

Locked-in Sendromu ve Elektroensefalografi *

Dr. Sezer Ş. KOMŞUOĞLU**
Dr. Farabi DORA***

ÖZET

Locked-in (içe kilitleme) sendromlu üç hastada elektroensefalografi ve bilgisayarlı beyin tomografisi çalışmaları yapıldı. Vak'aların hepsinde EEG normaldi, veya minimal yavaş aktivite gösteriyordu. Bütün vak'alar çeşitli uyarı testlerine reaktivite gösterdiler. Bu sendromun tanısında EEG'nin basit ve çabuk bir yolla tanıya yardımcı olacağı düşünülmektedir.

SUMMARY

Locked-in Syndrome and Electroencephalography

Electroencephalograms and CAT scans were obtained in three patients with locked-in syndrome. The EEG was either normal or minimally slow in all cases. All showed reactivity to various stimuli. We would like to suggest that the EEG permits a rapid and simple way of diagnosing this condition.

Locked-in sendromu (psödo koma de effereted state) ilk olarak 1966 yılında Plum ve Posner tarafından tanımlandı¹. Patolojik olarak kortikospinal ve kortikobulber traktusların ventral pons seviyesinde bilateral lezyonları sorumlu tutulmaktadır. Bazen harabiyetin orta beyin ve medullaya kadar uzandığı da görülmektedir^{2,3}. Klinik olarak hastanın bilinci açıktır, bazen uyuklama hali içinde olabilir, nörolojik muayenesinde tetrapleji ve lateral bakış felci vardır, vertikal bakışlar serbesttir. Hasta göz hareketleri ile ilişki kurabilmektedir⁴.

Sendrom bazı bulguları ile akinetik mutizm ve koma vijil denilen durumla karıştırılabilir, ancak burada bilinç seviyesindeki değişikliklerden dolayı hasta uyarılara cevapsızdır, konuşamaz, hareket edemez, gözlerin açık olmasına rağmen hasta ile

* Bu çalışma 1979 İstanbul Nöro-Psikiyatri Kongresinde takdim edilmiştir.

** Trabzon Tıp Fakültesi Nöroloji Klin. Öğretim Görevlisi

*** Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Klin. Öğretim Üyesi

ilişki kurulamaz. Locked-in sendromu üzerinde durulup gözlenmedikçe kolaylıkla atlanabilir ve hasta derin komada kabul edilir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, bu alanda elektroensefalografinin tanıya yardımcı olabileceğini göstermektedir.

Bu yazıda klinik muayene ve laboratuvar tetkikleri ile akut beyin sapı vasküler olayı tanısı alan ve locked-in sendromu olarak tanımlanan üç vak'ının elektroensefalografik tartışması yapıldı. Hastalar Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniğinde takip edildiler.

OLGULAR

Olgu 1: F.E., 30 yaşında erkek hasta, kliniğe kol ve bacaklarındaki kuvvet kaybı, konuşamama, dalgınlık nedeni ile getirildi. Kliniğe müracaatından 26 gün önce aynı hastanenin göğüs cerrahisi kliniğinde mitral komissürotomi ameliyatını takiben taburcu edilmişti. Klinik muayenede tetrapleji ve lateral bakış felci tesbit edildi. Bilinç açıktı ve hasta ile göz hareketleri ile ilişki kurulabiliyordu. Bilgisayarlı beyin tomografisinde (CAT scan) beyin sapı vasküler infarktı tesbit edildi (Resim 1). Bu çalışma yapıldığında hasta 4 aydır klinikte yatmakta idi.



Resim: 1 — Bilgisayarlı Beyin Tomografisi. Beyin Sapında İnfarkt Görünümü

Olgu 2: N.B. 45 yaşında, erkek hasta, kusma bulantı, konuşamama, kol ve bacaklarındaki kuvvet kaybı nedeniyle kliniğe yatırıldı. Muayenede arteriyel tansiyon 240/100 mmHg idi. İleri derecede miyotik pupiller, lateral bakış felci ve tetrapleji saptandı. Yüksek mental fonksiyonları normaldi, göz hareketleri ile hastayla ilişki kurulabiliyordu. Kan tetkiklerinde patolojik bulgu olarak BUN değeri % 141 mg olarak bulundu.

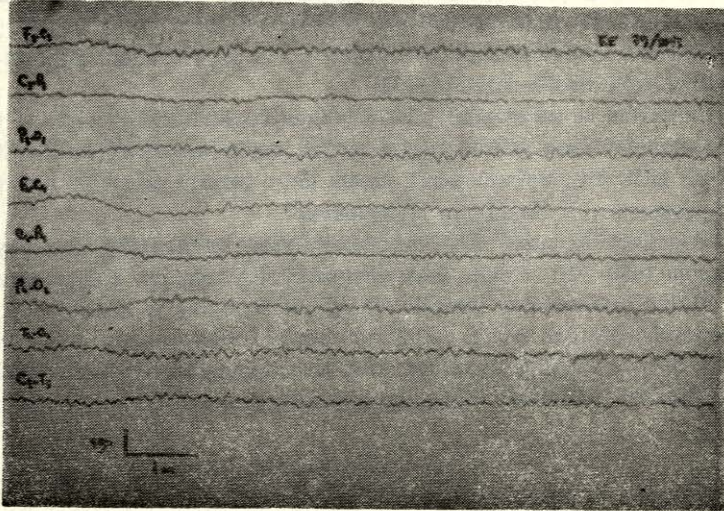
Bilgisayarlı beyin tomografisinde ponsda hematoma tespit edildi.

Olgu 3: T.B., 64 yaşında erkek hasta. 11 yıldır hipertansiyon nedeniyle takip edilmekte. Kliniğe kol ve bacaklarındaki kuvvetsizlik, konuşamama, yutamama şikâyetleri ile getirildi. Muayenede arteriyel tansiyon 240/140 mmHg olarak tespit edildi. Hasta tetraplejikti ve lateral bakış felci vardı.

Bilgisayarlı beyin tomografisinde beyin sapı infarktı tespit edildi.

Her 3 vak'ada EEG, 8 kanallı Grass marka EEG aleti ile çekildi. Uyanıklık ve istirahat traselerinin çekimi esnasında göz açıp kapama akustik stümulasyon ve aralıklı fotik stümulasyon testleri uygulandı.

Bütün vak'aların EEG'lerinde oksipital ve pariyotooksipital bölgelerde 7,8 cy/sn uyanıklık alfa ritmi gözlemlendi (Resim 2). Yalnız 2. vak'anın EEG'sinde zaman zaman 4,6 cy/sn orta amplitü'lü yavaş dalgalara rastlanmakta idi. Her 3 vak'adada alfa aktivitesi uyarı testlerine cevap (reaktivite) vermekte idi.



Resim: 2 — Aynı Vak'anın, Aynı Gün Çekilen EEG'si. Posterior Belgelerde 8-9 cy/sn alfa Ritmi Gözlenmekte.

TARTIŞMA

Klinik olarak komatöz görünümlü tetraplejik ve bilincin açık olduğu yüksek mental fonksiyonların korunduğu hastalarda locked-in (içe kilitlenme) sendromu düşünülmelidir. Şimdiye kadar bu alanda yayınlanan çalışmalarda pontomezansefalik seviyede iki taraflı beyin sapı lezyonları sorumlu tutulmaktadır. Bu düzeyin üstündeki retiküler sistem sağlam kaldığından hastalarda ileri motor kayıba rağmen bilinç korunmaktadır. Locked-in sendromu şimdiye kadar vasküler ve travmatik beyin sapı hadiselerinde, posterior fossa tümörlerinde postoperatif olarak birçok vak'ada yayınlanmıştır².

Locked-in'li hastaların EEG'lerinde reaktivite gösteren uyanıklık alfa ritmi gözlenmektedir. Bir elektroensefalografik deyim olan alfa komanın bu vak'alarda tanıyı kolaylaştırdığı ve kısmende prognoz hakkında fikir verdiği bildirilmektedir.

Alfa koma 1953'de Loeb ve Poggio⁵, 1964'de Mardquardsen ve Harvald⁶, 1975'de Westmoreland ve arkadaşları⁷ tarafından travmatik beyin sapı infarktını takiben, 1978'de Kurt Sorensen⁸, Mogens Moller⁹ tarafından anoksik beyin harabiyetlerinde bildirildi.

Locked-in'li hastalarda uyanıklık alfa aktivitesi pariyatookspital bölgelerde ortaya çıkmakta, göz açıp kapama, akustik ve fotik uyarılara cevap vermektedir^{4,2,1}. Kardiyak ve respiratuvar arrest sonucu ortaya çıkan anoksik beyin harabiyetlerinde çekilen EEG'lerde ise alfa aktivitesi bütün bölgelerde yaygın olarak ortaya çıkmakta, uyarı testlerine cevap vermektedir¹⁰. Ayrıca gene bu grupta alfa aktivitesi geçicidir. İlk 1-4 gün içinde ortaya çıkmakta takip eden günlerde yerini yavaş dalgalara bırakmaktadır. Halbuki locked-in sendromunda EEG'deki alfa uyanıklık ritmi devamlılık göstermektedir. Bu bulguyu bizim olgularımızda da gözledik. 2. olguda yatışının 14. günü çekilen olgu EEG'de 4,7 cy/sn yavaş dalgalar gözlenmekte idi, ancak o sırada hastanın BUN değeri % 141 mg idi ve bu bulgunun üremik ensefalopatiye bağlı olabileceği düşünüldü.

Westmoreland ve arkadaşları⁷, 1975 yılında Locked-in sendromlu ve kardiyak respiratuvar arrestden sonra gelişen yaygın anoksik beyin harabiyetlerinde EEG'lerinde alfa koma gösteren gruplarda gerek yaşam süresi gerekse nörolojik fonksiyonlar yönünden prognozun iyi olmadığını söylemekte.

1978'de Kurt Sorensen⁸ EEG'lerinde alfa koma tesbit ettiği 52 hastayı prognoz yönünden takip etti ve daha önce savunulan alfa komanın kötü prognoza işaret ettiği fikrine katılmadığını bildirdi. Kliniğinde tetrapleji ve lateral bakış felcine rağmen vertikal bakışların varlığı ve yüksek mental fonksiyonların korunduğu hastalarda EEG'lerinde özellikle uyarılara cevap veren uyanıklık alfa aktivitesi gösteren komatöz görünümlü hastalarda locked-in sendromu akılda tutulmalı ve ayırt edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. PLUM, F., POSNER, J.B.: The Diagnosis of Stupor and Coma. Philadelphia, F.A. Davis Company, 1966, p. 197.
2. AMINOFF, J., MICHAEL, A.: Electro Diagnosis in Clinical Neurology. Churchill Livingstone Comp., 1980, p. 551.
3. HAWKES, C.H., SMYTH, L.B.: The electroencephalogram in the Locked-in Syndrome. Neurology, 24: 1015-1018, 1974.
4. MARKAND, N.O.: Electroencephalogram in locked-in syndrome. Electroenceph. and Clin. Neurophys. 44: 518-522, 1978.
5. LOEB, C., POGGIO, G.: Electroencephalograms in a case with pontomesencephalic heamorrhage. Electroenceph. and cli. Neurophys. 5: 295, 1953.

6. MARDOUARSEN, J., HARVALD, B.: The electroencephalogram in acute vascular lesions of brain and cerebellum. *Acta Neuro. Scan.* 40: 58-68, 1964.
7. WESTMORELAND, F.B., KLASS, W.D.: Alpha pattern coma. Electroencephalographic, clinical, pathologic and etiologic correlations. *Arch. Neurolo.* 32: 713, 1975.
8. SORENSE, K., THOMASSEN, A., WERGENDY, M.: Prognostic significance of alpha frequency EEG rhythm in coma after cardiac arrest. *Journal of Neurolo. Neurosurg. and Psy.* 41: 840-842, 1978.
9. MOGENS, M.: Alpha pattern coma and survival after cardiac arrest. *Journ. of Neuro. and Clin. Neurophys.* 44: 518-522, 1978.
10. GRINDAL, B. ALAN, SUTER, C.: Alpha pattern coma in high voltage electrical injury. *Electroenceph. Clin. Neurophys.* 38: 521-526, 1975.