

LOMBER DİSK HERNİLERİNDE ELEKTROMYOGRAFI

Perihan BASLO *

Dilek ONEL **

Turgut GÖKSOY ***

Ö Z E T

Lomber disk hernisi olan 37 hasta klinik radyolojik ve elektrofizyolojik olarak incelendi. Kendilerine yapılan fizik tedavi sonuçları gözlemlendi. Elektromyografik olarak lezyonun seviyesi ve sinir iletim hızları saptandı ve elde edilen veriler değerlendirildi.

Lomber disk hernisi olan 37 hasta klinik radyolojik ve elektrofizyolojik olarak incelendi. Kendilerine yapılan fizik tedavi gözlemlendi. Elektromyografik olarak lezyonun seviyesi ve sinir iletim hızları saptandı ve elde edilen veriler değerlendirildi.

Lomber disk hernisi olan hastalarda elektrofizyolojik bulguların klinik verileri doğruladığı son 30 yıldan beri bilinmektedir. Yakın yıllarda Nöroloji, Fiziktedavi ve Nöroşirürji gibi 3 disiplinin ortak uğraşı olan bu tema üzerinde çalışmaya yöneldik.

GEREC ve YÖNTEMLER :

Lomber disk hernisi teşhisi konarak kliniğimize yatan ve poliklinikte ayaktan tedaviye alınan 37 hasta inceleme materyalini oluşturdu. Bu hastalar tedavi öncesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji kliniği EMG laboratuvarında nörofizyolojik tetkikler yapıldı. Çalışmada 14A 30 tip 3 kanallı DISA aleti, 13 Ko 5 no.lu konsantrik iğne kullanıldı. Stimulasyonda ise 13 K 62 yüzeysel elektrodlarıyla çalışılmış ve 14 B 70 ossilaskopda traseler gözlenmiştir. Sinir iletim hızı için stimulus artefaktı ile K cevabı arasındaki zaman msn olarak ölçülüp uyarıcı elektrodlar arasındaki mesafeler deri üzerinde cm. olarak ölçülüp cm. iletim hızı m/sn olarak hesaplandı. (6)

* Cerrahpaşa Tıp Fak. Nöroloji Kliniği

** Cerrahpaşa Tıp Fak. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

*** Cerrahpaşa Tıp Fak. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

Daha sonra hastalarımıza aşağıdaki konservatif tedavi yöntemleri uygulandı. (5,6,12)

Sert bir zeminde 10 gün mutlak istirahat, medikal tedavi (Analjezik, Antienflomatuar, Myorölkaksan ve Sêdatif Droklar) Lumbostat korse ve olguların özelliğine göre kombinasyonlar şeklinde fizik ajanlar tatbik edildi.

- 1 — Lomber traksiyon (Tru-Trac Mfg Co. Burbank TTT 92 model)
- 2 — Ultrason (Burdick ve I mpulsaphon) uygulama süresi 8 dakika ve dozu 1,5 w/cm²
- 3 — Dadinamik akımlar (Siemens) Longperiod ve Difaze fix modifikasyonları 3' + 3' süreyle)
- 4 — İnfraruj ve Bain de Lumiere, 30' süreyle

B U L G U L A R :

Hastalarımıza Lomber disk hernisj teşhisi aşağıdaki klinik ve radyolojik bulgulara dayanılarak konuldu.

KLİNİK BULGULAR :

a) Lomber semptomlar:

Ağrı: (Spontan, hareketle ve intraspinal basıncı arttıran Valsalva manevrasıyla ortaya çıkarılan)

Lomber ROM kısıtlılığı: (El parmak-zemin mesafesi, belin reklinasyon ve lateral fleksiyonlarında kısıtlanma)

Postüral bozukluklar: (Rektitüt, antaljik skolioz)

b) Nörolojik semptomlar:

Radiküler ağrı, parestezi (hipoestezi, anestezi, reflex Laseque delili müsbetliği, atrofi ve motor zaaf.

RADYOLOJİK BULGULAR :

Direkt grafilerde Intervertebral aralıkta pensman, skolyoz ve torsiyonla beraber ekstansiyon postürü Lomber disk hernisinin teşhisinde yardımcı imajlardır. (7) Bunlara ilâveten 2 olgumuza da özelliklerinden dolayı miyografik tetkik yapıldı.

Tablo: I — OLGULARIMIZIN GENEL ÖZELLİKLERİ

Tüm Olgu Sayısı	37
Erkek - Kadın	20—27
Tüm Olguların Yaş Ortalaması	34.7
Üst yaş sınırı	64
Alt yaş sınırı	17

Hastaların 11'i yatarak 16'sı poliklinikte ayakta fizik tedavi gördü, diğer 10 olguya ise istirahat, medikal ve lumbostat korse uygulaması yapıldı.

Hastalarda etkenin bir travma veya bir zorlanma olduğunu bildirenlerin sayısı 23 olup bunun 15'inde 2 aydan öte 8'inde ise daha yeni bir travma hikâyesi vardı.

Tablo: II — LO BER DİSK HERNİLİ HASTALARDA NÖROLOJİK BULGULAR:

Bulgular	Tedavi Öncesi	Tedavi Sonrası
Refleks Kaybı	8	4
Sensoriel Defisit	14	8
Motor Zaaf	7	6
Laseque (+) *	35	35
Atrofi	2	1

* Laseque delili müspetliği tedaviyle ve negatif olmuş ya da oldukça düzelme göstermiştir.

Tablo: III — REFLEKS KAYBI OLAN OLGULAR :

Rerleks Kaybı	Patella	Achille	Patella Achille*	Total
Tedavi Öncesi	2	4	2	8
Tedavi Sonrası	1	1	2	4

Tablo: IV — SENSORİYEL DEFİSİTİ BULUNAN OLGULAR :

Dermatom	L ₃	L ₅	S ₁	Kombine	Total
Olgu sayısı	1	2	8	3	14
% Değeri	7.2	14.2	57.2	21.4	100
Tedavi Sonunda	1	2	3	2	8

Nörolojik bozuklukları olan olgulardan yalnız başına refleks kaybı gösteren iki olgunun hastalık süresi 10 ve 20 gün iken saf sensoriyel defisit gösteren 8 hastada bu süre ortalama 2 aydı. 8 olguda refleks kaybı vardı ve 4'nde hastalık süresi 15 günden kısa, birinde 20 gün olup en uzun süre 7 ay, en kısa süre 4 gündü. Saf motor zaaf gösteren 3 olguda ise ortalama hastalık süresi 25 gündü.

Waller dejeneresansının geçmesi için gereken 3 haftalık süreye itina edilerek hastalar elektrofizyolojik tetkikleri yapıldı (4,8). Akut safhada müracaat edenlere istirahat ve medikal tedavi verildi. Bilâhare EMG tetkiki yapıldı, hastaların büyük bir kısmı zaten bu süreyi geçirecek müracaat etmişlerdi. Elektromiyografik inceleme ön görülen seviyeye uyan miyotomlarda yapılmış olup bunu takiben distal latans ile tibial ve fibular, sinir ileti hızları ölçülmüştür. Maksimal iletim hızı, N. Fibularis'de ortalama 50 m/sn, alt sınır 40 m/sn, Tibialis de ortalama 47 m/sn, alt sınır ise, 39 m/sn olarak kabul edilmektedir. (4) Yalnız alt sınırlar laboratuardan, laboratuara termektedirler.

Olgularımızda tesbit edilen sinir ileti zamanı normal değerlerle karşılaştırıldığında 23 hastada ileti uzaması bulunmuştur. Bunlardan ancak 6'nda ileti gecikmesi bariz olup, diğerlerinde normalin biraz altında değerler elde edilmiştir. Bu 6 olgunun yaş ortalaması 34,8 hastalık süreleri ise ortalama 2-7 aydır.

Tablo: V — OLGULARIN LOKALİZASYONUNA GÖRE SINIFLANDIRILMASI

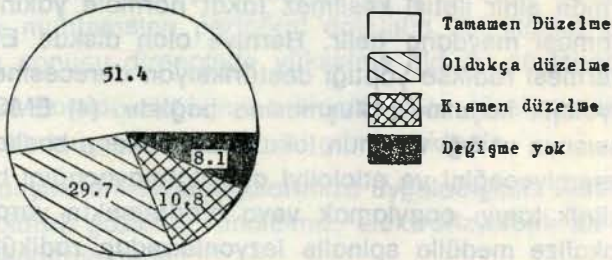
Herniasyon Seviyesi	Sağ	Sol	Median	Total	% Değer
L ₃ —L ₄		1		1	2,8
L ₄ —L ₅	2	5	2	9	24,7
L ₅ —S ₁	5	14	4	23	62,2
L ₃ —L ₄ —L ₅ —S ₁	1			4	10,3
L ₄ —L ₅ +L ₅ —S ₁		3			
Total	8	23	6	37	100

Görüldüğü gibi % 62,2 gibi bir oranla L₅-S₁ diski, % 24,7 ile L₄-L₅ seviyesindeki disk takip etmektedir. Yine 23 olgu sol tarafta olmasına karşılık 8 olguda sağa herniasyon mevcuttur. Olguların 6'nda ise median disk mevcuttur. Olguların 27'nde klinik ve radyolojik olarak yapılan seviye tayini EMG ile doğrulandı, 10 olguda ise farklı miyotoma ait bulgular elde edildi.

Tablo: VI — KOMPRESYON BULGULARININ ELEKTROFİZYOLOJİK AÇIDAN AĞIRLIĞINA GÖRE GRUPLANDIRILMASI

GRUP	A	B
OLGU SAYISI	14	13
OLGULARIN YAŞ ORTALAMASI	31	39
OLGULARIN ORTALAMA HASTALIK SÜRELERİ	2,7 ay	1,8 ay

Tablo : 7) OLGULARIN TEDAVİDEN SONRA İYİLEŞME ORANLARI



Hastalarda yapılan elektrofizyolojik çalışmalar değerlendirildiğinde EMG açısından 2 farklı grup ortaya çıktı. Bunlardan birincisinde (A) elektrofizyolojik kompresyon bulguları diğerine oranla daha ileri durumda idi.

Tüm bulgular incelenerek yapılan kontrollerde hastalardaki iyileşme oranı gayet yüksek olmuştur.

TARTIŞMA :

Elektromiyografi kas veya sinirde oluşan aksiyon potansiyelini kaydedici elektrodlar vasıtasıyla elde edip katod ışınli ossilaskop da amplifiye edilerek görünür hale getirmek amacını taşır. (1)

Radix kompresyonlarında tesbit edilen EMG bulguları şunlardır.

Denervasyon potansiyelleri, kompleks motor ünite potansiyelleri, fasikülasyonlar, interferens alınmayışı, ileti hızında yavaşlama ve motor ünite potansiyellerinde orta dereceli bir azalmadır. (1,3,8,11) 18-21 günlük Waller dejenerasyonunu takiben bası yapan nedenden ortadan kalkmışsa rejenerasyon başlar. Rejenerasyonun elektromyografik olarak ilk belirtisi kısa süreli düşük amplitüdü reinervasyon potansiyelleridir. Kısa süre sonra bunlar kompleks polifazik uzun süreli karakter olarak gittikçe maksimal kasıda interferens örneğine ulaşılır.

İnsanda sinir iletim hızları ve sinir aksiyon potansiyelleri zeri çeşitli etkenlerin rol vardır. Yaşlılıkta sinir lifi içinde seyreden bir takım liflerdeki izole demiyelinizasyondan dolayı ileti yavaşlayabileceği gibi sinirde hızlı ileten geniş çaplı A Alfa lifleri ve yavaş ileten küçük çaplı C liflerinin sayısal miktarında ileti hızını etkiler.

radiküler lezyonlar bir veya iki spinal kökü birden tutarlar. Periferik sinirlerin ekserisi 2'den fazla motor ve duysal spinal köklerden gelen lifleri taşıdığından bir spinal radikül total lezyona uğrasa

bile diğer radiksden gelen normal lifler sinir iletisini devam ettirir. (4) Yine bir sinirde hızla ileten çok az sayıda lifler sağlam kalsa dahi iletimi normale yakın değerlerde sürdürebilirler. Böylelikle lomber disk hernilerinde sinir iletisi kesilmez fakat normale yakın alt sınırlarda ileti uzaması meydana gelir. Herniye olan diskde EMG'nin pozitif bulgu vermesi radikse yaptığı destürüksiyon derecesine ve bazı anatomofizyolojik koşulların oluşmasına bağlıdır. (4) EMG'nin radikse olan basısının varlığı ve onun lokalizasyonundan başkasını bir klinisyene veremeyeceğini ve etiolojii aydınlatmayacağını bilmek gerekir. EMG klinik tanıyı onaylamak veya reddetmekte yararlı bir methodur. Lokalize medulla spinalis lezyonlarından radiküler lezyonların ayırımı tek bir kasda görülen kalitatif EMG değişimleriyle yapılamaz. Bir lezyona radiküler demek için patolojik değişimlerin ilgili miyotom veya dermatomda olması gerekir. Bu yüzden elektromiyografide bir basının yerini tesbit etmek için elektrodları şüphelenilen seviyenin hem alt hemde üst bölümündeki kaslara yerleştirmek gerekir. (2,3,4, 8,9,11) Lezyon dışındaki kaslarda EMG yanıtı normal bulunmasına karşılık basıya uğramış radiksden inerve olan adalelerde kompresyona ait bulgular elde edilir. Disk hernisinin lokalizasyonunda EMG'nin %70 ilâ 90 arasında doğru sonuç verdiği literatürde bildirilmiştir. (8,9,10) Yanlış lokalizasyon yapmanın sebepleri arasında şunlar vardır. Bireysel segmental miyotomal varyasyonlar, unilateral multipl kökde, paremedian kaymalarda ise bilateral radiküler musabiyet olabilir. İlk 18-21 gün içinde EMG yanlış yorumlanmalara yol açar (4,8). Ayrıca sık rastlanan nöritler ve pleksus lezyonları da hatalı lokalizasyon yaptırırlar. (4,8,9,11).

EMG konservatif tedavi veya operasyon sonrası tedavideki etkinliğimizi gösterdiği gibi atipik vak'alarda medüller veya daha periferik kökenli lezyonları, simulasyonları ayırt etmede çok yararlıdır. Disk hernisinin lokalizasyonunda miyelografi değerli sonuçları vermesine karşılık tatbiki zor bir müdahale olup miyelografi sonrası arachnoidit ve yapışıklık gibi komplikasyonlar ortaya çıkabildiğinden memleketimizde rutin olarak yapılan bir muayene yöntemi değildir. Ancak miyelografi endikasyonuna bile EMG ile karar vermek gerekebilir.

Olgularımızın 8'inde refleks kaybı olurken 14'ünde sensoriyel defisit olması motor köklerden çok hissî köklerin basıya uğradığının bir işaretidir.

Yine refleks kaybı gösteren hastalarda hastalık süresinin sensoriyel defisitlilere oranla daha kısa olması dikkati çekicidir. Bu durum herniye olan diskin öncelikle motor köklere bası yapmasıyla

izah edilebilir. Elektromyografik olarak kompresyon bulgusunun ileri olduğu A grubundaki vak'alarımızın yaş ortalamalarının, B grubuna oranla düşük olmasından esinlenerek sinir basılarının elektrofizyolojik açıdan yaş ilerledikçe gençlere oranla daha az etkili olması bunun da sebebinin muhtemelen perinöral dokunun kalınlığının yaşla birlikte artması sonucu direncinde yükselme olduğu söylenebilir

Sinir kökü basılarında klinik tablo zamanla düzelmesine karşılık elektrofizyolojik bulgular ona paralel gitmemektedir

Biz bu çalışmalarımızda olgularımıza uyguladığımız tedavi sonuçlarını klinik olarak gözledik. Ancakımız, elektrofizyolojik bir çalışmamızda değerlendirmektedir.

S O N U Ç :

Lomber disk hernilerinde yapılan seviye tayini EMG ile %73 gibi bir oranla doğrulanmıştır.

Olguların % 62'de ileti uzaması tesbit edilmiştir.

Yaşlılarda, kompresyon bulguları gençlere oranla daha az olmakta, motor köklere diskin basısı daha erken ortaya çıkarken, sensitif köklere olan bası daha geç ama daha fazla hastada görülmüştür. Kullanılan konservatif tedavi yöntemlerimiz hastaların % 91,9'unda iyileşme meydana getirmiştir.

S U M M A R Y

Clinical radiological and electrophysiological examinations were made in 37 patients with lumbar disc herniations. The results of physical therapy were observed. Elektromiyographic examination was made to determine, the level of the lesion and the nerve conduction rate. The results obtained were evaluated.

L İ T E R A T Ü R

- 1 — BASLO P. : Nöromuskuler Hastalıklarda EMG'nin tanı değeri Prof. tezi. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniği 1976.
- 2 — BASMAJIAN J., S ORTO M. : Elektrodiagnosis Harper-Row New York - San Francisco - London 1977.
- 3 — ÇETİNYALÇIN, İ. : EMG'nin Teşhisinde Kıymeti. Doçentlik tezi. İstanbul Tıp Fakültesi 1956.
- 4 — ERTEKİN C. : Elektromyografi : Ege Üniversitesi Matbaası 1. Baskı zmir 1977.
- 5 — GROSS D., BRUGGER A. : Zur Therapie der Lumbalen Diskus Hernie Folia Rheumatologica No. 2 Documante Geigy Basel 1965.
- 6 — Hareket Sistemi Hastalıkları. İstanbul Fakültesi Klinik Ders Kitapları. Sermet Matbaası, İstanbul 1974.

- 7 — KRAYEHBÜHL H., ZANDER E. : Zur Diagnostik der Lumbalen und Cervicalen Diskus Hernie Folia Rheumatologica No. I Documenta Geigy Basel 1965.
- 8 — LICHT, : Elektrodiagnostik and Elektromyography Elisabeth Licht. New Haven 3. Baskı 1971.
- 9 — MARINACCI A. : Applied Elektromyography Lea Febiger Philadelphia 1968.
- 10 — MENDELSON M. D. : Archives of Neur and Psych. Vol 79-6 : 142-145, 1958.
- 11 — Shea-Woods-Werden Archives of Neur and Psych. Vol 64-1 93-104 July 1958.
- 12 — ÜNVER F., YILDIZ R. : Lomber Disk Hernisinde Fizik Tedavi Sonuçları. Cer. Tip Fak. Der. 9 124-129 1978.