

# Kronik Üremide Hemodializ Yapılan Hastalarda ENMG Çalışması

Sadık SADIKOĞLU\*  
Mustafa YURTKURAN\*\*  
Erhan OĞUL\*\*\*

## ÖZET

*Bu çalışma kronik renal yetmezliği olan hastalarda hemodializin ENMG bulguları üzerine etkisini açıklamak amacıyla yapılmıştır. Sonuçlar literatür bulguları ışığında tartışılmıştır.*

## SUMMARY

### ENMG Study in Patients with Chronic Renal Failure Undergoing Hemodialysis

*This study was carried out in order to evaluate the effects of hemodialysis on ENMG findings in patients with chronic renal failure.*

*The results were discussed in the light of the literature findings.*

Nöropati kronik renal yetmezlik nedeniyle dializ programına alınan hastaların en az % 65 ten fazlasında görülen bir nörolojik komplikasyondur<sup>1</sup>. Asbury ve arkadaşları üremik nöropatiyi distal, simetrik, mikst sensorimotor bir polinöropati (PNP) diye tarif etmişlerdir<sup>2,3</sup>. Alt ekstremiteleri öncelikle ve daha çok tutmaktadır. Klinik olarak kronik alkol, diabetes mellitus, lupus eritematoziste görülen PNP ile ayrılması imkansızdır. Renal yetmezliğin kronikliği ve şiddeti PNP ile ilişkilidir<sup>4</sup>.

\* Doç. Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı

\*\* Doç. Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. İç Hastalıkları Anabilim Dalı

\*\*\* Prof. Dr.; Uludağ Univ. Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı

Kronik hemodializ uygulanan hastaların çoğunda nöropati ya stasyonere olarak kalır yada yavaş yavaş iyileşir<sup>5-6</sup>. Orta derecede nöropatisi olan hastalar hemodialize tam iyileşirler fakat dialize başlarken ağır nöropatisi olanlar yıllar sonra bile nadiren iyileşir. Seyrek olarak dializin ilk birkaç haftasında nöropati ortaya çıkar veya mevcut olan tablo ağırlaşır bu dializ zamanını arttırmayı gerektiren bir işarettir<sup>1</sup>.

Nöropatinin diğer semptom ve bulguları olmayan üremik hastalarda sinir ile-tisinin yavaşlaması sık görülür<sup>7</sup>.

Üremik nöropatide; patoloji akson destruksiyonuna dayanır, sekonder demyelinizasyon vardır<sup>8-9</sup>.

Hemodialize üremik nöropatinin iyileşmesi gözlemcilerle "nöropati dialize edilebilir metabolitlerin akümü-lasyonuyla olabilir" dedirtmiştir. Bu maddelerin molekül ağırlıkları orta derecededir<sup>1</sup>. Bu tür düşünelere göre nöropatinin kontrolü haftada uygulanan dializ saatinin artmasına bağlıdır<sup>5</sup>. Ancak üremik toksinlerin natüri ve bu değişikliklerin altında yatan mekanizmalar tam bilinmiyor<sup>3</sup>.

Bu çalışma kronik üremide polinöropatinin gidişi ve hemodializ arasındaki ilişkiyi ENMG fik olarak ortaya koyma amacıyla yapılmıştır.

## MATERYAL VE METOD

Primer sebepleri değişik, kronik üremi klinik tanısı konmuş ve hemodializ programına alınmış 11 hastada ENMG fik inceleme ve takip planlandı. Ancak bu 11 hastadan 3 tanesi ENMG fik tetkiki kabul etmedi, 1 tanesine 1 defa ENMG uygulanabildi. Geri kalan 7 hastada başlangıç ve kontrol muayeneleri yapılabildi (Tablo: I).

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Kliniği Nörofizyoloji laboratuvarında 3 kanallı Dissa marka ENMG cihazı ile çalışıldı.

ENMG fik olarak bir tarafta ekstensor digitorum brevis, tibialis anterior, abduktor pollicis brevis ve bilateral gastroknemius kasları incelendi. Bir taraf nervus peroneus ve nervus medianus motor ileti hızı ölçüldü ve bilateral Hoffmann refleksine bakıldı. Bulgular değerlendirilerek nörofizyolojik tanı kondu. Her hastada yapılan değişik muayeneler karşılaştırılarak mevcut tablo stasyonere, iyileşmiş, progresyon göstermiş diye değerlendirildi (Tablo: I).

## BULGULAR

Bulgular Tablo I'de özet halinde verilmiştir.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda ENMG uygulanan 7 hastada dializden önce ve 1 yıl sonra yapılan muayeneler karşılaştırıldığında 1 olguda düzelme olmuş (% 14.3), 2 olguda progresyon görülmüş (% 28.6), 4 olguda tablo stasyonere kalmıştır (% 57.2). Haftada uygulanan dializ sayısı ile tablonun gidişi arasında literatürün aksine korelasyon yoktur<sup>5</sup>. Progresyon gösteren 2 olguda hemodializ öncesi yapılan ENMG fik tetkikte çok belirgin nörojenik tutulma görülmüş bu olgularda 1 yıl süreyle yapılan hemodializ tablonun progresyonuna mani olmamıştır.



**Tablo: I**  
**Olguların 1. ve 2. ENMG Sonuçları Karşılaştırma Sonuçları ve**  
**Haftada Dializ Sayısı**

Olgu No.	1. ENMG Hemodializden Önce	2. ENMG 1 Yıl Sonra	Değişiklik karşılaş.	Haftada dializ sayısı
1-BU	Belirgin nörojenik tutulma yok	Aynı	Stasyoner	2
2-AA	Nörojenik tutulma bulguları var. Sağ N. Peroneus MİH yavaşlamış	Belirgin nörojenik tutulma yok. N. peroneus MİH-normal	Düzelme	2
3-RO	Belirgin nörojenik tutulma yok.	Nörojenik tutulma var. N. Peroneus MİH yavaşlamış. PNP	Progresyon	2
4-AO	Nörojenik tutulma var. Sağ Peroneus MİH yavaşlamış, HR uzamıştır. PNP	Aynı	Stasyoner	2
5-AK	Nörojenik tutulma var. Sağ N. Peroneus MİH yavaşlamış, HR uzamıştır. PNP	Bulgularda artma var.	Progresyon	3
6-SÇ	Nörojenik tutulma var. Sağ n. Peroneus MİH yavaşlamış, HR uzamıştır. PNP	Aynı	Stasyoner	3
7-MP	Nörojenik tutulma var. Sağ N. Peroneus MİH yavaşlamış. PNP	Aynı	Stasyoner	3

MİH = Motor İleti Hızı  
HR = Hoffman Refleksi  
PNP = Polinöropati

Bu 2 olgudaki bulgular literatürdeki "dialize başlarken ağır nöropatisi olan hastalar yıllar sonra bile nadiren iyileşir" diyen yazarların bulgularıyla uyusmaktadır<sup>1</sup>.

Jebsen ve arkadaşları (1967), Nielsen (1974) yaptığı geniş kapsamlı çalışmalarda "kronik hemodializ uygulanan hastaların çoğunda nöropati ya stasyoner olarak kalır yada yavaş yavaş iyileşir" yorumunda birleşmektedirler<sup>5,6</sup>.

Çalışmamızda 4 olguda (% 59.2) 1 yıllık hemodializden sonra tablonun stasyoner kalması ve 1 olguda (% 14.3) iyileşmesi bu yazarların bulgularını desteklemektedir.

Genellikle literatürdeki bulgularla uyumlu olan bu çalışma bizi "üremik nöropati dialize edilebilir metabolitlerin akümüülasyonuna bağlı olabilir" spekülasyonuna en azından karşı çıkmaktan alıkozar.

Hemodializ üniti olan her merkezde kronik hemodializ programına alınan her hasta mutlaka ENMG fik tetkik için ikna edilmeli dializden önce ve sonra yapılan ENMG sonuçları karşılaştırılarak hastada hem nöropati hemde hemodializin etkinliği kontrol edilmelidir. Ayrıca uzun süreli çalışmalarda hemodializin haftada tekrar sayısı ve her olguda uygulanma süresi ayarlanırken ENMG bulgularının bir ölçü olarak kullanılabileceği de unutulmamalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. RASKIN, N.H., FISHMAN, R.A.: Neurologic disorders in renal failure. N. Engl. J. Med., 22: 204-210, 1976.
2. ASBURY, A.K., VICTOR, M., ADAMS, R.A.: Uremic polyneuropathy. Arch. Neurol., 8: 413-428, 1963.
3. BOLTON, C.F.: Peripheral neuropathies associated with chronic renal failure. Le Journal Canadien Des Sciences Neurologiques, 7/2: 89-96, 1980.
4. THOMAS, P.K., HOLLINRAKE, K., LACELLES, L.G.: The polineuropathy of chronic renal failure. Brain, 94: 761-780, 1971.
5. JEBSEN, R.H., TENCKHOFF, H., HONET, J.C.: Natural history of uremic polyneuropathy and effects of dialysis. N. Engl. J. Med., 277: 327-333, 1967.
6. NIELSEN, V.K.: The peripheral, nerve function in chronic renal failure. VII. longitudinal course during terminal renal failure and regular hemodialysis. Acta Med. Scand., 195: 155-162, 1974.
7. PRESWICK, G., JEREMY, D.: Subclinical polyneuropathy in renal insufficiency. Lancet, 2: 731-732, 1964.
8. DYCK, P.J., JOHNSON, W.J., LAMBERT, E.H.: Segmental demyelination secondary to axonal degeneration in uremic neuropathy. Mayo. Clin. Proc. 46: 400-431, 1971.
9. FORNO, L., ALSTON, N.: Uremic polyneuropathy. Acta Neurol. Scand., 43: 640-654, 1967.

Doç. Dr. Sadık SADIKOĞLU  
Uludağ Üniv. Tıp Fakültesi  
Nöroloji Anabilim Dalı  
BURSA