

- **Biyokimya Laboratuvarı**

Egzersiz – Oksidatif Stres Laboratuvarı 1001S42 nolu BAP projesi kapsamında kurulmuştur. Laboratuvarımızda serbest radikallerin kontrolsüz çoğalması sonucu oluşan oksidatif stresin değerlendirilmesine yönelik oksidatif stres belirteçlerin (*malondialdehit-MDA, lipit hidroperoksit-LHP, okside protein karbonil-PCO, ileri oksidasyon protein ürünleri-AOPP, 8-hidroksi-2-deoksiguanozin-8-OHdG vb*) analizleri ve serbest radikallerin zararlı etkilerini azaltan ve/veya yok eden antioksidan savunma sistemin değerlendirilmesine yönelik belirteçlerin (*süperoksit dismutaz – SOD, katalaz – CAT, glutatyon, okside/redükte glutatyon – GSSG/GSH vb*) analizleri yapılmaktadır.

Egzersiz ve oksidatif stres çalışmaları spor bilimlerine sportif performans ve adaptasyon sürecinin incelenmesi ile halk sağlığının (fiziksel aktiviteye katılım, sigara vb ürünlerin zararlı etkileri, hastalık) korunması yönünde önemli katkılar sağlamaktadır.

Ayrıca laboratuvarımıza alınan cihazlar ile vücut kompozisyonu bölgesel olarak değerlendirilmekte, yağ/kas kütlelerinin yoğunlaştığı bölgeler belirlenebilmektedir. Kan laktat ölçümü ile performans değerlendirmesi yapılabilmektedir.

### **Tamamlanan projeler:**

Farklı Şiddetlerde Uygulanan Direnç Egzersizin Oksidatif Strese Etkisinin İncelenmesi ve Egzersiz Oksidatif Stres Laboratuvarının Alt Yapısının Oluşturulması

Sınırlandırılmış Kan Akışı ile Birlikte Uygulanan Düşük Yükte Direnç Egzersizlerin Kas Hasarı ve Oksidatif Stres Biyo-İşaretlerine Etkisi

Eksentrik egzersizde oluşan kas hasarı biyo-ışaretleri ile izometrik kasılmalarda üretilen zirve tork ve yapılan iş değerlerinde meydana gelen değişimler ve oksidatif stres arasında ilişkinin incelenmesi

Aktif video oyunlarının ve klasik egzersizlerin bazı fizyolojik değişkenlere etkisinin incelenmesi

Menstrual döngünün farklı fazlarının kas hasarı ve oksidatif stres biyo-ışaretlerine etkisinin incelenmesi

### **Yayınlar:**

Aygün C, Çakır-Atabek H. (2023) Effects of active video gaming on oxidative stress and antioxidant status in university students. *Physical Education of Students*, 27(5):238–246. <https://doi.org/10.15561/20755279.2023.0503>

Dokumacı, B., Çakır-Atabek, H. (2023) Investigation of inflammatory and muscle damage responses of downhill running in different menstrual cycle phases *Acta Physiologica* 237:60

Aygün, C , Çakır-Atabek, H (2021): Alternative Model for Physical Activity: Active Video Games Lead to High Physiological Responses, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, DOI: 10.1080/02701367.2020.1864258

Çakır-Atabek, H., Aygün, c., Dokumacı, b. (2020) Active Video Games Versus Traditional Exercises: Energy Expenditure and Blood Lactate Responses, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91:2, 188-196, DOI: 10.1080/02701367.2019.1653431

Çakır-Atabek, h., Dokumacı, B. Aygün, C. (2019) Strength Loss After Eccentric Exercise Is Related to Oxidative Stress but Not Muscle Damage Biomarkers, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 90:3, 385-394, DOI: 10.1080/02701367.2019.1603990

Dokumacı, B., Akdoğan, E., Cerrah, AO., Çakır-Atabek, H., (2018) Relationship between oxidative stress indices and aerobic/anaerobic capacity in u17 soccer players, *Fres Envir Bull* 27 (4), 2449-55

Çakır-Atabek, H., Özdemir, F. (2017) Increased 8-Hydroxydeoxyguanosine Responses as a Marker of Dna Damage After Strenuous Anaerobic Exercise in Sedentary Young Cigarette Smokers and Nonsmokers, *Feb-Fresenius Environmental Bulletin*, 6127

Çakır-Atabek, H., Özdemir, F., Çolak, R. (2015) Oxidative stress and resistance exercise: relation with training status, *Gazzetta Medica Italiana Archivio Per Le Scienze Mediche* 174 (12), 519-527

Çakır-Atabek, H., Özdemir, F., Çolak, R. Oxidative stress and antioxidant responses to progressive resistance exercise intensity in trained and untrained males. *Biol. Sport* 32, 321-328





