11 Uluslararası
Spor Bilimleri Kongresi

11th INTERNATIONAL SPORT SCIENCE CONGRESS

ABSTRACT BOOK

10-12 Kasım/November 2010

Antalya / TURKEY

TÜBİTAK

11. Uluslararası
Spor Bilimleri Kongresi



11th INTERNATIONAL SPORT SCIENCE CONGRESS

ABSTRACT BOOK

Gazi University
Sport Science Association

10-12 Kasım/November 2010
Antalya / TURKEY

TÜBİTAK

THE EFFECT OF INTERVAL SPRINT TRAININGS ON VO2MAX

İNTERVAL SPRİNT ANTRENMANLARININ VO2MAX ÜZERİNE ETKİSİ

Zübeyde Aslankeser1, Selcen Korkmaz1, Çiğdem Zeren2, Özlem Örnek2, Sadi Kurdak2
1: Çukurova Ün Beden Eğt ve Spor ABD 2: Çukurova Ün Fizyoloji Abd

The interval trainings consist of the high intensity exercise with interval recovery. Interval sprint trainings improves anserobiz performance and aerobic capacity also. This study propose to study the interval training's effects on aerobic capacity. 10 male volunteries(23,7±5,4 years) participated to the study. Pre and post the trainings VO2max and 30 m maximal sprint time were measured. VO2max was measured with treasmill running test(cosmed 150). Maximal sprint performance was measured with 30 m running test. Trainings were continued 8 weeks and 3 times in a week. Each set was consisted of 10 repetitions. 20-30 sec recovery time inter sprint. Training intensity was increase progressively. Pre training mean VO2max value was 60,7 ± 6,2 ml/kg/min and post training value was 64,9 ± 7,7 ml/kg/min. Pretraining maximal sprint time was 4,3 ±0.1 sec and post training value was 3,9± 0.2 sec. After the training period, VO2max rised to before training period significantly($p<0.001$). And 30 m sprint time improved to pre training period significantly($p<0.001$). In conclusion the sprint interval trainings can provide aerobic adaptations through metabolic and ionic changes.

Key Words: VO2max, Sprint training

Attached graphs, figures and tables (if exist please find the file in files folder in cd-rom): **file_532.rar**

GİRİŞ İnterval antrenmanlar ara dinlenmeli yüksek şiddetli yüklemelerden oluşur(Fox ve Mathews 1974). İnterval antrenmanlar sürekli yüklenmelerin yapıldığı antrenmanlara göre organizmaya toparlanması için bir miktar süre tanırken, bu türlü aktivitelerde çoğu kez de anaerobik metabolizmanın etkinleştirilmesine çalışılır. Ancak hem yükleme hem de dinlenme sırasında homeostatik koşulların sağlanabilmesi için sporcuların aerobik metabolizmaya olan gereksiniminde de bir artış olması gerekir. Bu bilginin ışığı altında bu çalışmada interval sprintlerin aerobik kapasite üzerine etkilerini incelemek amaçlanmıştır.

MATERYAL METOD Çalışmaya yaş ortalaması 23,7±5,4 olan 10 erkek denek katılmıştır. Antrenmanlardan önce ve sonra maksimal oksijen alım değerini(VO2max) belirlemek için denekler % 5 eğimde 5 km/saat, dakikada 1 km/saat artan hızda koşturulmuştur (Cosmed 150). Sporcuların test sırasında maksimal kalp atım hızına ulaşmaları, solunum katsayısının 1.10 veya daha yüksek değerlere çıkması ve egzersiz yoğunluğu artmasına karşın oksijen alımındaki artışın ≤ 150 ml/dakikadan fazla olmaması sporcuların maksimal kapasitelerinde egzersiz yaptıklarının kriteri olarak kabul edilmiştir. İzleyen dönemde deneklere 8 hafta süresince haftada 3 gün, şiddeti kademeli olarak artan yüklemelerden oluşan interval antrenmanlar yaptırılmıştır. 10 tekrardan oluşan setlerde koşu mesafesi 30 metrelik bir parkur olarak belirlenmiştir. Yüklenme şiddeti progresiv olarak artırılmıştır. Yüklenmeler arasında 20-30 sn hafif koşu ile dinlenme araları verilmiştir. Antrenman öncesi ve sonrası döneme ait istatistiksel değerlendirmeler SPSS programı ile paired t testi kullanılarak yapılmıştır. $p<0.05$ anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR Antrenmanlardan sonra deneklerin 4,3 ±0.1 sn olan maksimal 30 m sprint zamanları antrenmanlardan sonra 3,9± 0.2 sn olarak kaydedilmiştir. ($p<0.001$). Antrenman öncesinde 60,7 ± 6,2

ml/kg/dk olan VO2max değerleri antrenman sonrasında 64,9 ± 7,7 ml/kg/dk' ya yükselmiştir.($p<0.001$).

TARTIŞMA VE SONUÇ Sprint ve direnç yüklemeleri gibi anaerobik antrenmanlardan sonra anaerobik kapasitenin yanı sıra(Nevill ve ark 1989) aerobik kapasitede de artış kaydedilmektedir. Bu gelişme metabolik değişiklikler yanında, Na+-K+ ATPaz pompa aktivitesinin gelişmesi(Duncon ve ark 1998) ve motor yolaktaki değişimlerle açıklanabilmektedir. Bu nedenle aerobik dayanıklılığın hedeflendiği süreçlerde, sporcuların interval tarzı yüklemeleri, iyi kurgulanmak koşuluyla aerobik kapasiteyi de yukarıya taşıyabilir. Bu süreçte etkin olan mekanizmaların açıklanabilmesi için konuyla ilgili daha ayrıntılı çalışmaların yapılmasına gerek vardır. Anaerobik sprint yüklenmeleri aerobik kapasiteyi geliştirici adaptasyonlar içermektedir.

KAYNAKLAR

1- J. Duncan Macdougall, Audrey L. Hıcks, Jay R. Macdonald,Robert S. Mckelvıe, Howard J. Green, And Kelly M. Smıth(1998), Muscle performance and enzymatic adaptations to sprint interval training, J. Appl. Physiol. 84(6):2138–2142.

2- Fox and Mathews(1974). Interval Training Conditioning for Sports and Generel Fitness, W.B.Saunders Company.

3- Nevıll Mary E, Leslıe H. Boobıs, Stephen Brooks, Clyde Wıllıams(1989), Effect of training on muscle metabolism during treadmill sprinting, . Appl. Physiol. 67(6): 2376-2382.