

İNCELEME YAZILARI

KLİNİK NÖROFİZYOLOJİ'NİN TARİHSEL GELİŞİMİ

HISTORICAL DEVELOPMENT OF CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY

Cumhur ERTEKİN

SUMMARY

In this paper the historical development and advances of clinical neurophysiology is reviewed from the beginning of this century. It is proposed that there is a clear relationship between the social/political events and the development of neurophysiological methods (EEG, EMG, EP) and the applications of these methods medical practice. The clinical neurophysiology is now a specialty or subspecialty in different European Countries and USA. The Clinical Neurophysiology is also well-developed in our country and it is a full candidate for a specialty in its own way.

(Key words: Medical History)

ÖZET

Bu makalede bu yüzyılın başından başlayarak klinik nörofizyolojinin tarihsel gelişimi gözden geçirilmiştir.

Sosyo-politik olaylarla, nörofizyolojik yöntemlerin (EEG, EMG ve EP) gelişimi ve bu yöntemlerin tıp pratiğinde uygulanmaları arasında belirgin bir ilişki olduğu ileri sürülmüştür. Bugün birçok Avrupa ülkesi ve ABD'de klinik nörofizyoloji ayrı bir bilim veya alt-bilim dalıdır. Ülkemizde de Klinik Nörofizyoloji iyi gelişmiştir ve kendi başına bir bilim dalı olmaya adaydır.

(Anahtar Sözcükler: Tıp Tarihi)

*Nöroloji ABD ve Klinik Nörofizyolojisi Bilim Dalı

(Prof. Dr. C. Ertekin)

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi 35100 Bornova- İZMİR

Tıp tarihi açısından, elektro-nörofizyoloji genellikle Galvani'nin 1791'deki ünlü kurbağa deneyleri ve tanımladığı "hayvansal elektrik" kavramı ile başlatılır. Çağdaş anlamda, elektro-nörofizyolojinin gelişmesi, elektronik ve elektrik biliminin gelişmesine paralel gider. Katod ışıklı osiloskopların, değişik amfikatörlerin ve yazdırıcı sistemlerin geliştirilmesi bunların başında gelir. 1897'de Braun'un ilk katod ışıklı osiloskopu keşfetmesi, 1901'de Einthoven'in String (tel) Galvonometre'yi geliştirmesi nörofizyolojik yazdırım sisteminde önemli gelişmelerdir. Sinyal analizi ile nörofizyolojiye giriş böyle başlamıştır.

Fakat ilginç olarak EEG ve EMG'nin bugünkü gelişmiş düzeyine geliş biraz da Birinci ve özellikle İkinci Dünya Savaşı gibi büyük felaketlerle bağlantılıdır. Çünkü savunma veya saldırı amaçlı, dolaylı/dolaysız aygıtlar geliştirilirken elektronik endüstrisi de gelişmiştir. Bu gelişme nörofizyolojiye olumlu yansımıştır. İkinci önemli bir nokta da büyük savaşların geride milyonlarca nörolojik sekelli insan bırakmasıdır. Bu insanlara tanı/sağaltım yaklaşımı içinde elektronik yöntemlerin geliştirilmesi bir sonuç olarak ortaya çıkmıştır. Örneğin İkinci Dünya savaşından sonra periferik sinir kesilerinin değerlendirilmesinde EMG'nin yararı tekniğin gelişmesinde de önemli rol oynamıştır.

Klinik Nörofizyoloji kapsamına giren EMG, EEG ve hatta SSEP (Somato-sensorial Evoked Potential)'lerin gelişimi farklı yollar izleyerek aynı zaman dilimi içinde gelişmiştir.

Bilgi birikimleri tuğla dizileri şeklinde üstüste yükselir. Böyle bakılırsa ne EMG ne EEG'yi belirli bir başlangıca oturtmak olası değildir. Ancak ille de çarpıcı bir başlangıç koymak gerekirse EMG'yi Adrian ve Bronk'un (1929) konsantrik iğne elektrodu keşfedip, motor ünit potansiyellerini yazdırmaları ile bir başlangıç yapabiliriz. Ama bundan önce ve bu sırada önemli başka birimler de vardır. EEG'yi her ne kadar hayvanda Caton (1895) yazdırmış ise de insan

EEG yazdırımına ilk imzayı Hans Berger (1924-35) atmıştır. Ama EEG'de EMG'de ikinci Dünya savaşı öncesi yıllarda (1930-40) sayılı ve özel laboratuvarlarda araştırmacıların yoğun ve sistemik çalışmalarına sınırlı kalmıştır. Gray Walter'e göre bunun böyle olması iyi olmuştur. Çünkü çok sayıda araştırmacının aynı zaman dilimi içinde çalışması kaos yaratabilecekti ve yanlış yönlere sevk edebilecekti. Oysa gerek EMG'de gerekse EEG'de bu az sayıdaki araştırmacı hastalık halindeki temel bulguları teker teker ortaya koymuşlardır.

Klinik EMG'de temel bulguları saptayan, bulan ve yerleştiren birkaç isim olarak USA'da Denny-Brown, Danimarka'da Buchthal, İsveç'te Kugelberg ve İngiltere'de Weddell'in grubu sayılabilir.

Klinik EEG'de ise duyarlılığı çok az olan String Galvonometre kullanması nedeni ile Berger'in kayıtları güvenilir bulunmamış ve kuşku ile karşılanmıştır. Oysa Berger 10 cps sinüzoidal alfa dalgalarını ve vizyona olan reaktiviteyi net şekilde tanımlamış ve ısrarla yayınlarına devam ederek EEG'nin bugünkü adını vermiştir. Daha sonra Adrian ve Matthews, bugünkü EEG cihazlarına benzer bir cihaz ile (1935) Berger'i doğrulamıştır. Daha sonra Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) Lennox, Gibbs, Davis, Grass ve Kanada'da Jasper teknolojik gelişim, elektrod sistemi ve EEG'nin birçok yönüne katkılarda bulunmuşlardır. Avrupa'da da Gray Walter, Gastaut gibi adları görüyoruz. 1945'de savaş bittikten sonra klinik EEG'nin gelişmesi ve toparlanması daha hızlı olmuş ve ticari yapımlı EEG cihazları artık büyük hastanelerin vazgeçilmez tanı aygıtlarından biri olmuştur. EEG ile ağırlıklı olarak nörologlar, fizyologlar ve psikiyatristler ilgilenmişlerdir.

EMG'nin gelişimi ise nisbeten daha yavaş olmuş ama yine de savaştan sonra ticari yapımlı EMG cihazları hastane rutin pratiği içine girmeye başlamıştır. Özellikle 1950'li yıllarda motor ve duysal sinir iletimlerinin nöropatilerdeki önemi anlaşılınca EMG'nin

çekiciliği artmıştır. Avrupa'da EMG ağırlıklı olarak yine nörolog ve fizyologların ilgi alanı içinde kalırken ABD'de Fizik Tedavi uzmanlarının neredeyse tekeline girmiş ve uzun süre nörologların çoğu EMG ile ilgilenmemiştir. Böylesi bir farklılık daha sonraki yıllarda Klinik Nörofizyoloji organizasyonu, örgütlenmesi, eğitimi gibi konularda Avrupa ile ABD arasında farklı durumlar yaratmıştır.

1945'lerden sonra uluslararası Klinik Nörofizyoloji ve EEG Federasyonu Avrupa ağırlıklı olarak kurulmuştur. Bunun ilk başkanı da Kanada'lı H.Jasper olmuştur. Bu federasyon o zamandan bu yana "EEG Clinical Neurophysiology" dergisini çıkarmaktadır. Federasyon 50'den fazla ülkenin Klinik Nörofizyoloji derneklerini bünyesinde toplamış durumdadır ve 10 000'in çok üstünde üyesi bulunmaktadır. Ulusal EMG dernekleri de daha sonra federasyona katılmıştır. Esasen Avrupa'da EEG ve EMG'nin gelişmesi Nöropsikiyatri ağırlıklı olduğu için, hem ulusal Klinik Nörofizyoloji dernekleri olarak, hem de üniversite içi ve dışı hastanelerde EEG ve EMG birbirine entegre olmuş ve bunun doğal bir sonucu olarak Avrupa'da Klinik Nörofizyoloji özellikle 1960' lardan sonra bazı ülkelerde yan dal uzmanlık, bazısında temel uzmanlık dalı haline gelmiştir.

ABD'de ise EMG ve EEG'cilerin ayrımı hem dernekler düzeyinde hem de kurumlar düzeyinde devam etmektedir. Nitekim ulusal alanda Nörofizyoloji ile ilişkili 5 büyük dernek vardır. Bunlardan biri EMG, biri Klinik EP (Evoked Potentila), ikisi EEG ve biri de Klinik Nörofizyoloji adlarındaki derneklerdir. Ancak son yıllarda "American Board of Medical Specialty"ye bağlı olan Nöroloji ve Psikiyatri Board'u; Klinik Nörofizyoloji'yi, EEG, EMG ve SSEP'i entegre eden bir yan dal uzmanlık dalı getirmektedir (Added Qualification in Clinical Neurophysiology). Uyarılmış Potansiyellerin de gelişimi biraz da uğraşanların EEG'ci veya EMG'ci oluş durumuna bağlı olarak gelişme göstermiştir.

Şöyle ki ağırlıklı olarak EEG ile uğraşanlar görsel ve işitsel SEP'lere kaymışlardır. Esasen EP'lerin gelişimi de EEG ile birlikte olmuştur. Buna karşılık SSEP ve Motor Evoked Potansiyeller (MEP) ise daha çok EMG'ciler arasında yaygın kullanım alanı bulmuştur. MEP 1980'lerden sonra gelişmiştir. Ancak modern Klinik Nörofizyolog, EEG, EMG ve EP'lerin hepsini yapabilen bir kompetan olarak düşünülmektedir.

ÜLKEMİZDEKİ DURUM

İkinci Dünya savyından sonra ve 50'li yıllarda EEG'yi ülkemizde İstanbul Üniversitesi'nden Prof.Dr. Kenan Tükel ve Gülhane'den Prof. Dr. Selahattin Doğulu başlatmıştır. Ancak EEG'nin ülke çapında yaygınlaşması 60'lı yıllarda başlamış ve 70'lerde büyük bir ivme kazanmıştır.

EMG, EEG'ye göre ülkemize biraz daha geç girmiştir. 60'lı yıllarda ancak 1-2 büyük ilimizde etkinlik gösterirken 1980'li yıllarda birçok ilimizde yaygın bir şekilde uygulanan vazgeçilmez tanı yöntemlerinden biri haline gelmiştir.

Ülkemizde Klinik Nörofizyoloji-EEG derneği 60'lı yılların sonuna doğru İstanbul'da kurulmuştur. Ancak bu derneğin etkinlikleri nedense giderek azalmış ve 1980'deki tüm derneklerin kapanması ile birlikte bu derneğin etkinliği de yokolmuştur.

Bu arada ilk kez 1977 yılında EEG ve EMG ile uğraşanların bir araya geldiği ilk Ulusal Klinik Nörofizyoloji toplantısı İzmir'de yapılmış, daha sonra Ulusal Nörofizyoloji toplantıları aralıksız devam etmiştir. 12'nci Ulusal Nörofizyoloji toplantısı 1993 yılı Kasım ayı başında Antalya'da yapılmıştır. Nörolojinin Psikiyatriden koparak kongresini ilk kez 1988'de yaptığını düşünürsek EEG ve EMG'ciler bundan tam 11 yıl önce periyodik olarak bir araya gelmeyi ve bunu gelenek haline getirmeyi başarmışlardır. 1991'de merkezi İzmir'de olan ve büyük ilimizde şubeleri kurulmuş veya kurulmakta olan Ulusal Klinik Nörofizyoloji EEG-EMG

derneği faaliyete geçmiştir. Halen Dünya EEG Federasyonuna üye olma aşaması içindedir.

Bugün tüm Üniversitelerimizde EEG, EMG ve SSEP aygıtları ve laborauarları vardır. Bu laborauarlardan bazıları çok yoğun hizmet vermekte ve bilimsel araştımlar yapmaktadırlar. Asistan eğitiminde Nöroloji Kliniđinin sınırları içinde en çok yer alan dal Klinik Nörofizyolojidir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2 yıl önce (1992) YÖK'ün de

onayı ile Klinik Nörofizyoloji bilim dalı kurulmuştur.

Bu koşullar altında ve dünyadaki gelişmeler de hesaba katılırsa artık, klinik nörofizyoloji bir yan uzmanlık dalı olmayı çoktan haketmiştir. Bana göre nöroloji uzmanlığından sonra diğer uzmanlık dallarının (Psikiyatri, Fizik Tedavi veya Çocuk Hastalıkları gibi) hiçbir şekilde sahiplenmeyi haketmedikleri tek nöroloji üst uzmanlık dalı "Klinik Nörofizyoloji"dir.

Dergimize

ABONE OLDUNUZ MU?

Not: Abone formu derginin sonundadır.