

Resveratrolün Ağır Egzersiz Yaptırılan Sıçanlarda Kalp ve Çizgili Kaslardaki Oksidatif Stres Parametreleri Üzerine Etkisi

Aylin Adıgüzel¹, Halil Düzova¹, Feyzi Doğru²

1İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

2Malatya Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Amaç: Ağır egzersizin oksidatif strese neden olduğu bilinmektedir. Bu çalışmasının amacı resveratrolün ağır egzersiz sonucu çizgili ve miyokard kasında oluşan hasar mekanizmalarından birisi olan oksidatif stres üzerindeki etkinliğini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Sıçanlar Kontrol (n=10), H-Ex (Ağır Yüzme Egzersizi) (n=10), H-Ex+RES (Ağır Yüzme Egzersizi + Resveratrol) (n=10) olacak şekilde üç gruba ayrıldı. H-Ex ve H-Ex+RES gruptaki sıçanlar, yüzme süreleri 2 haftada bir 10 dk artacak şekilde 10 hafta yüzdürüldü. H-Ex ve H-Ex+RES gruptaki sıçanlara ilk hafta vücut ağırlığının %5'i oranında yük kuyruğuna bağlanarak ve 2 haftada bir %1 oranında artırılarak yüzdürüldü. H-Ex+RES grubuna çalışmanın son 4 haftasında resveratrol (10 mg/kg/gün) gavaj yöntemi ile verildi. Sol ventrikül ve gastrocnemius kasında oksidan ve antioksidan stres belirteçlerinden TBARS (Tiyobarbitürik asit reaktif maddeleri) Uchiyama ve Mihara'nın yöntemi, GSH (Glutatyon) Ellman yöntemi, SOD (Süperoksit Dismutaz) Sun ve arkadaşlarının yöntemi, CAT (Katalaz) Aebi'nin yöntemi, GPx (Glutatyon Peroksidaz) Paglia ve Valentine'nin yöntemi, TAS (Toplam Antioksidan Seviye) Erel yöntemi, TOS (Toplam Oksidan Seviye) tam otomatik kolorimetrik yöntemi kullanılarak çalışıldı ve OSİ (Oksidatif Stres İndeksi) oranı hesaplandı. Veriler uygun istatistiksel yöntemlerle değerlendirildi.

Bulgular: Sol ventrikül kasında TBARS ve TOS düzeyleri ile OSİ oranında ağır egzersiz yaptırılan grupta artış görülürken resveratrol verilen grupta ise bu değerlerde azalma görüldü (p<0.05). Gastrocnemius kasında TBARS düzeyi ve OSİ oranında ağır egzersiz yaptırılan grupta artış görülürken resveratrol verilen grupta ise TBARS değerinde azalma görüldü (p<0.05). Hem sol ventrikül kasında hem de gastrocnemius kasında GSH, SOD, CAT ve GPx enzim aktiviterleri ile TAS düzeylerinin ağır egzersiz yaptırılan grupta değerlerinde azalma görülürken resveratrol verilen grupta ise sol ventrikül kasında TAS düzeyi hariç bu değerlerin her iki dokuda artışı görüldü (p<0.05).

Sonuç: Yoğun egzersizin hem kalp hem de iskelet kasında oksidatif stresi artırdığı görülürken resveratrolün egzersiz süresinde antioksidan kas hasarı üzerine faydalı etkileri olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ağır Yüzme Egzersizi, Antioksidanlar, Oksidatif Stres, Resveratrol