



14 / Özel Sayı 1 / 2011 (69-71)  
14 / Suppl 1 / 2011 (69-71)

**Tiraje TUNCER**

## DERLEME

### OSTEOARTRİT VE OSTEOPOROZ İLİŞKİSİNE GÜNCEL BAKIŞ

#### ÖZ

Eklem kırırdağında harabiyet ve yeni kemik oluşumları ile seyreden dejeneratif bir hastalık olan osteoartrit ile kemik gücünün azaldığı dolayısı ile kırık riskinin arttığı bir hastalık olan osteoporoz arasındaki ilişki uzun zamandır birçok açıdan araştırılmaktadır. Bazı araştırmalar osteoartriti olan olgularda kemik yoğunluğunun artmış bulunduğunu ileri sürerken, bazı araştırmalarda aksine kırık riskinin arttığı bildirilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Osteoartrit; Osteoporoz; Dejeneratif Hastalık

## REVIEW ARTICLE

### THE RELATIONSHIP BETWEEN OSTEOARTHRITIS AND OSTEOPOROSIS

#### ABSTRACT

The relationship between osteoarthritis, a degenerative disease which can be described as degradation of the joint cartilage and development of new bone formation and osteoporosis which is associated with increased fracture risk due to diminished bone strength has been studied for years. In some studies bone mineral density in osteoarthritis was found increased and in some others an increased fracture risk was reported in these patients.

**Key Words:** Osteoarthritis; Osteoporosis; Degenerative Disease

#### İletişim (Correspondence)

Tiraje TUNCER

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve  
Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ANTALYA

**Tlf:** 0 242 249 66 73

**Faks:** 0 242 227 44 82

**e-posta:** tirajetuncer@akdeniz.edu.tr



Osteoartrit ve osteoporoz özellikle ileri yaştaki bireylerde sıklıkla görülen ve fonksiyon bozukluğuna neden olarak yaşam kalitesinin olumsuz etkilendiği hastalıklardandır. Osteoporoz kemik gücünde azalma ve kırık riskinde artışa neden olan bir iskelet hastalığıdır. Osteoartrit ise eklem kırıkdağında bozulma ve yeni kemik oluşumları ile tüm eklem etkilediği dejeneratif karakterde bir romatizmal hastalıktır. Her ikisinin de yaşla sıklığı artmaktadır, osteoporoz sıklıkla kadınlarda görülmektedir. Osteoartrit ise etkilenen eklem bölgesine göre değişmekle birlikte özellikle diz, distal interfalangeal eklemlerin etkilendiği formlarında sıklıkla kadınları tutmaktadır.

İlk kez 70'li yıllarda osteoartrit ile osteoporozun ters ilişkili olduğu yönünde iddialar ortaya atılmış ve daha sonra da bu ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu konuda yapılan ilk çalışmada femur boyun kırığı olan hastalarda osteoartritin nadir olduğu ileri sürülmüştür (1). Hart ve arkadaşları 1994 yılında genel popülasyonda osteoartrit osteoporoz ilişkisini araştıran Chingford Çalışmasını yayınlamışlardır. Bu çalışmada ellerde, dizlerde ve lomber omurgada erken radyolojik bulguları olan orta yaşlı kadınlarda radyolojik bulgusu olmayanlarla karşılaştırıldığında kemik mineral yoğunluğunda (KMY) hafif artış olduğu belirlenmiş ve bu iki hastalığın ters ilişkili olduğu yönündeki hipotez desteklenmiştir (2). Hastaların 10 yıl süreyle izlendiği Miyama çalışmasında osteoporotik Japon kadın hastalarda lomber omurgada osteoartrit gelişiminin daha az olduğu belirlenmiştir, benzer sonuçlar diğer bazı çalışmalarda da gösterilmiştir (3-5).

Bunlara karşılık osteoporotik fraktürlerin izlendiği bir diğer çalışmada osteoartriti olan bireylerde normal bireylere göre KMY artmış bulunmasına rağmen fraktür riskinin azalmadığı belirlenmiş ve osteoartriti hastalarda kırık riskinin düşük olduğunun düşünülmemesi gerektiği vurgulanmıştır (6). Geniş hasta serisinde yapılan Rotterdam çalışmasında ileri yaştaki bireylerde radyolojik osteoartrit ile fraktür riski ilişkisi araştırılmış ve radyolojik diz osteoartriti olanlarda vertebral ve nonvertebral fraktür riskinin artmış olduğu, bu artışın KMY'den bağımsız olduğu bildirilmiştir (7). Bu çalışmada araştırılan bireylerin yaş ortalaması 70, Chingford çalışma bireyelerinin ise yaş ortalaması 54'tür. Semptomatik diz osteoartriti olan hastalarda fraktür riskinin artmış olduğu, hatta ağrılı diz osteoartritinin fraktür için bağımsız bir faktör olduğu ileri sürülmektedir (8). Buna karşılık mono ya da dizgotik ikiz kadınlarda yapılan bir araştırmada lomber dejeneratif disk hastalığı ile lomber ve kalça KMY artışının korrele bulunduğu bildirilmiştir (9). KMY ile ilgili farklı sonuçlar olması kullanılan yöntem ve seçilen hastaların özelliklerine bağlı olabilir.

Bir çalışmada radyolojik diz osteoartriti olan hastalarda volumetrik KMY'nin artmadığı, alansal KMY'nin artmış olduğu kantitatif BT ile gösterilmiştir (10). Yakın zamanda kalça fraktürü ya da koksartroza bağlı olarak artroplastiyeye giden hastaların femur başının elektron mikroskopu ile incelemesi yayınlanmıştır (11). Her iki hastalıkta ultrastrüktürel yapının tamamen farklı olduğu, ters ilişkili hastalıklar olduğu belirtilmiştir. Özellikle kollagen liflerinin osteoartritte sağlam olduğu, osteoporozda ise kırılmalar gözleendiği üzerinde durulmuştur. Ayrıca osteoporotik kemikte rezorpsiyon, osteoartritik kemikte formasyonun ön planda bulunduğu gözlenmiştir. Osteoporoz ve osteoartritin bir arada bulunduğu bazı hastalarda subkondral kemikteki rezorpsiyonun kartilaj harabiyetini agrave ettiği düşünülmektedir (12). Bu KMY yüksek bireylerde osteoartrit gelişiminin beklendiği görüşü ile çelişmektedir. Bu çelişkiler bu iki hastalık arasında daha kompleks ilişkiler olduğunu düşündürmektedir. Çelişkilerin bir diğer nedeni her iki hastalığın etyolojisinde multifaktöriyel faktörlerin yer alması olabilir. Genetik, metabolik, mekanik ya da endokrin faktörler her birinde farklılıklar ya da benzerlikler göstermektedir. Örneğin yapısal faktörlerden düşük vücut kütle indeksi osteoporozda önem taşıırken, osteoartritte obezite rol oynamaktadır. Buna karşılık her ikisinde de östrojen eksikliği çeşitli derecelerde önem taşımaktadır. Özetle otuz yıldan uzun bir süredir bu iki hastalığın birbiri ile ilişkisini araştıran çalışmalar çelişkili sonuçlar vermektedir. Şüphesiz çalışmalarda aynı standardın kullanılmaması, aynı ölçüm tekniklerinden yararlanılmaması ve özellikle bu hastalıkların her çalışmada farklı devrelerde, farklı şiddette bulunması bu çelişkilerin nedeni olarak sayılabilir.

## KAYNAKLAR

1. Foss MV, Byers PD. Bone density, osteoarthritis of the hip, and fracture of the upper end of the femur. *Ann Rheum Dis* 1972;31(4):259-64.
2. Hart DJ, Mootoosamy I, Doyle DV, Spector TD. The relationship between osteoarthritis and osteoporosis in the general population: the Chingford Study. *Ann Rheum Dis* 1994;53(3):158-62.
3. Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al. Epidemiology of lumbar osteoporosis and osteoarthritis and their causal relationship--is osteoarthritis a predictor for osteoporosis or vice versa?: the Miyama study. *Osteoporos Int* 2009;20(6):999-1008.
4. Roux C, Fechtenbaum J, Briot K, Cropet C, Liu-Leage S, Marcelli C. Inverse relationship between vertebral fractures and spine osteoarthritis in postmenopausal women. *Ann Rheum Dis* 2008;67(11):1255-60.



- nopausal women with osteoporosis. *Ann Rheum Dis* 2008;67(2):224-8.
5. Ichchou L, Allali F, Rostom S, et al. Relationship between spine osteoarthritis, bone mineral density and bone turn over markers in post menopausal women. *BMC Womens Health* 2010;10:25.
  6. Arden NK, Nevitt MC, Lane NE, et al. Osteoarthritis and risk of falls, rates of bone loss, and osteoporotic fractures. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Arthritis Rheum* 1999;42(7):1378-85.
  7. Bergink AP, van der Klift M, Hofman A, et al. Osteoarthritis of the knee is associated with vertebral and non-vertebral fractures in the elderly: the Rotterdam Study. *Arthritis Rheum* 2003;49(5):648-57.
  8. Arden NK, Crozier S, Smith H, et al. Knee pain, knee osteoarthritis, and the risk of fracture. *Arthritis Rheum* 2006;55(4):610-5.
  9. Livshits G, Ermakov S, Popham M, et al. Evidence that bone mineral density plays a role in degenerative disc disease: the UK Twin Spine study. *Ann Rheum Dis* 2010;69(12):2102-6.
  10. Abdin-Mohamed M, Jameson K, Dennison EM, Cooper C, Arden NK. Volumetric bone mineral density of the tibia is not increased in subjects with radiographic knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2009;17(2):174-7.
  11. Shen Y, Zhang ZM, Jiang SD, Jiang LS, Dai LY. Postmenopausal women with osteoarthritis and osteoporosis show different ultrastructural characteristics of trabecular bone of the femoral head. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:35.
  12. Bellido M, Lugo L, Roman-Blas JA, et al. Subchondral bone microstructural damage by increased remodelling aggravates experimental osteoarthritis preceded by osteoporosis. *Arthritis Res Ther* 2010;12(4):R152.