



**VII. ULUSAL HİSTOLOJİ
VE
EMBRİYOLOJİ
KONGRESİ**

"Özet Kitabı"

**Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi
Histoloji ve Embriyoloji Anabilim Dalı
ve
Türk Histoloji ve Embriyoloji Derneği**

18-21 MAYIS 2004 / MERSİN

OOFEREKTOMİYLE RATLARDA OLUŞTURULAN DENEYSEL POSTMENOPUZAL OSTEOPOROZDA KORTİKAL KEMİK KALİTESİNİN FARKLI TEKNİKLER KULLANILARAK SAPTANMASI

Ü. Çömelekoğlu*, S. Bağış**, S. Yalın***, İ. Oğuz****, A. Yıldız***** , O Ögenler*, N.Ö Şahin***** B. Coşkun****,

*Mersin Üniversitesi Tıp fakültesi Biyofizik Anabilim Dalı,

**Mersin Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı,

*** Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Temel Eczacılık bilimleri Bölümü,

****Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji-Embriyoloji Anabilim Dalı,

*****Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı,

***** Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Eczacılık Teknolojisi Bölümü.

AMAÇ: Osteoporoz kırıklara neden olduğu için toplum sağlığı açısından önemli bir problemdir. Son yıllarda osteoporozun ve kırık riskinin değerlendirilmesinde kemik mineral yoğunluğundaki değişikliklerin tek ölçüt olarak alınmasının yeterli olmadığı ve kemik kalitesinin daha önemli olduğu ileri sürülmüştür. Kemik kalitesi, kemiğin histopatolojik yapısı ve kemiğin biyomekanik gücünün saptanmasıyla daha ayrıntılı olarak değerlendirilebilir. Osteoporozda ilk olarak etkilenen kemik trabeküler kemik olmakla birlikte kortikal kemikte de kayıp olmaktadır. Bu çalışmada ooferektomi yapılmış rat modeli kullanılarak oluşturulan deneysel postmenapozal osteoporozun, kortikal kemik kalitesi ve kemik kırılabilirliği üzerine olan etkisi, histopatolojik olarak ve biyomekanik yönden araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Çalışmada 7 adeti kontrol, 7 adeti de ooferektomi yapılmış deney grubu olmak üzere 14 adet genç erişkin rat kullanılmıştır. Tüm ratların kemik mineral yoğunluğu başlangıçta, ve ooferektomiden 100 gün sonra dual enerji X-Ray absorpsiyometresi (DEXA) ile ölçülmüştür. 100. günün sonunda ratlar öldürülmüş, sağ ve sol femurları çıkarılmıştır. Sağ femurların bilgisayarlı tomografi ile enine kesit görüntüleri elde edilmiş ve bu görüntüler kullanılarak kortikal kemik alanı hesaplanmıştır. Daha sonra kemiklere biyomekanik test cihazı ile çekme testi uygulanmış ve bu test sonucunda kemiğin kırılma noktasındaki maksimum kuvveti, sertliği ve enerji depolama kapasitesi hesaplanmıştır. Ooferektomi grubundan 4, kontrol grubundan 2 adet olmak üzere toplam 6 adet sol femur ise histopatolojik değişikliklerin saptanması için önce % 10 formalinde tespit edilmiş, daha sonra % 5 lik nitrik asitle dekalsifiye edilmiştir. Rutin doku takibinden sonra longitudinal alınan kesitler, hematoksilen eozin ile boyanmış, ışık mikroskopunda değerlendirilmiş ve oküler mikrometre ile kortikal kemik kalınlığı ölçülmüştür.

BULGULAR: Bütün hayvanlarda epifiz ve diafiz gözlemlenmiştir. Osteoporozda görülen kortikal kemik incelmelerinin, ooferektomi uygulanan deney grubunda olup olmadığını saptamaya yönelik olarak kortikal kemik kalınlığı ölçülmüş ve kontrol grubuna göre % 31 oranında azaldığı saptanmıştır. Ayrıca ooferektomi yapılmış

ratlarda kemik mineral yoğunluğu %14, kortikal kemik alanı % 35 maksimum yük %55, sertlik %72, enerji depolama kapasitesi % 32 azalmıştır.

SONUÇ: Bu çalışma sonucunda genç erişkin ratlarda ooferektomiden 100 gün sonra kortikal kemik kalitesinin azaldığı, biyomekanik ve histopatolojik parametrelerle gösterilmiştir. Postmenopozal osteoporozda sadece trabeküler kemikte değil kortikal kemikte de erken dönemde kayıp olmakta ve kortikal kemik kalitesi kemik kırılabilirliğini etkilemektedir.