III. EGZERSİZ FİZYOLOJİSİ SEMPOZYUMU

SEMPOZYUM KURULLARI

ONUR KURULU

Prof. Dr. Alper AKINOĞLU	Çukurova Üniversitesi Rektörü
Prof. Dr. Behnan ALPER	Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Neyhan ERGENE	Türk Fizyolojik Bilimler Derneği Başkanı
Prof. Dr. Tuncay ÖZGÜNEN	Emekli Öğretim Üyesi
Prf. Dr. Abidin KAYSERİLİOĞLU	Emekli Öğretim Üyesi

DÜZENLEME KURULU

Sempozyum Başkanı	Prof. Dr. Sanlı Sadi KURDAK
Sempozyum Sekreteri	Ali Ekber DAĞHAN
Sempozyum Saymanı	Öğr. Gör. Dr. Kerem ÖZGÜNEN
Yardımcı Üyeler	Prof. Dr. Hakkı GÖKBEL
	Prof. Dr. Hızır KURTEL
	Prof. Dr. Cem Şeref BEDİZ
	Doç. Dr. Nilsel OKUDAN
	Yrd. Doç. Dr. Muaz BELVİRANLI
	Yrd. Doç. Dr. Uğur DAL
	Uzm. Dr. Çiğdem ÖZDEMİR

BİLİM KURULU

(Soyadına göre alfabetik)

Prof. Dr. Sami AYDOĞAN	Prof. Dr. Gülfem ERSÖZ	Prof. Dr. Gökhan METİN
Prof. Dr. Muzaffer ÇOLAKOĞLU	Prof. Dr. Ersin FADILLIOĞLU	Prof. Dr. Fadıl ÖZYENER
Prof. Dr. Birol ÇOTUK	Prof. Dr. Hakan GÜR	Prof.Dr. Kubilay UZUNER
Prof. Dr. Haydar DEMİREL	Prof. Dr. Mehmet KARA	Doç. Dr. Kağan ÜÇOK
Yrd. Doç. Dr. Zeynep DİNÇ	Prof. Dr. Oğuz KARAMIZRAK	Prof. Dr. Safinaz YILDIZ
Prof. Dr. Emin ERGEN		

SB-15 MAKSİMAL ŞİDDET VE KAPSAMLI İNTERVAL SPRİNT EGZERSİZİN KAS HASARI GÖSTERGELERİNE, SERUM INSÜLİN-BENZERİ BÜYÜME FAKTÖRÜ-I VE İNFLAMASYON MEDİATÖRLERİNE ETKİSİ

Selcen KORKMAZ[1], Zübeyde ASLANKESER[2], Çiğdem ÖZDEMİR[3], Özlem METE[4], Sanlı Sadi KURDAK[3]
[1]Erciyes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu [2] Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu [3] Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı–Spor Fizyolojisi Bilim Dalı
[4]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi–Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,Selcen_korkmaz@yahoo.com

Giriş ve Amaç: Basketbol, futbol, hentbol gibi takım sporları maçları esnasında yüksek şiddette yapılan sprintlerle tekrarlanan egzentrik kasılmaların, kas hasarına yol açarak performans düşüşüne neden olabildiği bilinmektedir. Egzersizin etkisiyle sentezlenen inflamasyon mediatörlerin ve büyüme faktörlerinin, iskelet kasının tamiri ve rejenerasyonu ilgili uyum sürecinde başlattığına inanılmaktadır. Literatürde takım sporlarına özgü interval sprint egzersizlerin, serumda IGF-I ve IL-6, TNF α, CRP gibi inflamatuar mediatörlerine etkisi konusunda sınırlı araştırma bulunmaktadır. Bu çalışma, sporcularda maksimal şiddetli ve kapsamlı interval sprint egzersizinin, kas hasarı göstergelerine, serum IGF-1 ve serum IL-6, TNF-α, CRP düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla çalışılmıştır.

Materyel ve Metod: Çalışmamıza katılan 15 erkek sporcuya (yaş 23±6, vücut ağırlığı 73±8 kg ve boy uzunluğu178±6 cm) 30 metrelik bir parkurda, maksimal hızda tekrarlanarak yapılan sprint koşularını ve sprintler arası hafif tempo koşularla (20-30 sn) başlangıç çizgisine dönüşleri içeren bir egzersiz protokolü uygulanmıştır. Sprintlerin 10 tekrarı bir seti oluşturmuş (setler arası 5 dakikalık aktif dinlenme), set sayısı sporcunun performansına bağlı olarak tükeninceye kadar tekrarlanmıştır. İzometrik kas kuvveti (Cybex II Norm 6000) ve esneklik ölçümleri (otur-uzan testi) egzersizden önce, hemen sonra ve 24 saat sonra yapılmıştır. 30 m maksimal sürat ölçümleri egzersizden önce ve 24 saat yapılmıştır. Serum CK, LDH, (Roche elecsys E-170), CRP (Dade Behring), IL-6, TNF-α ve IGF-1 (ELISA, Medispec ETR 200) düzeylerinin ölçümü için kan alımları egzersiz öncesinde ve hemen sonrasında yapılmıştır. CK, LDH ve CRP ölçümü egzersizin 24 saat sonrasında da tekrarlanmıştır.

Bulgular: İzometrik kas kuvveti (278,4±13,1 ve 238,3±8,5 ve 254,8±10,1 N) ve esneklik (28,2±1,3 ve 26,8±1,4 ve 24,9±1,4 cm) değerleri egzersizin hemen sonrası ve ertesi günü anlamlı olarak azalırken, 30m sprint zamanları (4,09±0,03 ve 4,1±0,05 sn) egzersizin ertesi gününde anlamlı olarak artmıştır ($p<0,05$). Serum LDH (356,8±12,2 ve 435,8±12,7 U/L) ve IGF-1 (464,6±17,9 ve 493,7±22,2 ng/ml) düzeylerinde egzersizin hemen sonrasında, CK (184,2±18,9 ve 259,8±22,6 U/L ve597,4±91,7 U/L) düzeyinde egzersizden hemen sonra ve 24 saat sonra anlamlı bir artış gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Egzersiz sonrası serum CRP, TNF-α ve IL-6 düzeylerinde ise anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. Bu çalışmada maksimal şiddetli ve kapsamlı interval sprint egzersizin, sporcularda kas hasarı bulgularını ortaya çıkarmasına karşın, serum CRP, TNF-α ve IL-6 düzeylerinde anlamlı değişikliklere yol açmamıştır.

Tartışma ve Sonuç: Tüketici interval sprint egzersizin serum IGF-1 artışına yol açması, anabolik süreci tetiklediğini göstermektedir. Performans ölçümlerinin yanı sıra serum CK, LDH ve IGF düzeylerindeki değişimler takım sporlarında maçların ve antrenmanların sporcular üzerindeki etkileri hakkında bilgi verebilir.

Kaynaklar

1. Howatson, G and Milak, A. Exercise-induced muscle damage following a bout of sport specific repeated sprints. J Strength Cond Res 2009: 23(8): 2419–2424.

2. Malm C., Sjodin TL., Sjoberg B., Lenkei R., Renstrom P., Lundberg IE., Ekblom B. Leukocytes, cytokines, growth factors and hormones in human skeletal muscle and blood after uphill or downhill running. J Physiol 2004: 556: 983–1000.

3. Schwarz AJ., Brasel JA., Hıntz RL., Mohan S., Cooper DM. Acute effect of brief low- and high-intensity exercise on circulating insulin-like growth factor (IGF) I, II, and IGF-binding protein-3 and its proteolysis in young healthy men. Clin Endocrinol Metab 1996: 81:3492–3497.