

# Paraplejik Hastalarda Miyozitis Ossifikans Oluşumunu Etkileyen Faktörler

Dr. Tunc Alp KALYON (\*)

Dr. Fahri BİLGİÇ (\*\*)

## Ö Z E T

60 Medulla spinalis yaralanmalı hastanın dosyaları incelenerek, lezyon düzeyinin altında miyozitis ossifikans gelişimi araştırılmıştır. Bu hastalardan 6'sında heteropatik kemik oluşumuna ait bulgular tesbit edilmiştir. Son yıllarda bu patolojinin görülme oranında bir azalma olmuştur. Bunun muhtemel nedeni, bu hastalar için kliniğimizde giderek daha aktif rehabilitasyon programlarının benimsenmesidir. Elde edilen sonuçlar, medulla spinalis yaralanmalarından sonra oluşan miyozitis ossifikansda yoğun pasif eklem hareketleri tedavisinin yanısıra, erken bir ambulasyon programının gerekli olduğunu ortaya koymaktadır.

## G İ R İ Ő :

Paraplejik hastalarda, lezyon düzeyinin altında kalan kısımlarda, zaman zaman periartiküler ossifikasyonlar görülmektedir. Miyozitis ossifikans adı verilen bu oluşum, ilk kez 1883 yılında tanımlanmıştır. Daha sonraki yıllarda, I ve II. Dünya Savaşları sırasında ortaya çıkan çok sayıdaki paraplejik hasta üzerinde periartiküler ossifikasyonlar araştırılmış ve muhtemel etiyo-patogenez aydınlatılmağa çalışılmıştır. Çeşitli araştırmacılar, paraplejik hastalardaki miyozitis ossifikans sıklığını % 5-48.7 arasında değişen oranlarda bildirmişlerdir.

(\*) Gülhane As Tıp Fak., Fiziksel Tıp ve Reh. A.B.D. Öğ. Ü., Doç. Dr,

(\*\*) Gülhane As. Tıp Fak., Fiziksel Tıp ve Reh. A.B.D. Bşk. Prof, Dr,

Etiyo-patogenez konusunda da çok değişik görüşler ileri sürüldüğünden, terminolojide farklılıklar ortaya çıkmıştır. Para-osteo-artropati, Osteitis Neurotika Para-artikularis, Heterotopik Ossifikasyon, Distrofik Ossifikasyon, Miyozitis Ossifikans Sirkumskripta Traumatika, hep aynı oluşumu tanımlayan terimlerdir.

Özellikle travmatik medulla spinalis lezyonlu hastalarda daha sık görülen periartiküler kemikleşmeler, kural olarak daima lezyon düzeyinin altında kalan kısımlarda ortaya çıkmaktadır. İkinci bir ilginç özellik, kemikleşmenin daima eklem çevresindeki masıdır. Eklem kendisi genellikle sağlam kalmaktadır. Buna karşın, ilerlemiş olgularda, yaygın ossifikasyonlar nedeniyle eklem hareketleri de etkilenmekte ve kemiksi kitleler eklem hareketinin kısıtlanmasına neden olmaktadır (3, 6, 8, 10, 13).

Etiyoloji ve patogenez, henüz tam olarak açıklığa kavuşturulmamıştır. Bir taraftan hareket azlığının bu gelişmeye neden olduğu ileri sürülürken, diğer taraftan aşırı zorlama tarzında yapılan pasif hareketlerin önce küçük kanama odaklarının oluşmasına yol açtığı, buradan da ossifikasyon kitlesinin gelişmeğe başladığı gösterilmiştir (5, 10, 11, 12).

Bunun yanısıra, protein-mineral metabolizmasındaki değişikliklerin ve felçli ekstremitenin proksimalinde kalan kısımlardaki kan dolaşımında  $O_2$ - $CO_2$  alışverişindeki değişikliklerin, miyozitis ossifikans gelişmesinde rol oynadığı sanılmaktadır. Bu gelişme, başlıca 3 evreden geçerek olmaktadır:

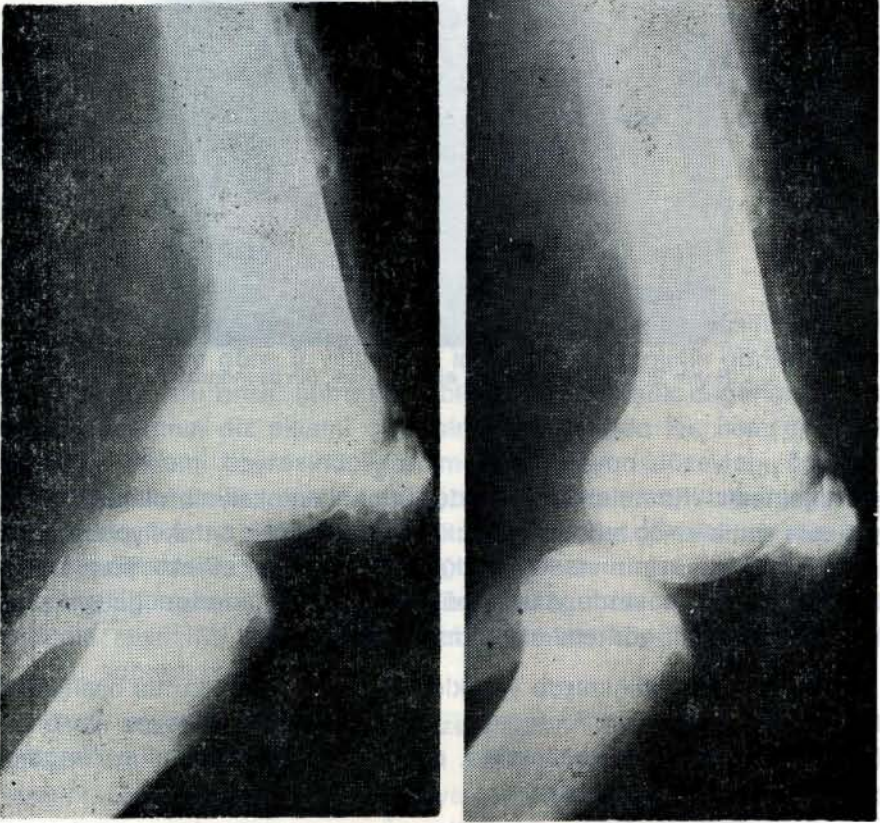
1. Yumuşak dokuda şişme ve enflamasyon oluşması,
2. Kalsifikasyon evresi : 1-2 hafta içinde olmaktadır.
3. Ossifikasyon evresi : Bir kaç hafta içinde eklem çevresindeki dokularda kemiksi doku oluşmaktadır.

Periartiküler ossifikasyonların gelişmesi çoğu kez bilateraldir. Gelişmenin sınırlı kaldığı olgularda herhangi bir tedavi gerekmektedir. Buna karşılık, kemiksi kitle büyük hacimlere erişip, eklem hareketlerini engeller duruma gelmişse, cerrahi yöntemlerle çıkarılması gerekebilir. Operasyon için gelişme devrelerinin tamamlanmış olması şarttır. Aksi halde, reküranslar olmakta ve bir yarar elde edilememektedir.

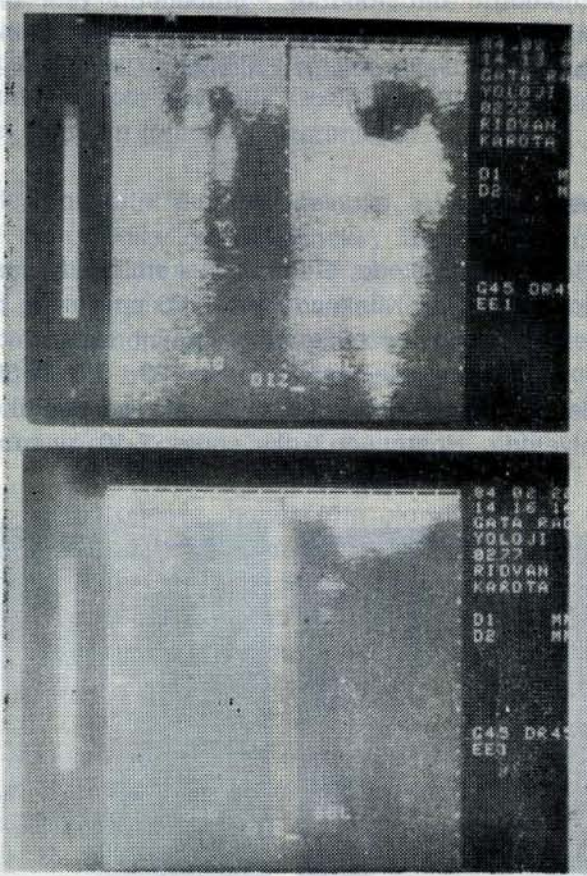
Son zamanlarda difosfonatlar grubundan yeni bir ilacın etkinliği araştırılmaktadır. Disodium etidronat formülündeki bu ilacın, özellikle postoperatif reküransları önlemede etkili olduğu bildirilmektedir (3, 9, 11).

#### GEREÇ VE YÖNTEM

1977-1984 yılları arasında, Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (56 erkek), miyozitis ossifikans gelişimini araştırmak bakımından incelenmiştirdi. Parapleji oluş nede ni travma, 8 olguda ise çeşitli enfeksiyonlara bağlı miyelitdir. Hastanede kalış süresi 2-10 ay arasında deği-



şekil 1: Paraplejik bir hastanın dizindeki miyozitls ossifikans gelişimi.



Şekil 2: Aynı hastadan elde edilen ultrasonografi.

şebilmektedir. Hastaların tümünde üriner enfeksiyon olmuş ve bu nedenle antibiyotik tedavisi uygulanmıştır. Üriner enfeksiyonların bu derece sık olmasının nedeni, erken dönemlerde sürekli sonda kullanılmasıdır. 40 hastada çeşitli büyüklükte bası yaraları gelişmiş ve hepsi konservatif yöntemlerle tedavi edilmişlerdir.

Hastaların, kliniğimizde yattıkları süre içinde, miyozitis ossifikans oluşumunu araştırmak amacıyla, periyodik sedimantasyon ve alka-len fosfataz tayinleri yapılmakta, eklemlerde bir şişlik olup olmadığı gözlenmektedir.

Periferik eklemlerin birinde enflamasyon belirtileri gelişen hasta-da derhal radyolojik kontrol yapılmakta ve 15 günlük aralarla, bu be-

lirtiler kayboluncaya kadar kontroller sürdürülmektedir. Enflemasyon belirtileri devam ettiği sürece hastanın yürüme eğitimi yavaşlatılmakta ve daha çok üst ekstremite güçlendirme egzersizlerine verilmektedir. Sedimantasyonun düşmesiyle birlikte yeniden eksi programlara dönülmektedir.

Daha sonra, periyodik kontrollerle miyozitis ossifikans gelişimi izlenmeğe devam edilmektedir.

Bu şekilde incelenen hastalarımızın 6'sında (% 10) miyozitis ossifikans saptanmıştır. 6 hastanın tümü erkek olup yaş ortalaması 23'tür. Parapleji oluş nedeni hepsinde travmadır. Bu hastalarda aşırı spastisite, üriner enfeksiyon, dekübitis ülserleri gibi komplikasyonlar hiç eksik olmamış, ayrıca motivasyon eksikliği ve ruhsal çöküntü nedeniyle, istenen rehabilitasyon programları tam olarak uygulanamamıştır.

Hastalar, yatış tarihlerine göre kronolojik sıraya konduğunda, son yıllardaki miyozitis ossifikans ensidansında bir azalma olduğu ortaya çıkmaktadır. Miyozitis ossifikans saptanan hastaların sayısının az olması nedeniyle, bu gelişmede etkili olabilecek faktörlerle istatistiksel bir bağlantı aramak imkânı olamamaktadır.

#### TARTIŞMA VE SONUÇ :

60 Hastanın incelenmesiyle 6 hastada miyozitis ossifikans bulunmuştur. Buna göre, 7 yıllık süre içinde bu patolojinin görülme oranı % 10'dur. Bu oran, literatürde bildirilen en düşük değerlerden biridir. 5 hastanın diz eklemi çevresinde, 1 hastada de kalça eklemi çevresinde görülmüştür. Lezyon düzeyinin üstünde kalan kısımlarda hiç rastlanmamıştır. Miyozitis ossifikans, genellikle travmadan 1-4 ay sonra ortaya çıkmaktadır. Bu dönem, bir taraftan komplikasyonların en yoğun olduğu, diğer taraftan da fizik tedavi ve rehabilitasyon programlarının başlatıldığı devre olmaktadır. Bu nedenle miyozitis ossifikans oluşumu üzerine hangi faktörlerin etki ettiğini saptamak güç olmaktadır.

Bazı yazarlar, güçlü pasif egzersizleri ve bu bölgenin sonradan kalsifiye olduğunu ileri sürmektedirler. Buna karşılık WHARTON ve MORGAN (11), düzenli pasif egzersizlerin yapılmayışının en önemli neden olduğunu ileri sürmektedir. Bu yazarlar, pasif egzersizlerin yeterli kadar yapılmadığı durum-

larda, eklemlerde hızla ankiloz geliştiğini ve sonunda cerrahi yöntemlere gerek duyulacak derecede büyük hacimli miyozitis ossifikans kitlelerinin geliştiğini belirtmektedirler.

Görüldüğü gibi konu üzerinde görüş ayrılıkları vardır. Diğer taraftan pasif egzersizlerin, miyozitis ossifikans gelişimini arttırdığı ya da azalttığına dair hiçbir objektif bulgu elde edilememiştir. Bizim araştırmamızdan çıkan sonuç da bu merkezdedir.

**Komplikasyonsuz seyreden ve rehabilitasyona kısa zamanda oyağa kaldırılan olgularda miyozitis ossifikans görülmemiştir.** Miyozitis ossifikans saptanan olguların tümü, çeşitli komplikasyonlar ya da motivasyon azlığı nedeniyle uzun süre yatakta yatmak zorunda kalan hastalarımızdır. Bu durum pek çok araştırmacının da di bitis ülserleri ya da üriner sistem taşlarının oluşması arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır (1, 4, 7).

**Gerçekten de yatakta uzun süre yatmak zorunda kalan hastalarda miyozitis ossifikans fazla görülmektedir.** Bunun açıklaması şu şekilde yapılmaktadır: Uzun süre yatan hastalarda, aynı vücut bölgeleri sürekli basınca uğramaktadır. Bir taraftan da medüller yaralanma nedeniyle kapiller frajilitenin artmış olması yüzünden, bu bölgede mikro-hemorajiler olma sonra kas lifleri arasında kalsiyum birikmeğe başlamakta ve sonunda, konnektif doku tam anlamıyla ossifiye olarak asların arasında yer almaktadır. etkileri arasında miyozitis ossifikans da eklenmektedir.

Bizim olgularımızda da durum değil daviye tam katılmadığından 4;ü ise tromboflebit, üriner enfeksiyona bağlı ateş ve büyük dekübitis ülserleri gibi nedenlerle erken dönemde rehabilitasyona geçilemeyen hastalardır. Son yıllarda, daha aktif bir rehabilitasyon programının benimsenmiş olması nedeniyle, bu hastaların oranında azalma olmuştur. Hastaların yatakta kalış süreleri azaldıkça, immobilizasyona bağlı problemler de önemli ölçüde azalmaktadır.

Araştırmamızdan elde edilen sonuç, aktif rehabilitasyon programlarının miyozitis ossifikans ensidansını azalttığını ortaya koymaktadır.

Ayrıca, miyozitis ossifikansın ilaçla tedavisi konusunu da araştırmamız devam etmektedir. Buradan elde edilecek sonuç başka çalışmanın konusu olacaktır.

## S U M M A R Y

### FACTORS INFLUENCING THE FORMATION PARAPLEGIC PATIENTS

60 Patients with spinal cord injury were studied retrospectively with regard to the development of myositis ossificans below the lesion level.

6 Out of these patients had the evidence of heterotopic bone formation. Recently there has been a declination in the incidence of this pathology. The possible reason to it is the more active rehabilitation programmes adopted by us in our department for these patients.

Evidence has been accumulated that myositis ossificans following spinal cord injury needs an aggressive passive range of motion therapy and an early programme.

### K A Y N A K L A R

- 1 — Damanski, M. - Heterotopic Ossification in Paraplegia: A Clinical Study. *J. Bone Joint Surg.* 43 (Br): 286-299, 1961.
- 2 — Furman, R., Nicholas, J.J., Jivoff, E. - Elevation of Alkaline Phosphatase Coincident with Ectopic Bone Formation in Paraplegic Patients. *J. Bone Joint Surg.* 52-A: 1131-1137, 1970.
- 3 — Guttman, Sir L. - Soft Tissue Calcifications and Ossifications. *Spinal Cord Injuries*. Second Edition. Blackwell Scientific Publications, Melbourne. 1976, 230-237.
- 4 — Hassard, G.H. - Heterotopic Bone Formation About the Hip and Unilateral Decubitus Ulcers in Spinal Cord Injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 56: 355-358, 1975
- 5 — Hernandez, A.M., Forner, J.V., Fuente, T., Gonzales, C. Miro, R. - Paraspinal Ossifications in Paraplegic Patients. *Paraplegia*. 16: 272-275, 1979.
- 6 — Lynch, C., Pont, A., Weingarden, S.I. - Heterotopic Ossification in the Hand of a Patient with Spinal Cord Injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 62: 291-293, 1981.
- 8 — Nicholas, J.J. - Ectopic Bone Formation in Patients with Spinal Cord Injury. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 54: 354-359, 1973.

- 9 — Rossier, A.B., Bussat, P., Infante, F. - Current Factors on Para-Oseo-Arthropathy (POA) Paraplegia. 11: 36-78, 1973.
- 10 — Scher, A.T. - Incidence of Ectopic Bone Formation in Post-Traumatic Paraplegic Patients of Di
- 11 — Stover, S.L. - Heteropic Ossification in Spinal Cord - Injured Patient Arch. Phys. Med. Rehabil. 56: 199-205, 1975.
- 12 — Tibone, J., Sakimura, I., Nickel, V.L., HSU, J.D. - Heterotopic Ossifications Around the Hip in Spinal Cord Cord - Injured Patients. J. Bone Joint Surg. 60-A: 769-775, 1978.
- 13 — Venier, L.H., Ditunno, J.F. - Heterotopic Ossification In Paraplegic Patient. Arch. Phys. Med. Rehabil 54: 354-359, 1973.