

Rheum ribes otunun (ışgın otu) diyabetik sıçanlarda kemik biyomekanığı üzerine etkileri

Fatma Söğüt¹, Coşar Uzun², Metin Yıldırım³, Selma Yaman⁴, Serap Yalın², Ölkü Çömelekoğlu²

¹ Mersin Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Perfüzyon Teknikleri, Mersin, Türkiye, fatmasogut@gmail.com

² Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye, cosaruzun@gmail.com, ucomlek@yahoo.com

³ Mersin Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Mersin, Türkiye, syalin01@hotmail.com, metinyildirim4@gmail.com

⁴ Kahramanmaraş Sütçü İsmail Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyofizik Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye, korutarsel@hotmail.com

Özet

Halk arasında ışgın otu olarak bilinen Rheum Ribes L., (RR) Türkiye, İran ve komşu birkaç ülkede yetişmektedir ve kuzu kulağıgiller ailesinin bir üyesidir. Bu bitki ülkemizde antidiyabetik ve antioksidan olarak kullanılmaktadır. RR'nin fenolik bileşen profili ve içerdiği flavanoid yapıları nedeniyle diyabetes mellitus hastalığının komplikasyonlarının giderilmesinde rol oynadığı öne sürülmektedir. Diyabetin komplikasyonlarından biri kemikte kırılma riskinin artmasıdır. Bu çalışmada antidiyabetik ve antioksidan RR ekstraktlarının diyabetik sıçanlarda kortikal kemik biyomekanığı üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmada 36 erkek sıçan rastgele G1 (kontrol), G2 (diyabet), G3 (diyabet+RR infüzyonu), G4 (diyabet+RR etanol ekstraktı), G5 (RR infüzyonu) ve G6 (RR etanol ekstraktı) olarak 6 gruba ayrılmıştır. Ekstrakt gruplarına 50 mg/kg dozunda 15 gün boyunca RR verilmiştir. 15. gün sonunda sıçanların femurları tozle edilmiş ve kortikal kemiklere çekme testi uygulanarak kırılma kuvveti, sertlik, enerji, stres, strain, dayanıklılık ve elastik modül değerleri ölçülmüştür.

Sertlik, stres, strain, dayanıklılık ve elastik modül değerlerinde gruplar arasında önemli bir fark gözlenmemiştir ($p>0.05$). Kırılma kuvveti G2 grubunda G1, G5 ve G6 grubuna göre önemli oranda azalmıştır ($p<0.05$). Enerji değeri ise G2, G3 ve G4 gruplarında G1 ve G6 gruplarına göre önemli oranda azalmıştır ($p<0.05$).

Sonuç olarak diyabetik sıçanlarda kemik biyomekanik kalitesi bozulmuş fakat Rheum ribes L. kortikal kemik biyomekanik parametrelerini düzeltmiştir.

Anahtar Kelimeler: Rheum ribes L., diyabet, biyomekanik, kemik, sıçan