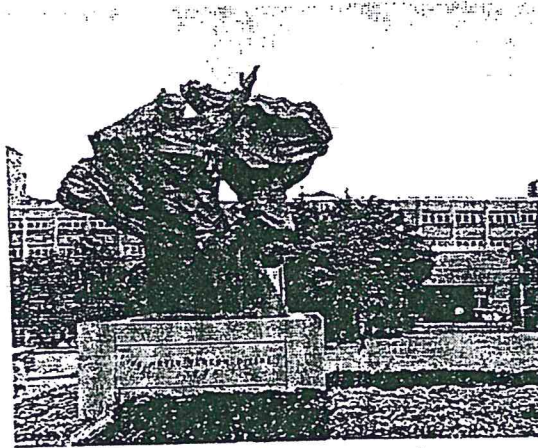




# XVI. ULUSAL BİYOFİZİK KONGRESİ

Hacettepe Üniversitesi  
Kültür Merkezi

## ÖZET KİTABI



*19 – 21 Eylül 2004*

ANKARA

## KRONİK KADMIYUM ZEHİRLENMESİNİN NORMAL VE OSTEOPOROTİK SIÇAN FEMURLARINDA OLUŞTURDUĞU DANSİTOMETRİK, BİYOMEKANİK VE MORFOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER

Yalın S<sup>1</sup>, Çömelekoğlu Ü<sup>2</sup>, Bağış S<sup>3</sup>, Ögenler O<sup>2</sup>, Sahin NÖ<sup>4</sup>, Yıldız A<sup>5</sup>, Coskun B<sup>6</sup>, Turaç A<sup>6</sup>.

<sup>1</sup>Mersin Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Biyokimya Bölümü, Mersin

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik AD, Mersin

<sup>3</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Mersin

<sup>4</sup>Mersin Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Eczacılık Teknolojisi Bölümü, Mersin

<sup>5</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik AD, Mersin

<sup>6</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Histoloji-Embriyoloji AD, Mersin

Bu çalışmada çevresel ve endüstriyel toksik maddelerden biri olan kadmiyumun normal ve osteoporotik sıçan femurları üzerine etkileri dansitometrik, biyomekanik ve histolojik yöntemler kullanılarak incelenmiştir. Çalışmada 29 adet dişi sıçan kullanılmıştır. Sıçanlar I. kontrol (n=6), II.kadmiyum (n=8), III. ooferektomi (n=6), IV. Ooferektomi+kadmiyum (n=9) olmak üzere 4 gruba bölünmüştür. Ooferektomiden 10 hafta sonra II. ve IV. gruptaki sıçanlara 0.5 mg/ kg dozunda kadmiyum klorür haftada 3 kez intraperitoneal olarak 18 hafta uygulanmıştır. Kemik dansitometrisi çift enerjili X ışınları absorpsiyometresiyle, kortikal kemik kesit alanı bilgisayarlı tomografiyle ölçülmüştür. Sol femurlara 1mm/s hızında çekme testi uygulanmıştır. Herbir kemik için yük-yerdeğiştirme eğrileri çizdirilerek bu eğrilerden sertlik, ve kemikte depolanan enerji hesaplanmıştır. Daha sonra bu eğri zor-zorlanma eğrisine dönüştürülmüş ve maksimum zor, maksimum zorlanma ve Young modülü ölçülmüştür. Sağ femurlar geometrik ölçümler ve histopatolojik değişiklikler için kullanılmıştır. Kemik mineral yoğunluğu sadece ooferektomili grupta diğer gruplara göre önemli miktarda azalmıştır. Tüm deney gruplarında deformasyon ve kemikte depolanan enerji kontrole göre azalırken sertlik artmıştır. Yine II, II ve IV. gruplarda uygulanan zor değişmezken zorlanma miktarının azaldığı gözlenmiştir.

Sonuç olarak kronik kadmiyum zehirlenmesinin kemik biyomekaniğini değiştirerek kemiğin kalitesini azalttığı, özellikle osteoporotik kemiklerin daha kırılğan olmasına yol açtığı düşünülmüştür.

Bu çalışma ME.Ü. tarafından desteklenen BAP ECZ.F. BB (SY) 2002 nolu projenin bir bölümüdür.