial lemporal lobda kitle görünümü mevcut. Sfenoidal tel elektrodlarla yapılan uyku EEG kayıtlarında T3 ve sol sfenoidal elektrodla ilaveten I8 ve sağ sfenoidal elektrod konumlarında da fokal deşarj gözleniyor.

KAYNAKLAR

1. Bachy-Rila G., Lion J., Reynolds E. in E.R.: An Improved Nasopharyngeal. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 26:220-221, 1969.
2. Binnic CD., Rowan A.J., Gutter Th.: *A Manual of Electroencephalographic Technology.* Cambridge University Press, pp. 92-93. 1982.
3. Christodoulou G.: Sphenoidal Electrodes. *Acta Neurol. Scand.* 43:587-593. 1967.
4. de Jesus P.V., Masland W.S.: The Role of Nasopharyngeal Electrodes in Clinical Electroencephalography. *Neurology.* 20:869-878, 1970.
5. Ives J.R., Gloor P.: New Sphenoidal Electrode Assembly to Permit Long-Term Monitoring of The Patient's Ictal or Interictal EEG. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 42: 575-580. 1977.

6. Jones D.P.: Recording of The Basal Electroencephalogram with Sphenoidal Needle Electrodes. The EEG Society Proceedings. Edited by Knool J.R. Ixindon, 1950.
7. Kiloh L.G., McComas A.J., Osselton J.W., Upton A.R.M.: Clinical Electroencephalography. Fourth Edition., pp.40-41. Butterworths and Co(Publishers) Ltd., 1981.
8. Kristensen O., Sindrup !:!!.: Sphenoidal Electrodes. Their use and value in the electroencephalographic investigation of complex partial epilepsy. Ada Neurol. Scanuina. 58: 157-166, 1978.
9. Mavor IL, Hellen M.K.: Nasopharyngeal Electrode Recording. American Journal of EEG Technology. 4:43, 1964.
10. Pampiglione G., Kerridge J.: EEG Abnormalities From The Temporal Lobe Studied With Sphenoidal Electrodes. J.Neurol. Neurosurg. Psychiat. 19:117, 1956.
11. Rovit R.E., Gloor P., Rasmussen T: Sphenoidal Electrodes in The Electrographic Study of Patients with Temporal Lobe Epilepsy. An Evaluation. Journal of Neurosurg. 18:151. 1961.
12. Townsend H.R.A.: An Introduction For Sphenoidal Wire Electrodes. Proc. Electrophysiol. Technol. Ass. 15: 67-72, 1968.