

## Primer Fibromiyaljili Olgularda Obezitenin Kemik Mineral Yoğunluğuna Etkisi

*The Effect of Obesity on Bone Mineral Density in Primary Fibromyalgia Cases*

*Bahadır Yesevi\*, Mehmet Adam\*, Berrin Leblebici\*, Hasan Elden\*\**

### Özet

Fibromiyalji Sendromu; etiolojisi kesin olarak bilinmeyen, nöroendokrin, metabolik ve immünolojik anormallikler gösteren, kas iskelet sisteminde yaygın ağrı ve hassasiyetin bulunduğu, vücudun çeşitli yerlerinde hassas noktaların olduğu, kronik muskuloskeletal ağrı sendromudur.

Bu çalışmaya 1990 ACR, tanı kriterlerini karşılayan 45 primer fibromiyaljili kadın hasta alındı. Hastalar vücut kitle indeksine göre normal, fazla kilolu ve obez olarak 15'er kişilik gruplara ayrıldı. Hastaların, lomber vertebra ve femur bölgelerinin kemik mineral yoğunluğu DEXA ile ölçüldü. Hamilton Depresyon Ölçeğiyle depresyon varlığı araştırıldı.

Normal kilolu fibromiyaljili hastalarda L1-4 kemik mineral yoğunluğu normal sınırlar içindeydi ve gruplar arasında karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Femurda ise kemik mineral yoğunluğu değerleri osteopenik idi ve gruplar karşılaştırıldığında normal kilolu gruba obez grup arasında istatistiksel olarak anlamlı düşüklük vardı.

Depresyon ile lomber bölge kemik mineral yoğunluğu arasında istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir ilişki görüldü. Femurda ise, kemik mineral yoğunluğunun fazla kilolu ve obez fibromiyaljili hastalarda korunduğu gözlemlendi.

Bu konuda yapılan çalışmaların sayısı yeterli değildir. Bu duruma ek olarak mevcut çalışmalarda değerlendirilen hasta sayısı da azdır. Bu sebeple daha fazla hastanın olduğu, daha detaylı protokollerin oluşturulduğu çalışmalara ihtiyaç vardır. (*Osteoporoz Dünyasından 2005; 4: 148-150*)

**Anahtar kelimeler:** *Fibromiyalji, osteoporoz, obezite, depresyon*

### Summary

Fibromyalgia is a chronic musculoskeletal disease, characterized by tender points in various areas at body and widespread pain musculoskeletal system and unknown etiology, in which metabolic, immunologic and neuroendocrin abnormalities are seen.

In this study, 45 female patients were enrolled according to 1990 ACR fibromyalgia criteria. They were divided to 3 groups, with 15 patients; normal, preobese and obese, depending to the body mass index. They were tested for bone mineral density of the lomber spine and femur, using dual energy x-ray absorptionmeter. The depression presence was investigated by Hamilton Depression Scale.

The bone mineral density of L1-4 region of fibromyalgic normal body weight patients were normal range and there was no significant statistical difference between others groups. In contrast, femur bone mineral density values were found to be statistically significantly osteopenic, as compared with obese groups.

There was a negative statistical correlation between depression and lomber area bone mineral density. Whereas in femur it was seen that bone mineral density was protected in preobese and obese fibromyalgia patients.

The number of studies on this subject is not sufficient. Also the number of patients determined on current studies are low. Further studies, with longer patient numbers and more detailed protocols are needed. (*Osteoporoz Dünyasından 2005; 4: 148-150*)

**Key words:** *Fibromyalgia, Osteoporosis, Obesity, Depression*

(\*) Başkent Üniversitesi, Adana Araştırma ve Uygulama Merkezi, FTR Kliniği

(\*\*) Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, FTR Anabilim Dalı

**Not:** *Bu çalışma 2. Ulusal Osteoporoz Kongresi'nde (Antalya) sunulmuştur.*

## Giriş

Fibromiyalji sendromu (FMS), nedeni bilinmeyen, vücudun çeşitli yerlerinde ağrılı noktaların bulunduğu, kronik ve yaygın bir ağrı sendromudur (1,2). FMS'nin osteoporoz için bir risk faktörü olabileceği öne sürülmüştür. Sedanter yaşam tarzı, azalmış fiziksel aktivite ve depresyon, FMS'li hastalarda kemik mineral yoğunluğunun araştırılması fikrini ortaya koymuştur (3).

Obezite, önemli bir sağlık ve fonksiyon bozukluklarına neden olabilen kompleks bir hastalıktır. Obezitede KMY belirgin derecede yüksektir. Yük binen kemiklerde oluşan stres nedeniyle trabeküler kemik yoğunluğunun arttığı, bunun yanı sıra yağ dokusundaki steroidlerden dolaşıma geçen östrojenlerin de KMY'un korunmasında rolü olduğu öne sürülmektedir (4). Biz bu çalışmada FMS'de KMY ve obezitenin FMS'li hastaların KMY üzerine etkisini ortaya koymayı amaçladık.

## Materyal Metot

Bu çalışmaya 2003 yılında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı polikliniğine başvuran, 1990 ACR tanı kriterlerine göre FMS tanısı alan 45 kadın hasta alındı. Çalışma için fakülte Klinik ve İlaç Araştırmaları Yerel Etik Kurulu'ndan onay alındı.

Tüm hastaların serumlarında tam kan sayımı, eritrosit sedimentasyon hızı, karaciğer, böbrek ve tiroid fonksiyon testleri, kalsiyum, fosfor, alkalin fosfat ve parathormon çalışıldı. Menopozdaki hastalar, kemik mineral yoğunluğunu etkileyebilecek endokrin hastalık ya da ilaç kullanımı öyküsü olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların boy ve kilosu ölçülerek vücut kitle indeksine göre normal (VKİ:18,5-25), fazla kilolu (VKİ:25-30) ve obez (VKİ:30-40) olmak üzere 15'erli 3 gruba ayrıldı.

10 cm'lik vizüel analog skala (VAS) ile ağrı şiddeti sorgulandı. Hamilton Depresyon Ölçeği ile depresyon varlığı araştırıldı. Ölçekteki 0-13 arası değerler normal, 14 ve üstü değerler depresyon olarak kabul edildi. Hassas noktaların varlığı dijital palpasyon ile yapıldı. Kemik mineral yoğunluğu ise DEXA yöntemi ile L1-4 (ön-arka) ve femurdan ölçüldü. Femur ölçümlerinden total kalça ele alındı.

Elde edilen verilerin bilgisayarda SPSS 11.0 for Windows

programında işlendi. İstatistiksel analizler Mann Whitney U ve korelasyon analizi kullanılarak yapıldı.

## Sonuçlar

Çalışmaya alınan hastaların yaş ortalaması 36±6,05 (26-50) idi. Gruplar arasında yaş açısından istatistiksel fark yoktu. Gruplara göre yaş ve kilo değerleri tablo 1'de gösterilmektedir.

Gruplara göre kemik mineral yoğunlukları tablo 2'de gösterilmektedir. Yapılan istatistiksel değerlendirmede; normal ve fazla kilolu gruplar arasında lomber ve femurda istatistiksel olarak bir fark yoktu. Normal kilolu ve obez gruplar arasında lomber vertebrada istatistiksel bir fark yoktu. Normal kilolu grupta femur bölgesinde obez grup ile istatistiksel olarak anlamlı bir düşüklük vardı.

45 hastanın 26'sında depresyon saptandı. Depresyon varlığında KMY değerlendirildiğinde tüm gruplar arasında istatistiksel olarak L1-4 ve femur bölgesinde anlamlı farklılık yoktu. Ancak hastaların KMY incelendiğinde depresyon ile KMY arasında negatif bir korelasyon saptandı (p=0,046). Kilo kontrol eden değişken olarak alındığında istatistiksel olarak anlamlılık ortadan kalktı (p>0,05).

## Tartışma

FMS kas iskelet sisteminde yaygın ağrı, hassas noktaların varlığı, uyku bozukluğu ve yorgunluk ile karakterize kronik bir sendromdur (5).

Swezey ve ark. FMS'nin osteoporoz gelişimi için bir risk faktörü olabileceğini öne sürmüşler ve yaptıkları çalışmada yaşları 33-60 arasında değişen 24 FMS'li hastanın KMY'nu araştırmışlardır. FMS'li hastaların KMY'nu femurda osteopenik sınırlar içerisinde (T skoru -1,36) bulmuşlardır. Hastaları yaşlarına göre gruplara ayırdıklarında ise, 50-60 yaş grubunda, omurgalarda osteopenik (T skoru:-1,97) durumu ilerlemiş olduğunu tespit etmişlerdir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, bu değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulmuşlardır. Bu sonuçların FMS'li hastaların sedanter yaşam, depresyon gibi eşlik eden sorunlardan kaynaklanıyor olabileceğini ifade etmişlerdir (3).

Erdal ve ark. yaptıkları çalışmada, KMY'nu lomber vertebra ve femurda anlamlı derecede düşük bulmuşlar ve

**Tablo 1: Grupların yaş ve kilo ortalaması.**

| Gruplar     | Yaş (Ort.±standart sapma) | Kilo (Ort.±standart sapma) |
|-------------|---------------------------|----------------------------|
| Normal kilo | 34±6,45                   | 56,6±6,38                  |
| Fazla kilo  | 36,6±6,58                 | 69,67±4,1                  |
| Obez        | 38,53±4,37                | 85,4±9,14                  |
| Toplam      | 36,38±6,05                | 70,56±13,66                |

**Tablo 2: Tüm gruplardaki KMY ortalama ve standart sapmaları.**

| KMY                      | Gruplar     |            |            | P     |        |
|--------------------------|-------------|------------|------------|-------|--------|
|                          | Normal kilo | Fazla kilo | Obez       |       |        |
| L1-L4 gr/cm <sup>2</sup> | -0,63±0,8   | -0,52±1,02 | -0,13±1,13 | 0,66* | 0,18** |
| Femur gr/cm <sup>2</sup> | -1,42±1,03  | -0,56±0,76 | -0,15±0,99 | 0,09* | 0,01** |

\*: Normal ve fazla kilo karşılaştırıldığında, \*\*: Normal kilo ve obez karşılaştırıldığında

FMS'nin osteoporoz için bir risk faktörü olabileceğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada hasta grubunda lomber vertebra ve femur KMY değerleri sırasıyla  $0,95 \pm 9,9$  gr/cm<sup>2</sup> ve  $0,92 \pm 7,6$  gr/cm<sup>2</sup> bulmuşlardır. Bu değerler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Lomber vertebra ve femurda KMY ile depresyon arasında negatif bir ilişki saptamışlardır (6).

Biz yaptığımız çalışmada; normal kilolu hastalarımızın lomber vertebra KMY'nu normal sınırlar içinde, femur KMY'nu osteopenik sınırlar içinde bulduk. Bu sonucumuz Swezey ve ark'nın sonuçları ile uyum göstermektedir. Aynı çalışmada 50-60 yaş grubunda, L1-4 lomber KMY, yine osteopenik sınırlar içinde bulunmasına rağmen, çalışmamızda bu bölge KMY değerleri normal sınırlar içindedir. Çalışmamızdaki ortalama yaş değerinin bu çalışmaya oranla daha düşük olması bu farkı yaratmış olabilir. Gruplar arasında yapılan istatistiksel değerlendirmede; normal ve fazla kilolu gruplar arasında lomber vertebra ve femurda istatistiksel olarak bir fark saptamadık. Normal kilolu ve obez gruplar arasında lomber vertebrada da istatistiksel olarak bir fark saptamadık. Femur KMY ise obez gruba göre istatistiksel anlamlı ölçüde düşüktü ( $p=0,01$  ve  $Z=-2,46$ )

Fiziksel aktivitede azalma ve sedanter yaşam tarzı, depresyon varlığında artabilir. Bu sebeple depresyonlu hastalarda KMY'nun nasıl etkilendiğini inceledik. Lomber vertebra KMY ile depresyonun varlığı arasında negatif yönde bir ilişki mevcuttu ( $p<0,05$ ,  $r=-0,299$ ). Fakat kilo, kontrol eden değişken olarak alındığında istatistiksel anlamlılık ortadan kalktı ( $p>0,05$ ). Buna rağmen istatistiksel anlamlılığa yakın bir değer olması, Erdal ve ark.'ın çalışmasında da depresyon ile KMY arasında negatif ilişki olduğunun bildirilmesi nedeniyle omurga KMY ile depresyon arasında negatif bir ilişki olduğu düşünülebilir.

Yapılan çalışmalar obezitenin KMY üzerine koruyucu etkisinin olduğunu ortaya koymuştur(4). Vücut ağırlığına bağlı olarak kemiklerde oluşan stres etkisi ve subkutan yağ dokusundaki steroidlerden dolaşıma geçen östrojenlerin bu koruyucu etkiyi sağladığı öne sürülmüştür(4,7). Literatürde fazla kilolu ve obez FMS'li hastaların KMY üzerine yapılmış çalışma mevcut değildir. Çalışmamızda

FMS'li hastalarda ağırlık arttıkça KMY'unda artış ortaya çıktı ve normal kilolu hastalarımızda normal sınırlar içine yükseldiği gözlemlendi. Bu da obezitenin KMY'nu koruyucu etkisinin FMS'li hastalarda da devam edebildiğinin bir göstergesi olarak düşünülebilir.

FMS'li hastaların KMY üzerinde yapılan çalışma sayısı henüz çok fazla değildir. Ancak yapılan çalışmalar ve bizim çalışmamızın sonucu FMS'li hasta gruplarında KMY'nun özellikle femurda osteopenik sınırlar içinde bulunduğu görülmektedir. Ancak her üç çalışmada da lomber vertebra KMY normal sınırlar içinde çıkmıştır. Bu konuların, daha fazla sayıda hasta ve bu hastalarda KMY üzerine etkili olabileceği düşünülen büyüme hormonu, insulin benzeri büyüme faktörü-1 gibi hormon veya hormon araçlarının düzeylerini de içeren daha detaylı protokollerin bulunduğu çalışmalarla desteklenmesi gerektiği düşünülebilir.

## Kaynaklar

1. Cantürk F. Fibromiyalji ve diğer eklem dışı romatizmal hastalıklar. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon. Beyazova M, Gökçe Kutsal Y (Ed). Güneş Kitapevi, Ankara. 2000:1654-61.
2. Şenerdem N, İçağasıoğlu A ve ark. Fibromiyaljinin tedavisinde amitriptilin ve ketoprofen birlikte kullanımının etkinliği. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1999;4:37-40.
3. Swezey RL, Adams J. Fibromyalgia: A risk factor for osteoporosis. J Rheumatol. 1999;26(12):2642-4.
4. Peker Ö, Füzün S ve ark. Kemik mineral yoğunluğu ve obezite. Ege Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1996; 2(4):229-33.
5. Yunus MB, Arslan S, Aldag JC. Relationship between body mass index and fibromyalgia features. Scan J Rheumatol 2002;31:27-31.
6. Erdal A, Yıldırım K, Hacıbeylioğlu H, Yıldırım M, Şenel K. Fibromiyalji sendromunda kemik mineral yoğunluğu değerleri: Osteoporoz için bir risk faktörü mü? Osteoporoz Dünyasından 2003;9(2):59-62.
7. Nordin BE, Need AG, Bridges A, Horowitz M. Relative contributions of years since menopause, age and weight to vertebral density in postmenopausal women. J Clin Endocrin Metab 1992;74(1):10-23.