

Sunu #12

## **Kronik Uyku Kısıtlamasında Farklı Egzersiz Türlerinin Kalp Dokusunda Sestrin-1/2/3 Seviyelerine Etkisi**

**Orkide Palabıyık<sup>1</sup>, Esra Akbaş Tosunoğlu<sup>2</sup>, Muhammed Ali Aydın<sup>2</sup>, Gülhan Cansu Şen<sup>2</sup>, Selen Yıldız<sup>2</sup>,  
Ozan Öner<sup>2</sup>, Levent Öztürk<sup>2</sup>**

1Trakya Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Edirne,

2Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim dalı Edirne

**Giriş ve Amaç:** Stresle uyarılabilen sestrin 1/2/3 proteinlerinin, egzersizin faydalı etkilerinin gerçekleşmesinde düzenleyici rol oynadığı belirtilmektedir. Günümüzde halk sağlığı sorunu haline gelen ve organizmada stres oluşturan yetersiz uykunun ve bu durumda yapılan egzersizlerin, sestrin 1/2/3 düzeylerine etkisi bilinmemektedir. Bu çalışmada, kronik REM uyku kısıtlaması ve onunla birlikte uygulanan farklı egzersiz türlerinin kalp dokusu ve serumda sestrin 1/2/3 düzeylerine etkisi araştırıldı.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmada bir tez çalışmasından (YÖK Tez No=844838) hibe edilen kalp ve serum örnekleri kullanıldı (Etik Onay-2023.03.07). Kaynak çalışmada Sprague-Dawley cinsi 34 adet sıçan kullanıldı. Gruplar, kontrol (K), uykusuzluk (U), uykusuzluk+aerobik egzersiz (UA), uykusuzluk+direnç egzersizi (UD), uykusuzluk+kombine egzersiz (UK) olarak oluşturuldu. Kontrol grubu dışındaki tüm gruplara 8 hafta süreyle kronik REM uyku kısıtlaması uygulandı. Aerobik egzersiz olarak yüzme (8 hafta/3 gün/30 dakika), direnç egzersizi olarak merdiven tırmanma (8 hafta/3 gün/3 setx5 tekrar) uygulandı. UK grubunda hem aerobik hem de direnç egzersiz protokolleri gerçekleştirildi. Hibe kalp dokularında sestrin 1/2/3 gen ifadesi real-time PCR ile analiz edildi. Kalp dokusu ve serumda sestrin 1/2/3 protein seviyeleri ELISA yöntemiyle belirlendi. İstatistiksel analizde One-Way ANOVA ve Tukey testi kullanıldı ve  $p<0,05$  anlamlı kabul edildi.

**Bulgular:** Kalp dokusu sestrin 1/2/3 gen ifadesi düzeyleri UD grubunda diğer tüm gruplara göre yüksekti ( $p<0,05$ ). Kalp dokusu sestrin 1/2/3 protein düzeyleri karşılaştırıldığında gruplar arasında farklılık saptanmadı ( $p>0,05$ ). U grubunda serum sestrin 1/2/3 protein düzeyleri K grubu ile benzerdi. U grubuna göre, UD ve UK gruplarında serum sestrin 3 protein düzeyleri yüksek bulundu ( $p<0,05$ ).

**Sonuç ve Öneriler:** Çalışmada sestrin 1/2/3 proteinleri ile uyku ilişkisi kalp dokusu doku ve serumda ilk defa araştırılmış olup, farklı egzersiz tiplerinin durumu nasıl etkilediği incelenmiştir. Uyku kısıtlamasıyla birlikte yapılan direnç egzersizinin sestrin 1/2/3 gen ifadelerini artan yönde düzenlediği saptanmıştır. Yetersiz uykunun, egzersiz ve sestrin ilişkisini hangi mekanizmalarla etkilediğine dair ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.