

# SPOR BİLİMLERİ III. ULUSAL KONGRESİ BİLDİRİ ÖZETLERİ



H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü  
Spor Bilimleri Derneği

**SPOR BİLİMLERİ  
III. ULUSAL KONGRESİ  
BİLDİRİ ÖZETLERİ**

**20 - 21 - 22 EKİM 1994**

**ANKARA**



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SPOR BİLİMLERİ ve TEKNOLOJİSİ  
YÜKSEKOKULU YAYIMIDIR

**H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü  
Spor Bilimleri Derneği**

**Yayın Koordinatörü**  
Utku ERDENER

**Dağıtım Sorumlusu**  
Emir AKIN

Hacettepe Üniversitesi  
Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
06532 Beytepe/ANKARA  
235 44 61

**EKİM 1994**

**Dizgi & Bası**  
**ONAY AJANS**

Matbaacılık Sanayi ve Tic. Ltd. Şti.  
425 04 04 - 418 13 13 - ANKARA

## ORGANİZASYON KOMİTESİ

**Prof. Dr. A. Yüksel BOZER**  
Hacettepe Üniversitesi Rektörü

**İhsan COŞKUN**  
T.C. Başbakanlık Gençlik ve Spor Genel Müdürü

**Doç. Dr. Caner AÇIKADA**  
H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu Müdürü

**Tuncer ÖZBİLGİN**  
T.C. Başbakanlık G.S.G.M. Eğitim Dairesi Başkanı

**Prof. Dr. Emin ERGEN**  
A.Ü. Fizyoloji Anabilim Dalı Spor Hekimliği B.D. Başkanı

## ORGANİZASYON KURULU

Turgut ÖZBİLGİN  
Asaf ÖZKARA  
Ziya KORUÇ  
Tahir HAZIR  
Tennur YERLİSU  
Gıyasettin DEMİRHAN  
Rüştü ŞAHİN  
Utku ERDENER

## KONGRE SEKRETERİ

Figen ALTAY

**SPOR ORGANİZASYONU ve YÖNETİMİ  
BİLİM KURULU**

Prof. Dr. Eyüp İSPİR  
Prof. Dr. Fehim ÜÇİŞİK  
Doç. Dr. Faik İMAMOĞLU  
Yrd. Doç. Dr. Suat KARAKÜÇÜK  
Dr. Melih SALMAN  
**Sekreteryası:** Tennur YERLİSU

**SPORCU SAĞLIĞI BİLİM KURULU**

Prof. Dr. Necati AKGÜN  
Prof. Dr. Tunç Alp KALYON  
Prof. Dr. Fikret DURUSOY  
Doç. Dr. Mahmut Nedim DORAL  
Doç. Dr. Çetin İŞLEĞEN  
**Sekreteryası:** Prof. Dr. Emin ERGEN

**ANTRENMAN VE HAREKET  
BİLİMLERİ BİLİM KURULU**

Doç. Dr. Sedat MURATLI  
Doç. Dr. Kamil ÖZER  
Doç. Dr. Fehmi TUNCEL  
Doç. Dr. Kemal TAMER  
Doç. Dr. Gül TIRYAKI  
**Sekreteryası:** Doç. Dr. Caner AÇIKADA

**SPOR EĞİTİMİ BİLİM KURULU**

Doç. Dr. Hasan KASAP  
Doç. Dr. Hatice ÇAMLIYER  
Yrd. Doç. Dr. Nurullah CANDAN  
Yrd. Doç. Dr. Şevki KOÇ  
Yrd. Doç. Dr. Yaşar SEVİM  
**Sekreteryası:** Asaf ÖZKARA

**SPORDA PSİKOSOSYAL ALANLAR  
BİLİM KURULU**

Prof. Dr. Süleyman Çetin ÖZOĞLU  
Doç. Dr. Hülya GÖKMEN  
Doç. Dr. Şefik TIRYAKI  
Yrd. Doç. Dr. Adnan ORHUN  
Yrd. Doç. Dr. Atilla ERDEMLİ  
**Sekreteryası:** Ziya KORUÇ

# SPORTİF AYDINLANMA

ERDEMLİ, A.

Günümüzde bir Aydın Sorunu, dolayısıyla bir Aydınlanma Sorunu üzerinde durulmaktadır. İnsan Aydınlanmaya yönelmektedir. Çağımızda ise, özellikle teknolojinin sunduğu rahatlıklar ile Aydınlanmadan uzaklaşmaktadır. Bu bildiride, Aydınlanmanın ne olduğu, sorun ve durum karşısında akıl, özel bilinç, bir dünya görüşü ve yaşama anlayışı olarak Olimpizm, bir yaşama biçimi olarak spor, sportif erdem (Fair Play) mükemmelleşme, yabancılaşma sorunu, sportif yarıcılık ve sporda aydınlanma tartışılmaktadır.

# AYAK BİLEĞİ EKLEMİ GÖRÜNTÜLENMESİNDE YENİ BİR YÖNTEM: MANYETİK REZONANS ARTROGRAFI

TUTPINAR, Y.\*; ERDİNÇ, T.\*\*; KOVANLIKAYA, İ.\*  
İŞLEĞEN, Ç.\*\*; ÖZAKSOY, D.\*

Özellikle spor yaralanmalarında özel bir yeri olan ayak bileği eklemi görüntülenmesi tanı ve tedavideki gelişmeler nedeniyle günümüzde daha da önemli bir konuma gelmiştir. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) özellikle yüksek yumuşak doku rezolüsyon yeteneği nedeniyle tanıda en önemli yöntem olarak kabul edilmektedir. Ancak ayak eklemine oldukça karışık anatomik yapısı ve lezyonların çeşitliliği nedeniyle konvansiyonel MRI zaman zaman tanıda yetersiz kalmaktadır. Bundan dolayı ayakbileğini oluşturan bağları çok daha iyi bir şekilde görüntüleyebilmek ayrıca eklem çevre dokularla olan ilişkilerini değerlendirebilmek amacıyla eklem içine kontrast madde enjeksiyonu ile yapılan MRartrografi alternatif bir yöntem olarak kabul edilmiştir.

Bu amaçla, ayak bileği eklem ağrısı şikayeti ile Ege Üniversitesi Spor Hekimliği Bilim Dalı'na başvuran bağ lezyonu düşünülen 12 hastanın ayak bileği eklemi, bu yöntemle görüntüldü. Tümü konvansiyonel MRI tetkiki de yapılan 12 hastanın 9 'unda bağ lezyonu tespit edildi. Bunların 5 'inde anterior talofibular lezyon, 1 'inde calcaneofibular ve ant. talofibular lezyon, 1 'inde calcaneofibular, 1 'inde deltooid ligament, 1 'inde ant. talofibular etrafında sinovyal inflamasyon izlendi.

Sonuç olarak; MRartrografinin invazif bir yöntem olmasına rağmen ligament lezyonlarının ve ayak bileği eklemine bütünlüğünün değerlendirilmesinde daha başarılı bir yöntem olduğu düşünülmüştür.

\* D.E.Ü. Radyoloji A.B.D.  
\*\* E.Ü. Spor Hekimliği B.D.

# İSOKİNETİK KUVVET EĞRİSİNİN DİZDEKİ PATOLOJİLERLE OLAN İLİŞKİSİ

GÜR, H., AKOVA, B., GEDİKOĞLU, Ö.  
AKKURT, S., KÜÇÜKOĞLU, S.

Bu çalışmada dizinden şikayeti olan ve kesin tanısı konmuş hastalarda isokinetik kuvvet ile hareket açısı arasında oluşan grafiksel eğrinin dizdeki patolojilerle olan ilişkisi araştırıldı. Bu doğrultuda dizinden şikayeti olan ve artroskopi ile kesin tanısı konmuş 32 olgunun artroskopi öncesi diz ekstansör-fleksör kaslarında 60 ve 180°/sn.'lik hızlarda yapılmış olan kuvvet ölçümlerinin analizi yapıldı. Elde edilen grafiklerin analizi 180°/sn.'lik hızda yapılan ölçümlerde elde edilen kuvvet eğrisinin dizdeki patolojileri irdelemede daha belirgin özellikler gösterdiğini ortaya koydu. Bu belirginlik diz fleksör kaslarında daha çarpıcı idi. Sağlam dizde elde edilen kuvvet eğrisi açısal değişikliklerle ilişkili bir şekilde belli bir noktaya kadar yükselip sonra düşerek çan şeklinde bir eğri oluştururken sinovya hipertrofisi (n=6), meniskus (n=16) ve ön çarpız bağ (n=10) lezyonu tespit edilen dizlerden elde edilen eğri olgular arası farklılıklar göstermekle birlikte fleksör kaslar için 20° ile 45°'lik açılar arasında dalgalı bir görüntü ile birlikte birkaç noktada tepe yapmaktaydı. Ayrıca ön çarpız bağ lezyonu olan olgularda kuvvet eğrisindeki iniş ile çıkışlar arasında oluşan derinlik meniskus lezyonu olan olgulardaki ile karşılaştırıldığında daha fazla idi.



# DİZİN YUMUŞAK DOKU YARALANMALARINDA ERKEN AKTİF TEDAVİ

AKYURT, B.\* , AKYURT, M.\*\*

Diz ekleminin yumuşak doku travmalarında lezyonun yeri, tipi, şekline göre genelde 4-8 hafta uygulanan tesbit araçları sonucunda kas atrofisi, kuvvet, koordinasyon ve esneklik azalmaları ortaya çıkmaktadır. Hareketsizlik sonucu eklem kırırdağının beslenme bozukluğunun eklenmesiyle de eklemdede dejeneratif değişiklikler oluşmaktadır. Eklem ve çevre dokularında oluşan bu bozukluklar yeni travmalara ortam hazırlamakta, her zaman düzeltilme olanağı olmayan kalıcı bu değişiklikler kişileri günlük ve sportif aktivasyonlarından uzaklaştırmaktadır.

Amacımız travmalı dokuyu fiziksel bir ajanla hemen iyileştirmek, uygun egzersiz programıyla da oluşacak söz konusu bozuklukları önlemek ve düzeltmek kişileri kısa süre içinde günlük ve sportif aktivasyonlarına döndürerek psikolojik, sosyal, ekonomik kayıpları önlemektir.

İşte bu amaçla 1978 yılında başladığımız kontrollü deneysel çalışmalar, bunlar sonucu yaptığımız kontrollü klinik çalışmalardan aldığımız olumlu sonuçlar üzerine sürdürdüğümüz çalışmaların bir bölümü olan bu çalışmada 44 olgudaki 46 diz yumuşak doku travması için uygulanan tedavi programı ve sonuçları sunulacaktır.

Olgularımızın 19'u kadın, 25'i erkek olup, en küçük yaş 13, en büyük yaş 67 idi. Tedaviye başvuru süresi 1 günle 1 yıl arasında değişmekteydi. Olgular tedavi öncesi, tedavinin belirli günleri, tedavi sonunda ağrı, hassasiyet, şişlik, atrofi, eklem hareket genişliği, ağrısız eklem yüklenmesi kriterlerine göre değerlendirildi. Tedavide soğuk uygulama, pulsatif ultrason, egzersiz programı hergün olmak üzere toplam 10 seans uygulandı. Ayrıca dize elastik bandaj, dizlik, bazı olgulara breys verildi. Ekstremitelere yükseğe kaldırıldı.

Koltuk veya ön kol değneğiyle önce korunmuş, sonra toleransa göre artan kısmi ve tam ağırlık yüklenmesi verildi.

Değerlendirmeler sonunda, ilk günlerden başlayarak, özellikle 5. günde belirgin hale gelen hızlı bir organik ve fonksiyonel iyileşme sağlandığı, 10. günde ise olguların hemen hepsinin günlük aktivasyonlarına döndüğü saptandı.

\* Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Öğretim Üyesi, Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O.

\*\* Ortopedi ve Travmatoloji Öğretim Üyesi Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi.

# JUMPER'S KNEE SEMPTOMLARI GÖRÜLEN SPORCULARDA REHABİLİTASYONUN ETKİNLİĞİ

BALTACI, G., ERGUN, N., BAYRKCİ, V.

Jumper's knee (patellar veya quadriseps tendinit) yüksek veya uzun atlama, basketbol, voleybol ve halter gibi tekrarlayıcı spor aktiviteleri ile uğraşan sporcularda sıklıkla dizin ekstansör mekanizmasını etkileyen aşırı yüklenmeden doğan (overload) bir yaralanmadır. Tedavisi genellikle konservatiftir, fizyoterapi ve rehabilitasyon iyileşmenin en önemli fazlarını oluşturmaktadır. Bu çalışmada Hacettepe Üniversitesi fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesi'ne jumper's Knee tanısı ile gelen 7 elit sporcunun rehabilitasyon sonuçları tartışılmıştır. Yaşlarının ortalaması  $27\pm 3.74$  yıl, spor yaptıkları yılların ortalaması  $10.71\pm 3.99$  yıl olan sporcuların jumper's knee semptomlarını hazırlayan faktörler azaltılmıştır. Ortalama tedavi seansları  $13.57\pm 4.5$  gün olan sporculara uygulanan rehabilitasyon programının evreleri ve sonuçları bu çalışma ile açıklanmıştır.

# SPORCULARDA AYAK BİLEĞİ BURKULMALARI ÜZERİNE RETROSPEKTİF BİR ÇALIŞMA

ERGUN, N., BALTACI, G.

Fizyoterapi bölümlerinde en sıklıkla tedavi edilen akut yaralanmalar ayak bileği burkulmalarıdır. Bu çalışmanın amacı retrospektif olarak 1990-1994 yılları arasında ünitemizde tedavi edilen ayak bileği burkulması olan 91 hasta yaralanma tipi, spor dalları ve tedavi süresine göre literatürle tartışmaktır. Ayak bileği burkulmalarının derecelerine göre, fizyoterapi ve rehabilitasyon programı 4 ayrı fazda sporculara uygulanmıştır. Görsel ağrı skalasına göre, ağrı ortalamaları 100 üzerinden  $46.32 \pm 20.41$  olarak kaydedilmiştir, ödem çevre ölçümü ile belirlendi (0-3). Ortalama tedavi süreleri  $8.63 \pm 5.1$  gündür. Sonuçta, ayak bileği burkulma dereceleri ile ilişkili tüm veriler literatürle karşılaştırıldı ve diğer rapor edilenlerin sonuçlarına eşit bulundu.

# ANAEROBİK EŞİĞİN BELİRLENMESİNDE CONCONI TESTİNİN GÜVENİLİRLİĞİ

ÇELEBİ, M., AYDIN, T., KALYON, T.A.

Anaerobik eşik belirlenmesinde kullanılan laktik asit analiz yöntemleri, hem invazif olmaları hem de pahalı ekipmana ihtiyaç göstermeleri nedeniyle halen sık olarak kullanılmamaktadır. Anaerobik eşik (AE)'in indirek olarak belirlenmesinde kullanılan non-invazif bir yöntem olan Conconi Testi ise halen güvenilirliği konusunda üzerinde çok tartışılan bir yöntemdir. Bu testin esası artan iş yükü ile birlikte nabız eğrisinde meydana gelen lineer artışın AE'e karşılık gelen yerde bir defleksiyon yapmasıdır.

Çalışmamızda bu amaçla 20 kişilik bir denek grubuna SensorMedics 2900c Metabolik Ölçüm Sistemine bağlı bisiklet ergometresinde "Vita maksima" testi uyguladık. Defleksiyonu nabız/zaman ve nabız/CO<sub>2</sub> üretimi eğrilerinden incelendi. 18 denekte eğrilerde AE'e uyan bölgelerde bir defleksiyon saptandı. Bu bulgu Conconi testinin AE'i belirlemede bir parametre olarak kullanılabileceğini telkin etmektedir. Ancak bu konuda kesin yargıya varabilmek için laktik asit ölçümleriyle olan korelasyonunu da incelemek gerekir.

# AĞIRLIK MERKEZİ HIZINI BELİRLEMEDE KULLANILAN DEĞİŞİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARITAN, S., AÇIKADA, C.

Bu çalışmada, hareket analizörü ve fotosellerle simultane olarak ağırlık merkezi hızının ölçülmesi ve ölçüm metodlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışmaya aktif olarak atletizmle uğraşan 4 bayan [yaş (yıl)= $21.75 \pm 3.30$ , boy (cm)= $163.8 \pm 6.08$ , vücut ağırlığı (kg)= $50.62 \pm 1.97$ ], 5 erkek [yaş (yıl)= $20.20 \pm 1.30$ , boy (cm)= $175.8 \pm 2.55$ , vücut ağırlığı (kg)= $69.4 \pm 4.33$ ] toplam 9 kişi gönüllü olarak katılmıştır.

Ölçüm sistemlerini karşılaştırmak için birbirinden bağımsız iki metod kullanılarak incelenmeye çalışılmıştır. Ağırlık merkezi hızı ile ilgili veriler fotoseller ve video kamera yardımıyla çekilen görüntülerin işlenerek elde edilen hız değerleridir. Fotoseller yardımıyla ve görüntü analizatöründe 5 ile 10 m'den kayıt eden kameralarla elde edilen hız değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna ek olarak görüntü analizatörün 5 ve 10 m'yi gören kameralardan elde edilen ağırlık merkezi hızları arasında da istatistiksel fark bulunmamıştır. Bu sonuç her iki yönteminde birbirinin yerine kullanılabileceğini göstermektedir.

# FARKLI YÜKLERDE YAPILAN WINGATE TESTLERİNDE AEROBİK KATKILARIN HESAPLANMASI

BEDİZ, C.Ş., GÖKBEL, H.

Bu çalışmaya, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden yaşları 19-25 arasında olan, 30 gönüllü, sağlıklı, erkek öğrenci katıldı. Deneklere 75 gr/kg ve 95 gr/kg yüklerde iki farklı Wingate testi (WT) ve başka bir testle maksimal oksijen tüketimi ölçümü yapıldı. WT'lerinde 30 saniye içinde yapılan toplam iş Kcal cinsinden hesaplandı. WT'lerinde 30 saniye içindeki oksijen tüketimi "breath by breath" sistemi ile ölçüldü. Carpenter formülü kullanılarak 30 saniyedeki tahmini istirahat oksijen tüketimleri hesaplandı. Toplam oksijen tüketiminden istirahat tüketimi çıkarılarak net oksijen tüketimleri bulundu. Tüketilen oksijenin supramaksimal egzersizde sadece karbohidrat oksidasyonunda kullanıldığı varsayıldı. Mekanik verimlilik % 25 kabul edilerek oksijenin verdiği enerjinin işe dönüşen miktarı Kcal cinsinden hesaplandı. Bulunan enerji değerinin WT boyunca yapılan toplam işe oranı aerobik katkı yüzdesi olarak kabul edildi. 75 ve 95 gr/kg'lık yükleri için aerobik katkılar sırasıyla % 24.5±4.7 ve % 23.7±1.7 bulundu. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ( $p>0.05$ ). Mekanik verimlilik % 20 ve % 13 kabul edilerek de aerobik katkı yüzdeleri hesaplandı.

Inbar mekanik verimliliği % 22 kabul ederek aerobik katkısı % 28.6, Stevens ve Wilson mekanik verimliliği % 22 kabul ederek aerobik katkısı % 27, Kavanagh mekanik verimliliği % 22 kabul ederek aerobik katkısı % 18.5±1.9 bildirmiştir. Görüldüğü gibi bildirilen aerobik katkı değerleri % 13-28.6 arasındadır. Bu çalışmada elde edilen değerler bu aralığa uyaktadır. Bu çalışmanın farkı, iki farklı yük uygulanmasına rağmen hesaplanan aerobik katkının değişmediğini göstermesidir.

# **KONSANTRİK KASILMADAN ÖNCE YAPILAN İZOMETRİK VE EGZANTRİK KASILMALARIN, KONSANTRİK KAS KUVVETİ ÜZERİNE ETKİSİ**

**AYDIN, T., KALYON, T.A., GENÇ, Ü., YAĞMUR, H., ÇELEBİ, M.**

Bu çalışmanın amacı kuadriseps femoris kas grubunda, germe-kısalma siklüsünün ölçülmesidir. Bu amaçla 35 denek, (20 erkek 15 kadın) teste alındı. Sağ kuadriseps kasının konsantrik kontraksiyonu Cybex-II izokinetik dinamometresinde aşağıda açıklanan 3 koşulda yapıldı ve tork ölçümleri değerlendirmeye alındı. Ölçümler sırasında 1) Yalnız konsantrik kontraksiyon, 2) İzometrik kontraksiyonu takip eden konsantrik kontraksiyon ve 3) Egzantrik kontraksiyonu takip eden konsantrik kontraksiyon yaptırıldı. Her üç durumda elde edilen pik tork ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı. Erkeklerde kadınlara oranla daha fazla pik tork oluştuğu saptandı ( $p>0.05$ ). Bu sonuçlar, literatürde benzer çalışmalarda alınan sonuçlardan oldukça farklıdır.

# TÜRK FOLKLORİK DANS OYUNCULARININ FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

BALTACI, G., ERGUN, N.

Türk folklorik dansı bale, diğer dans ve sporlara özgü kompleks hareketlerin birleşmesi ile ritmik olarak yapılan bir dans türüdür. Türk folklorik dansı haftada 4 günü içeren antrenman programlarında her bir oyunun süresi 30-45 dakika arasında değişmekte olup % 60-80 maksimum kalp atım hızı ile büyük kas gruplarını kapsayan, gelenek ve kültürümüzü müzikle birleştiren bir aktivitedir.

Bu çalışmanın amacı Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesi ile Kültür Bakanlığı Devlet Halk Dansları Bölümü arasındaki protokol gereği profesyonel devlet halk dansları oyuncularının fiziksel uygunluklarını değerlendirmektir. Yaşları 24-34 arasında değişen 52 folklorik dans oyuncusundan 48'inin (21 kadın, 27 erkek) fiziksel uygunluk düzeyleri araştırılmıştır. Dansçıların 26'sı sigara içmekte, geri kalanı kullanmamaktadır. Bu çalışmada, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, çap, çevre ve vücut yağ yüzdeleri gibi antropometrik özellikler de değerlendirilmiştir.

Dansçıların fiziksel uygunluk düzeylerini saptamak için anaerobik güç, kassal endürans, esneklik ve çeviklikleri değerlendirilmiştir.

Anaerobik güç için dikey sıçrama testini takiben alınan sonuçlar erkeklerde bayanlardan daha anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Kadın ve erkek dansçıları arasında esneklik ve kassal endürans testlerinde önemli farklılıklar görülmemiştir ( $p > 0.05$ ).



# 9-18 YAŞ GRUBU MENTAL RETARDELERDE VE SAĞLIKLI BİREYLERDE FİZİKSEL UYGUNLUĞUN KARŞILAŞTIRILMASI

YILMA, İ., ERGUN, N.

Son yıllarda, fonksiyonel ve zihinsel bozukluğu olan özürülerin fiziksel uygunluk düzeylerinin belirlenmesine yönelik araştırmalara ilgi giderek artmaktadır. Fiziksel uygunluğu düşük olan bireyler için, bu alanda aktivite programlarının belirlenmesi ve planlanması konusunda araştırmalara ihtiyaç olduğu görölmektedir.

Bu amaçla, yaşları 9-18 yaş arasında değişen toplam 64 öğretilebilir mental retarde ve 72 sağlıklı olęuya Vannier ve Fait tarafından geliştirilen saha testleri uygulanmıştır. Araştırmaya dahil edilen olguların tümü erkektir. Olgular 9-12, 13-16, 17-18 yaş şeklinde üç gruba ayrılarak test sonuçları değerlendirilmiştir. Sonuçlar istatistiksel yöntemlerden iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testiyle karşılaştırılmıştır.

Uygulanan; 25 yard (22.86 m) koşu, bükülü kolla asılma, bacak kaldırma, statik denge, thrust, 300 yard (274.32 m) koşu, yürüme testlerinde mental retardelerle, sağlıklı olgular karşılaştırıldıklarında, fark sağlıklı bireyler lehine istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $P < 0.01$ ).

Literatür incelendiğinde mental retarde çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinden düşük olduğu görölmektedir. Bu yönden bulgularımız literatürle uyumluk göstermektedir. Bulgularımızda mental retardelerle, sağlıklı olgular arasındaki farkın literatürde belirtilen farklardan fazla olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen bu bulguların, eğitim programlarının düzenlenmesinde, eğitimcilere ve bu konuda araştırma yapacak araştırmacılara yol göstermesini temenni ediyoruz.

# 3-6 YAŞ YUVA ÇOCUKLARINDA FİZİKSEL UYGUNLUK DÜZEYİ

ERGÜN, N.\* , BALTACI, G.\*  
GARİEL, M.\*\* , TUĞRUL, B.\*\*\*

Fiziksel uygunluk kişisel kapasitenin verdiği cevaptır. Erişkinlerde olduğu gibi büyüme ve gelişmenin her devresinde total uygunluğun bilinmesi ve değerlendirilmesi gereklidir. Çocuk son derece kompleks bir yapıdır. Varolan kalıtsal kültür ve fizyolojik limitasyonlarına rağmen daha çok fiziksel ve mental becerilerini geliştirerek yeteneklerini değiştirme kabiliyetine sahiptir.

3-6 yaş yuva çocuklarının fiziksel uygunluk düzeylerini belirlemek çocukların spor ve rekreasyonel aktivitelere yönlendirilmesine yardımcı olmak ve yuva spor programlarının geliştirilmesine destek sağlamak amacıyla Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesi ile Gülveren Anaokulu tarafından ortaklaşa bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Yaşlar 39-76 ay arasında değişen toplam 108 çocuk değerlendirilmiştir. 39-52 ay (n=27), 53-64 ay (n=34), ve 65-76 ay (n=47) olmak üzere 3 gruba ayrılarak değerlendirme yapılmıştır. Tüm çocukların boyları 90-123. cm, vücut ağırlıkları 10.5-28.5 kg arasında değişmektedir.

Fiziksel uygunluk testlerinde pull-ups, sit-ups, sit&reach, flamingo denge, standing broad jump, ve 20 m koşu testleri yapılmıştır. İstatistiksel yöntemlerden varyans analizi ile yapılan değerlendirme sonucunda 65-76 ay çocuk grubunun pull-ups, sit-ups, flamingo denge, standing broad jump ve 20 m koşu testi sonuçları diğer gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

\*H.Ü. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesi

\*\*Çankaya Yaşlılar Kültür Merkezi

\*\*\*Gülveren Anaokulu Müdürü

# ÇALIŞAN VE EV KADINLARININ FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

DEMİRGÜÇ, A., ARIKAN, H., YAKUT, E., DOLUNAY, N.,  
DEMİREL, H., UYGUR, F.

Egzersiz, sağlıklı olmanın sürdürülmesi kapsamında gün geçtikçe daha fazla değer kazanmaktadır. Fiziksel uygunluğun sürdürülmesi ve geliştirilmesi de yine egzersiz yapmak ile mümkündür. Dolayısı ile farklı egzersiz alışkanlıkları olan kişilerin fiziksel uygunluklarını araştırmak daha iyi egzersiz programları oluşturmak açısından önemlidir. Az incelenen bir konu da yeterli istatistik sonuçlarının olmaması nedeniyle, çalışan ve ev kadınlarının farklı yaşam stilleri nedeniyle fiziksel uygunluk parametreleridir. Bu nedenle 25'er kişilik 2 grup arasındaki fiziksel uygunluk farklarını araştırmak amacıyla H.Ü.Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulunda çalışmamız gerçekleştirilmiştir. Sonuçta kas kuvveti yönünden çalışan kadınlar, ev kadınlarından daha üstün bulunmuşlardır ( $p<0.05$ ). Endürans, çeviklik, güç testlerinden elde edilen sonuçlara çalışan kadınların üstünlüğünü destekleyecek yönde farklılık ( $p<0.05$ ) göstermiştir. Esneklik değerlendirmelerinde ise, iki grup arasında farklılık elde edilmemiştir.

# ANTRENMAN-TROMBOSİT FONKSİYONU VE MDA DÜZEYİ

ERSÖZ, G., ZERGEROĞLU, A.M., YAVUZER, S.,

Koroner damar hastalıklarından korunma ve bu hastalıkların rehabilitasyonunda çeşitli egzersiz programları önerilmektedir. Ancak aterosklerotik değişikliklerde rolü olduğu bilinen trombositler üzerine egzersizin etkisi konusunda çelişkili sonuçlar bulunmaktadır.

Sunulan çalışmada, sedanter genç bireylerde düzenli submaksimal egzersizin trombosit fonksiyonları ve trombosit membranı lipit peroksidasyonu üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı. Deneklere bisiklet ergometresinde 6 hafta süre ile haftada üç kez submaksimal (% 75 VO<sub>2</sub> max) şiddette egzersiz yaptırıldı. İlk egzersiz öncesi ve sonrası ile antrenman programının 3. ve 6. haftalarında egzersiz öncesi ve sonrası trombosit sayısı, ADP ve kollajen ile indüklenen trombositlerde agregasyon, ATP sekresyonu ve trombosit MDA düzeyleri değerlendirildi. İstatistiksel analiz paired t test kullanılarak gerçekleştirildi.

İlk egzersiz sonrası ADP ve kollajen ile trombosit agregasyonu anlamlı derecede artarken ATP sekresyonunda değişiklik olmadı. 3. ve 6. hafta sonunda egzersiz ile trombosit agregasyon ve sekresyonu değişmedi. 6 haftalık antrenman programı sonunda agregasyon şiddeti dinlenim değerlerinin arttığı gözlemlendi, bazal ATP sekresyonunda değişiklik olmadı. Antrenman programı sırasında trombosit sayısı ve MDA düzeyleri egzersize bağlı değişiklik göstermedi.

Sonuçlar, düzenli, ılımlı egzersiz programları ile gerçekleştirilen antrenmanın trombosit fonksiyonları üzerine düzenleyici etkiye sahip olduğu şeklinde yorumlandı.

# SUBMAKSİMAL EGZERSİZDE BAZI KAN PARAMETRELERİNİN VE ESER ELEMENTLERİN OKSİDAN STRES İLE İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

KAZANCI, A. \*, ERGEN, E. \*\*,  
ÖZKUYUMCU, C. \*\*\*

Bu çalışmada, 18-28 yaş grubu 13 sağlıklı sedanter erkek öğrenci [Vücut ağırlığı (Kg):  $x=68.83 \pm 7.74$ , Boy (cm):  $x=177.16 \pm 13.92$ , VO2 Max (ml/dk):  $x=2.3 \pm 2.63$ ] ile 13 erkek hentbol oyuncusundan [Vücut ağırlığı (Kg):  $x=74.7 \pm 6.81$ , Boy (cm):  $x=180.4 \pm 5.85$ , VO2 Max (ml/dk):  $x=3.8 \pm 2.5$ ] 20 dakikalık submaksimal egzersizin (% 75 VO2 Max) öncesinde ve sonrasında heparinize tüplere alınan yaklaşık 12 ml. venöz kanda bazı kan parametreleri (Hb, Htc, MCV, eritrosit, lökosit) ile eser elementlerden çinko (Zn), demir (Fe), bakır (Cu) düzeyleri ölçülmüştür.

Submaksimal egzersiz, sedanterlerde eritrosit Zn düzeyinde önemli bir azalmaya yol açarken ( $p<.001$ ), plazma Zn düzeyinde artışa neden olmuştur ( $p<.001$ ). Diğer yandan plazma ve eritrosit Cu'ı önemli derecede artmıştır ( $p<.001$ ). Benzer bir artış plazma Fe ve Fe bağlama kapasitesinde de ( $p<.001$ ) gözlenmiştir. Kan parametrelerinden Hb, Htc, MCV ve lökositlerde önemli derecede artışlar saptanırken ( $p<.001$ ), eritrositlerde önemli bir değişim tesbit edilememiştir ( $p>.001$ ). Hentbol oyuncusu antrenmanlı bireylerde ise egzersiz sonrası eritrosit ve plazma Zn, Cu düzeylerinde azalma ( $p<.001$ ), plazma Fe ve Fe bağlama kapasitelerinde artış ( $p<.001$ ) saptanmıştır. Kan parametrelerinden Hb, Htc ve lökositlerde anlamlı artışlar ( $p<.001$ ) gözlenirken MCV ve eritrositlerdeki artış önemsiz bulunmuştur ( $p>.001$ ).

Serbest radikal üretim hızı ile oksijen kullanımı arasındaki ilişki sedanter ve antrenmanlı bireylerin bazı kan parametrelerinde, eser element düzeylerinde farklılık yaratmaktadır. Antioksidan savunma sisteminde de rol alan bu değişkenler kişilerde antrenman durumuna göre farklı düzeylere ulaşmaktadır. Bu da son yıllarda önem kazanan oksidan stres mekanizmasının organizmadaki etkilerinin daha iyi değerlendirilmesi açısından önemlidir.

\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\* A.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D.

\*\*\* H.Ü.T.F. Biyokimya Bölümü.

# DAYANIKLILIK ANTRENMANLARINDA ANTIOKSİDAN SAVUNMMA

ZERGEROĞLU, A.M., ERSÖZ, G.,  
YAVUZER, S.,

Dayanıklılık antrenmanlarının eritrosit süperoksit dismutaz (SOD) ve katalaz (CAT) enzim aktiviteleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla programlanan çalışmaya 18-21 yaşları arasında 10 gönüllü, sağlıklı, sedanter katıldı. Denekler 6 hafta süreyle, haftada 3 kez, maksimal kalp atım sayısının % 75'i şiddetinde, 30 dakika süren bir egzersiz programına alındı.

Programın başında, deneklerde eritrosit SOD ve CAT aktivitesini saptamak üzere kan alındıktan sonra 20 dakika sonra ilk egzersiz yaptırıldı. İlk egzersizden sonra 3 ve 6 haftalık antrenman sonunda egzersizden önce ve sonra kan alınarak eritrosit SOD ve CAT aktiviteleri saptandı. Sonuçlar paired "t" testi ile istatistik olarak değerlendirildi.

3. ve 6. haftasonunda eritrosit SOD aktivitesinde anlamlı artış ( $p < 0.05$ ) saptanırken eritrosit CAT aktivitesinde değerliklik olmadı.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, dayanıklılık antrenmanlarının antioksidan enzimtik savunmanın özellikle birinci basamağında güçlendirici bir etkiye sahip olduğunu gösterdi.

# ELİT BAYAN FUTBOLCULARDA FİZYOLOJİK PARAMETRELERİN STRES TESTİNE YANITLARI

EVİN, A., METİN, G., ÜNAL, M., DİNÇ, C., BEYAZ, M.,  
DİNÇER, C., GÜLER, C.

Sporda başarıyı belirleyen sporcu kondüsyonunun öncelikle şahsın aerobik ve anaerobik kapasitesiyle ilişki içinde olduğu açıktır.

Bu sebeple çalışmamıza katılan ve yaş ortalamaları  $21.66 \pm 3.49$  yıl olan 15 elit bayan futbolcuya Bruce protokolüne göre yüklemeler yapılırken Breath By Breath metodu kullanılarak oksijen kullanımları, endurans zamanları belirlendi. Yüklemeler sonrasında parmak ucundan mikropiller kan alınarak spektrofotometrik yöntemle laktik asit değerleri belirlendi.

Testler sonucunda elde edilen değerlerden bulunan sonuçlar şöyle: max VO<sub>2</sub>:  $45.27 \pm 5.77$  ml/kg/dak., Anaerobik eşikte O<sub>2</sub> kullanımı:  $27.38 \pm 3.91$  ml/kg/dak., Endurans zamanı:  $12.13 \pm 1.19$  dakika, laktik Asit:  $10.74 \pm 2.3$  mmol/L.

# GLUTATHIONUN EGZERSİZ SONRASI OKSİDATİF STRESS ÜZERİNE ETKİLERİ

ATALAY, M., HÄNNINEN, O., K. SEN., CHANDAN

Şiddetli fiziksel egzersiz sırasında fazla miktarda reaktif oksijen radikalleri oluşmaktadır. Antioxidant savunma sistemleri ortaya çıkan aşırı miktarlardaki oksijen radikalleri karşısında organizmayı savunmakta yetersiz kalmakta ve oksidatif stress meydana gelmektedir. Oksijen radikallerinin salığa ve fiziksel performansa zararlı etkileri olan pek çok patofizyolojik mekanizmalarla ilişkili oldukları son yıllarda yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Glutathion (GSH) vücutta antioksidan olarak önemli fonksiyonları yürütmektedir. Kendi antioksidan işlevlerinin yanısıra, akuatik ve lipid faz antioksidanlar arasındaki dengenin sağlanmasında kritik bir rol üstlenmektedir. Bu çalışmada ratlar üzerinde 1) Eksojen GSH ve N-Acetyl Cystein (NAC)'nin (1g/kg i.p. enjeksiyonunun) maksimal egzersiz sonrası GSH ve lipid peroksidasyonu üzerine etkileri araştırıldı. 2) Vücut GSH depolarını Butahionin Sulfoxamin (BSO) ile boşaltarak endojen GSH'ın antioksidan savunma ve egzersiz performansı üzerine etkileri araştırıldı. Eksojen GSH'nin dokulara nüfus etmekte yetersiz olduğunu, sadece Gamma Glutamil Transpeptidas aktivitesinin yüksek olduğu böbrek dokusunda GSH seviyelerinin yükseldiğini gözledik. Bunun dışında GSH enjeksiyonunun hemen akabinde plazma seviyesinin 100 katı arttığı, ancak kısa sürede okside olarak başlangıç seviyelerine düştüğü gözlemlendi. BSO enjeksiyonunun (6mMol/kg i.p.) ise, kalp ve iskelet kasında GSH seviyelerini % 80-90 oranlarında azalttığını gözledik.

GSH defisitli ratlarda, kontrol grubunun aksine egzersiz sonrası plazma GSH seviyesi artışı gözlenmedi. İskelet kasında egzersiz sonrası okside GSH'nin defisitli hayvanlarda yükseldiği, diğer dokularda konsantrasyonun değişmediği gözlemlendi. Lipid peroksidasyonun kriteri olan TBARS ise GSH eksikliğinden etkilenmedi.

GSH suplementasyonu ve defisitinin en önemli sonucu ise, endurans süresinde gözlemlendi. GSH defisitli hayvanlarda endurans süresinin diğer gruplara göre yarı yarıya düştüğü gözlemlendi. Bu sonuçlar GSH'nin oksidan savunmada ve egzersiz performansında önemli fonksiyonu olduğunu göstermektedir.



# TOPLAM DİNLENME NABZININ SİRKADİEN RİTMİNİN ARAŞTIRILMASI

GÜNEŞ, H.\*\*, ARSLAN, A.\*\*,  
ERDAL, S.\*\*, ÜNAL, A.\*\*

Çalışmamızda bedensel performans kapasitesinin bir göstergesi olan toplam dinlenme nabzının ve buna ek olarak nabzın, sistolik kan basıncının ve vücut sıcaklığının sirkadien bir ritim gösterip göstermediği, istirahat, yükleme sonu ve toparlanma periyodunun 5. dakikasında bisiklet ergometresinde submaksimal yükleme koşullarında araştırılmıştır. Araştırmamız, 2'si güreş, 1'i futbol, 1'i de atletizm branşlarında 8-10 yıllık lisanslı sporcu olan 4 erkek denek üzerinde, tekrarlı ölçümlerle, toplam 16 gün 24 saat çalışarak yapılmıştır.

Ölçümler, her gün sabah saat 09.00'dan başlamak üzere 3'er saat arayla ertesi gün sabah saat 09.00'a kadar 9 defa yapılmıştır. Toplam dinlenme nabzında sabah saat 09.00'larda en yüksek, öğlen saat 12.00'de en düşük olmak üzere sirkadien bir osilasyon görülmesine rağmen, ölçüm saatleri arasındaki bu farklılık, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ancak toplam dinlenme nabzına göre aynı şiddet ve süredeki bir bedensel yükleme sonrasında toparlanmanın, dolayısıyla, en az yorgunluğun oluşacağı anların, ölçüm saatlerimizden 12.00 ve 18.00'e tekabül ettiği bulunmuştur.

Egzersiz öncesi ve sonrası nabız frekans ve vücut sıcaklık değerlerinde birbiriyle paralel seyreden, gündüz günlük ortalamadan yüksek, geceleyin günlük ortalamadan düşük olmak üzere sirkadien bir ritim gözlenmiştir. Egzersiz sonu ve egzersiz sonu 5. dakika sistolik kan basıncı da, nabız ve vücut sıcaklık parametrelerinde gözlenen tipte bir sirkadien ritim gösterirken, istirahatteki sistolik kan basıncının sirkadien ritmi ise bunlarla kısmen uyum halindedir.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular aynı değişkenlerde yapılan diğer araştırma sonuçları ışığı altında tartışılmıştır.

\* Cumhuriyet Üniv. Beden Eğitimi Bölümü, Sivas  
\*\* Cumhuriyet Üniv. Tıp Fak. Fizyoloji Anabilim Dalı, Sivas

# HALK DANSI ÇALIŞMALARININ VÜCUT YAĞ ORANLARINA ETKİSİ

YAVAŞ, M.

Bu çalışmada halk dansı egzersizlerinin vücut yağ oranlarına olan etkisi araştırıldı. Çalışma kapsamına, yaş ortalaması  $20.2 \pm 1.7$  olan 30 kız öğrenci alındı. Halk dansı egzersizleri, haftada 2 gün 90'ar dakika olmak üzere 3 ay süreyle yaptırıldı. Çalışmalar Gaziantep yöresi halk danslarından Leylim, Dokuzlu, Oğuzlu ve Çibikli oyunları ile Elazığ yöresi halk danslarından Nuri, Tamzara ve Delilo oyunları ile sınırlandırıldı.

Yaptığımız, üç aylık halk dansı egzersizleri öncesi ve sonrasında saptanan bulgular, eşleştirilmiş "t" testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışma sonucunda, halk dansı egzersizlerinin, vücut yağ oranlarına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı saptandı ( $P > 0.05$ ).

# AŞIRI KİLOLU OKUL ÇOCUKLARINDA EGZERSİZLE ZAYIFLAMA

İŞLEĞEN, Ç. \*, ÖZBAĞCI, A. \*\*, ERDİNÇ, T. \*, ELMACI, S. \*,  
TURGAY, F. \*\*\*, TIRYAKI, S. \*\*\*\*, ERTAT, A. \*

Bu çalışma, İzmir Sıdika Rodop Lisesi'nde Mart-Nisan aylarında 10 kız (Yaş ort: 14.20±1.68; boy ort: 156.8±8.93; ağırlık ort: 66.9±19.62) 7 erkek (yaş ort: 14.71±0.75; boy ort: 157.28±9.86; ağırlık ort: 69.0±13.02) aşırı kilolu çocukta "egzersizle kilo verme" amacıyla planlandı. Haftada 3 gün 1 saat oyun içeren aerobik çalışmalar yaptırıldı. İki ayın başında ve sonunda vücut kompozisyonu, statik kuvvet, aerobik kapasite, patlayıcı kuvvet ölçümleri, çeşitli biyokimyasal kan değerleri ve antropometrik ölçümler yapıldı. Erkeklerde yalnızca vücut ağırlığı ve göğüs deri katlanması değerlerinde istatistiksel olarak (Wilcoxon test) anlamlı düşme ( $p<0.05$ ) saptandı. Kızlarda vücut ağırlığı biceps deri katlanması ve ponderal index değerlerinde  $p<0.01$  oranında; abdomen, quadriceps deri katlanması, alt kol çevresi değerlerinde  $p<0.05$  oranında düşme saptandı. Aerobik kapasitede ise (PWC 170 testinde) total ve kilogram başına değerlerde anlamlı artış saptandı ( $p<0.01$ ).

Konsantrasyon özelliği ve kaygı ile ilgili iki psikolojik testin değerlendirmesinde; sadece ilk testte anlamlı fark bulundu ( $p<0.05$ ). Yani deneklerin konsantre olabilme düzeyleri yüksek bulundu.

Bu çalışmada kontrollü diyet uygulanmadığı için egzersizle istenen oranda kilo kaybı sağlanamadı. Fakat kilosu fazla olarak saptanan 20 kişilik gruptan 17'si egzersizlere düzenli olarak geldi. Egzersizlerin eğlenceli ve oyun şeklinde uygulanması bunun nedeni olarak düşünülebilir.

\* E.Ü. Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı  
\*\* Sıdika Rodop Lisesi Beden Eğitimi Öğretmeni  
\*\*\* G.S. İzmir İl Müdürlüğü Yüksek Kimya Mühendisi  
\*\*\*\* Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

# DOĞAL BİR YÜRÜYÜŞ ROTASINDA BORG SKALASININ GEÇERLİLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

KAYNAK, H., ERGEN, E.

Son yıllarda daha fazla sayıda insan spor yapmak için doğaya yönelmektedir.

Doğa şartlarında tek başına veya grup halinde spor yaparken, yapılan egzersizin süre ve şiddeti iki önemli değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Egzersizin süresini kontrol altında tutmak kolaydır. Fakat egzersizin şiddetini kontrol etmek için kompleks araçlara ve bireysel verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Egzersiz şiddeti laboratuvar şartlarında bazı metabolik verilerle ve kalp solunum cevaplarından yola çıkılarak kontrol edilebilir. Bu ölçümler pahalıdır ve araç gerece ihtiyaç vardır. Bu nedenle kalp atımını inceleyerek egzersiz şiddetini belirlemek yaygın olarak kullanılan bir metoddur.

Egzersiz şiddetinin ölçülmesine yönelik ilk çalışmalar fizyoloji profesörü Gunner Borg tarafından yapılmıştır. Borg egzersiz şiddetini arttırırken fizyolojik cevap olarak kalp atım hızını almış ve elde ettiği fizyolojik cevapları bir araya getirerek basit ölçekli bir skala geliştirmiştir. Bu skalaya algılanan zorluk derecesi (RPE) veya Borg Skalası adını vermiştir.

Araştırmadaki ölçümler antrenman yaşı  $2.9 (\pm 2.1)$  Yaş ortalaması  $24.2 (\pm 3.3)$  olan 32 dağcı üzerinde yapılmıştır. Ölçümler belirlenmiş olan 800 metrelik yürüyüş rotasında 100 m, 500 m ve 800 metrede alınmıştır. Ölçümlerin alınmasında Unilife Sport Tester 300 kullanılmıştır.

Algılanan zorluk derecesi (RPE) ile kalp atım sayısı arasında istatistiksel olarak 2. ve 3. ölçüm noktalarında anlamlı bir ilişki ( $P < 0.05$ ). 1. ölçüm noktasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki ( $P > 0.05$ ) bulunamamıştır.

# VOLEYBOLDA SIÇRAMA ÖZELLİĞİNİ ETKİLEYEN BAZI FAKTÖRLER

ERGEN, E.\*, HAZIR, T.\*\*, CİNEMRE, A.\*\*, TURNAGÖL, H.\*\*,  
ŞAHİN, R.\*\*, DEMİRHAN, B.\*\*

15 genç milli (boy  $x=190.3$  S.D. $\pm 6.1$  cm; ağırlık  $x=78.8$  S.D. $\pm 8.2$  kg) ve 17 elit kulüp sporcusu (boy  $x=189.4$  S.D. $\pm 7.12$  cm; ağırlık  $x=78.92$  S.D. $\pm 2.64$  kg) voleybolcunun squat, aktif, rebound, smaç ve blok (sağ ve sol) sıçramaları Bosco Ergojump Sistemi ile ölçüldü. Ayrıca vücut yağ oranları, öne ve yana deplasman kaymaları (3 m x 4 tekrar), Conconi testi ile dayanıklılık ve anaerobik eşik özellikleri incelendi. 15 saniye ile tekrarlayan rebound sıçramalarında ortalama yükselme mesafesi boy ve ağırlık ile ve sağdan bloğa çıkışla yükselme mesafesi ise vücut yağ oranıyla negatif ilişki gösterdi ( $r=-0.52$ ,  $r=-0.49$  ve  $r=-0.56$ ,  $p<0.05$ ). Ergojump ile 15 saniyelik tekrarlayan sıçramalarda ortaya konan güç çıktısıyla gerek smaç ve gerekse blok (sağdan ve soldan) sıçramaları arasında pozitif ilişkide bulundu ( $r=0.77$ ,  $r=0.59$  ve  $r=0.6$ ). Deplasman (öne-arkaya ve yanlara) hareketi ile smaç sıçraması arasında negatif ilişki bulunurken ( $r=-0.52$  ve  $r=-0.51$ ), bu özellik blok sıçramaları için saptanmadı. Aynı şekilde, Conconi testinde ulaşılan maksimal nabız ve hesaplanan eşik nabız değerleriyle smaç sıçraması arasında bir ilişki saptandı ( $r=0.75$  ve  $r=0.7$ ). Öte yandan öne kaymalarla Conconi testinde ulaşılan maksimal mesafe arasında bir negatif ilişki ( $r=-0.45$ ) bulunurken, öne ve yana kaymalarla maksimal nabız ve eşik nabız değerleri arasında ise negatif ilişkiler saptandı ( $r=-0.83$ ,  $r=-0.72$ ,  $r=-0.73$  ve  $r=-0.65$ ).

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.  
\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# BURSA İLİNDE GELİŞİM ÇAĞINDAKİ KIZ ÖĞRENCİLERDE SÜRAT, DİKEY SIÇRAMA, BOY VE AĞIRLIK PARAMETRELERİNİN YILLIK PERİYOT İÇERİSİNDEKİ GELİŞİMLERİ

ERDEN, S.\*; TOKER, F.\*;  
AÇIKADA, C.\*\*; HAZIR, T.\*\*

Bu çalışma 12-13-14 yaş gruplarında spor yapmayan bayan öğrencilerin, sürat, dikey sıçrama, boy ve vücut ağırlığı (V.A.) gelişimlerinin 3 yıllık periyot içerisinde izlenmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla ilk ölçümler Mayıs 1993'te ikinci ölçümler ise Mayıs 1994'te yapılmıştır. Üçüncü ölçümler Mayıs 1995'te yapılacaktır.

Alınan iki yıllık verilerin istatistiksel analizine göre; 12 yaş grubunda 30 m. sürat koşusu, 1. ölçümler ile 2. ölçümler arasında istatistiksel olarak önemli derecede fark bulunurken ( $p<0.005$ ), 13 yaş grubunda anlamlı olmayan ( $p>0.05$ ) fark bulunmuştur. 14 yaş grubunda ise 1. ölçüm ile 2. ölçüm arasında anlamlık düzeyinde fark bulunmuştur. ( $p<0.005$ ). Bu anlamlı fark 30 m. sürat derecelerinin düşmesi yönündedir.

Dikey sıçramada 12-14 yaş grubunda anlamlı olmayan gelişme görülürken 13 yaş grubunda anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). 12 yaş grubunda boy ve V.A. da önemli derecede artışlar olmuştur. ( $p<0.005$ ). 13-14 yaş gruplarında ise boy ve V.A.'daki gelişim anlamlı olmamasına rağmen ( $p>0.05$ ) devam etmiştir.

\* U.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# BİR KÜÇÜK KIZ BASKETBOL TAKIMININ BİR SEZON BOYUNCA SIÇRAMA YÜKSEKLİKLERİNDE OLAN DEĞİŞİKLİKLER

TINAZCI, C., AÇIKADA, C., HAZIR, T.

MTA küçük kız takımında oynayan 14 basketbolcu bayan teste alınmıştır. Denekler Bosco Test aleti üzerinde iki farklı sıçrama gerçekleştirmişlerdir (SJ-CMJ). Deneklerin yaş ortalaması  $13.5 \pm 1.2$ , Antrenman yaşı ortalaması  $2.5 \pm 0.6$  boy ortalaması  $163.1 \pm 6.6$  ve kilolarının ortalaması ise  $51.1 \pm 8.8$ 'dir. Çalışma yedi ay sürmüştür. Deneklerin test ölçümleri her ayın ilk haftasında olacak şekilde alınmıştır. Yedi ay süreyle alınan SJ ve CMJ değerleri kendi içlerinde değerlendirmeye alınmıştır. Değerlendirme sonucunda deneklerin SJ değerleri 1. ölçümle 4,5,6,7.'inci ölçümler arasında, 2. ölçümle 4,5,6,7'inci ölçümler arasında, 3. ölçümle 5,6,7'inci ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Yine aynı şekilde CMJ değerleri incelendiği zaman; 1. ölçümle 6,7'inci ölçümler arasında, 2. ölçümle 5,6,7'inci ölçümler arasında, 3. ölçümle 6 ve 7'inci ölçümler arasında ve 4. ölçümle 7'inci ölçüm arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Fakat SJ ile CMJ arasındaki fark incelendiği zaman; birinci ve sonuncu ölçümler arasındaki farkın değişmediği, buna karşılık SJ değerlerinin CMJ değerine 1 cm daha yaklaştığı bulunmuştur. Bir yıllık antrenman boyunca SJ değeri %16.5'lik bir artış gösterirken CMJ değeri % 10.4'lük bir artış göstermiştir ve bu artışların her ikisi de anlamlıdır ( $p < 0.05$ ).

# BRUCE PROTOKOLÜ UYGULANAN SPORCULARDA DAYANIKLILIK ZAMANI VE MaxVO2 TAYİNİ

METİN, G., KAYSERİLİOĞLU, A., GÜLER, C.

Kronik egzersiz durumlarında en fazla uyum sağladığı bilinen kardiovasküler sistemdeki fizyolojik ve morfolojik değişikliklerin ortaya konmasında sistemi direk olarak yansıtıcı bazı parametrelerin yanısıra, egzersiz kapasitesinin önemli kriterleri olan Maksimal dayanıklılık zamanı ve MaxVO<sub>2</sub>'de indirek olarak önemlidir.

Biz de 1993 Aralık ayına kadar geçen iki yıllık süreçte kendilerine kondüsyon testi uyguladığımız farklı spor aktiviteleriyle uğraşan ya da sedanter 264 erkek şahsın yukarıda bahsi geçen parametrelerini ölçüp egzersiz kapasitelerini ortaya koyarak mevcut bilgi birikimine katkıda bulunmayı amaçladık.

Oksijen tüketimi stress testi için kullandığımız Quinton 5000 cihazı ile eş zamanlı ve bağlantılı olarak çalışan Sersormedics 2900-C metabolik gaz ölçerde "Breathy by breath" olarak ölçüldü. Maksimal dayanıklılık zamanı Quinton 5000 bilgisayarının egzersiz sonrası raporlarında elde edildi.

MaxVO<sub>2</sub> açısından en yüksek değerler yüzücü ve kürekçilerde tayin edilmiş olup, birbirinden farklı olarak aerobik ve anaerobik tip antrenmanlarla çalışan bu sporcu gruplarının mukayese edildikleri gruplara nazaran sonuçları anlamlı idi. ( $p < 0.01$ )

Dayanıklılık süresi açısından ise, futbol ve kürek gruplarında ortaya çıkan anlamlı yükseklikler ( $p < 0.001$ ), yüzücülerde aynı şekilde görülmedi. Bu nedenle kardiovasküler sistemin değerlendirilmesinde egzersiz kapasitesinin indirek bir yol olarak düşünülmesi gerektiği bir kez daha vurgulanmış olup, bu kapasiteyi belirlemede pulmoner ventilasyon, kaslardaki mitakondri hacmi, glikojen deposu, oksidatif enzimlerin miktarı gibi diğer faktörlerin de önemi tartışıldı.

Sonuç olarak araştırmamızda ortaya çıkan bulgular, kardiovasküler sistemin uyumda spor tipinin özelliğinden ziyade egzersiz süre ve sıklığının önemini vurgulamıştır.

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.  
\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu



# FULE UZUNLUKLARININ BELİRLENMESİNDE KULLANILAN DEĞİŞİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

ARITAN, S., AÇIKADA, C.

Bu çalışmanın amacı, hareket analizörü ve kağıt yöntemi ile simultane olarak fule uzunluğu ölçümünün değerlendirilmesi ve bu metodların bir karşılaştırılmasını yapmaktır.

Bu çalışmaya aktif olarak atletizmle uğraşan 4 bayan [yaş (yıl)=  $21.75 \pm 3.30$ , boy (cm)=  $163.8 \pm 6.08$ , vücut ağırlığı (kg)=  $50.62 \pm 1.97$ ], 5 erkek [yaş (yıl)=  $20.20 \pm 1.30$ , boy (cm)=  $175.8 \pm 2.55$ , vücut ağırlığı (kg)=  $69.4 \pm 4.33$ ] toplam 9 kişi gönüllü olarak katılmıştır.

Ölçüm sistemlerini karşılaştırmak için birbirinden bağımsız iki metod kullanılarak incelenmeye çalışılmıştır. Fule uzunlukları kağıt kullanılarak yapılan iz yöntemi ve video kamerası yardımı ile çekilen görüntülerin analizinden elde edilen sonuçlardır. Fule uzunluklarının karşılaştırılması, görüntü analizöründe iki boyutlu ölçüm yapılması nedeniyle sadece fule iz düşüm uzunlukları üzerinden yapılmıştır.

Görüntü analizörünün 5 m'yi ve 10 m'yi gören kameralardan elde edilen iki ayrı fule uzunluğu ile iz yöntemi kullanarak hesaplanan fule uzunlukları arasında istatistiksel fark bulunmuştur ( $p < .001$ ). Fakat görüntü analizörünün 5 m'yi ve 10 m'yi gören kameralardan elde edilen fule uzunlukları arasında istatistiksel fark bulunmamıştır. 5 ve 10 m'yi gören kameralardan elde edilen iki ayrı 1. fule uzunluğuyla, iz yöntemi kullanılarak hesaplanan 1. fule uzunlukları arasında istatistiksel olarak önemli derecede fark bulunmuştur ( $p < .05$ ). Bunun yanında, 5 ve 10 m'yi gören kameralardan elde edilen iki ayrı 2. fule uzunluğuyla, iz yöntemi kullanılarak hesaplanan 2. fule uzunlukları arasında istatistiksel fark bulunmamıştır. Fule uzunluklarının belirlenmesinde kullanılan iz yöntemi ve görüntü analizöründe dijitize işlemi kullanıcılara bağlı olarak değişmemektedir (iz yöntemi;  $r = .99$ ,  $p < .05$  Görüntü analizörü;  $r = 0.90$ ,  $p < .05$ ).

# TÜRKİYE'Lİ 100 m. VE 110 m. ENGELLİ KOŞUCULARINDA KONDİSYON VE TEKNİK İLE VERİM İLİŞKİSİ

BAĞIRGAN, T.

Engelli koşularda teknik ve kondisyonun niteliği yarışma veriminin temel belirleyicilerindedir. Bu çalışmada Türkiye'li 45 bayan ( $15.2 \pm 0.3$ ) 48 erkek ( $14.8 \pm 0.4$ ) sporcuda teknik ve kondisyonel düzey ile verim arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Kondisyonel düzey belirleyicisi olarak 100 m. dereceleri teknik düzey belirleyicisi olarak bayanlar için 100 E-100 M Erkekler için 110 E - 100 M derecesi teknik ölçüt olarak kullanılmıştır. Bu çalışmadaki dereceler atletizm yıllıklarının taranması ve anketler yardımı ile soruşturma yöntemi aracılığı ile saptanmıştır. Bu çalışmadaki dereceler atletizm yıllıklarının taranması ve anketler yardımı ile soruşturma yöntemi aracılığı ile saptanmıştır. Bayan ve erkek sporcuların kondisyonel değeri olan 100 m. derecesi ile engel verimleri arasında yüksek bir ilişki bulunmuştur ( $K_b=0.83$   $R_e=0.87$   $p<0.05$ ).

Teknik ölçüt değeri ile ilişki olmasına karşın yüksek değildir. ( $R_B=0.62$   $R_e=0.65$   $p<0.05$ ). Bu bağlamda Türkiye'li bayan ve erkek engellilerde verim belirleyici olarak kondisyonel değerler araştırmanın varlığını oluşturmaktadır.

# **YARI MARATONA KATILAN BİR GRUP SPORCUNUN ANTRENMAN PROFİLİ VE BAŞARI İLE OLAN İLİŞKİSİ**

**GÜR, H., AKOVA, B., AKKURT, S., PÜNDÜK, Z.  
KÜÇÜKOĞLU, S.**

3. Yeşil Bursa Yarı Maratonu'na katılan 38 sporcuya yarıştan önce antrenman geçmişlerini içeren bir form doldurtuldu. Sporcuların antrenman geçmişleri ile yarışta elde ettikleri dereceler arasındaki ilişkiler regresyon analizleriyle değerlendirildi. Ayrıca yarışı 1.20.00 dakikanın altında bitiren 14 sporcunun (HS) sonuçları yarışı bu zamandan daha kötü bir zaman diliminde bitiren 24 sporcunun (YS) sonuçları ile karşılaştırıldı. HS sporcuların YS sporculardan daha fazla tempo ve çift antrenman yaptıkları (sırası ile % 18 ve 71) ve tempo antrenmanlarında YS sporcularından ortalama % 23 daha kısa mesafeler seçtikleri anlaşıldı. Ayrıca HS sporcularının haftalık toplam koşu mesafelerinin YS sporcularından daha uzun ( $p<0.001$ ) olduğu ve mesafe koşularında yaklaşık % 12 daha yüksek tempolar seçtikleri gözlemlendi. Multiple regresyon analizlerinde sporcuların elde ettikleri derecelerle son bir ay ve yarıştan önceki son haftada yaptıkları antrenmanın özellikleri arasında anlamlı ilişkiler gözlemlenemedi (sırası ile  $MR=0.90$  ve  $0.62$ ). Buna karşın sporcuların son bir kaç aydır yaptıkları antrenmanlarda katettikleri haftalık toplam koşu mesafesi ile yarışta elde ettikleri dereceler arasında orta şiddette anlamlı ( $r=-0.77$ ,  $p<0.001$ ) bir ilişki tespit edildi.

# **KUVVET ANTRENMANLARININ YÖNLENDİRİLMESİNDE YÜKLENME YEĞİNLİĞİNİN (ŞİDDETİNİN) LOGARİTMİK OLARAK BİÇİMLENDİRİLMESİ**

**BAĞIRGAN, T.**

Antrenman yüklenmesinde önemli bir sorun yüklenme yeğİnliğinin niteliğidir. Yüklenme yeğinliği antrenman uygulamasında en üst verim düzeyine bağlı olarak çalışmanın amacına bağlı olarak doğrusal (linear) biçimde % yüzdesele olarak değerlendirilmektedir. Buna karşın verim düzeyindeki artışların verim üst düzeyi arttıkça doğrusal olarak gerçekleşmemekte de özellikle logaritmik olarak biçimlenmektedir. Bu bağlamda bu çalışmada yükleme yeğinliğinin kuvvet antrenmanında en üst değere (maximal'e) bağlı olarak logaritmik mi yoksa doğrusal olarak mı yönlendirilmesi sorunu araştırılmıştır. Bu çalışmada üst düzey sporculardan oluşan 12 kişilik bir denek grubu logaritmik olarak saptanan yüzdelerle 12 kişilik kontrol grubu ise doğrusal olarak saptanan yüzdeler ile 8 hafta süreli haftada 3 gün uygulanan ve kapsamları eşit olan bir antrenman programı uygulamıştır. Logaritmik olarak saptanan yüzdelerle çalışan gruptaki kuvvet artışı doğrusal olarak saptanan gruba göre anlamlı bulunmuştur. ( $p < 0.05$ ).

Bu bağlamda üst düzey sporcularda kuvvet antrenmanlarında verim gelişimi için yüklenme yeğinliğinin doğrusal %'ler yerine logaritmik olarak saptanan yüzdeler ile uygulanmasına bu çalışmanın varĐısı olarak daha uygun görölmektedir.

# BİSİKLET ERGOMETRESİNDE DEĞİŞİK PEDAL HIZLARI VE ÇALIŞMA YÜKLERİNİN FİZYOLOJİK PARAMETRELER VE MEKANİK VERİMLİLİK ÜZERİNE ETKİSİ

AŞCI, A.\*; AÇIKADA, C.\*; ERGEN, E.\*\*

Bu çalışma, farklı pedal hızlarının (40, 50, 60 ve 90 D/Dk) ve bu pedal hızlarındaki yük değişimlerinin (75, 125, 175 ve 225 W) fizyolojik cevaplar (KAH,  $VO_2$ ,  $V_E$ ,  $V_V$ ,  $VO_2/KAH$ ) ve mekanik verimlilik üzerine olan etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Bu amaçla çalışma, yaş ortalamaları  $22.73 \pm 2.42$  olan gönüllü 19 erkek denek üzerinde yapılmıştır. Tüm denekler, Monark 814 E bisiklet ergometresinde 40, 50, 60 ve 90 D/dk pedal hızlarında rastgele seçilmiş olarak test edilmişlerdir. Başlangıç yükü 75 W olarak belirlenmiş ve her 3 dakikada bir 50 W artırılmıştır. Tüm denekler, değişik pedal hızlarında 275 W çalışma yüküne kadar test edilmişlerdir. KAH Medeci M-1 Cardiac Monitör Model 9911 ile monitörden izlenerek kaydedilmiştir.  $VO_2$ ,  $VE$ ,  $VV$  gibi solunum değişkenleri breath-by-breath Benchmark Exercises Test gaz analizörü ile devamlı olarak monitörden izlenerek kaydedilmiştir. Mekanik Verimlilik ise her pedal hızı ve çalışma yükü için iş yükünün kalorik eş değerinin tüketilen oksijenin kalorik eş değerine oranı ile hesaplanmıştır. Tüm verilerin, pedal hızları arasındaki farklılıkları ve çalışma yükleri arasındaki farklılıkları, Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi (REANOVA) istatistiksel metodu ile değerlendirilmiştir. Veriler arasındaki ilişkiler ise, "Pearson Çarpımlar Moment Korelasyonu" metodu ile saptanmıştır.

Tüm çalışma yüklerinde, fizyolojik parametreler ve mekanik verimlilik pedal hızları arasında anlamlı farklılıklar göstermiştir ( $p < 0.01$ ). Buna ek olarak, tüm pedal hızlarında fizyolojik parametreler ve mekanik verimlilik çalışma yükleri arasında da anlamlı bir farklılık göstermiştir ( $p < 0.01$ ). Mekanik verimliliğin, düşük pedal hızı-yüksek çalışma yükünde, yüksek pedal hızı-düşük çalışma yüküne oranla daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak, tüm çalışma yüklerinde de mekanik verimlilik, düşük pedal hızında yüksek pedal hızına oranla daha yüksek bulunmuştur. Bu da, 40 D/dk pedal hızının ve bu pedal hızındaki 225 W çalışma yükünün en verimli pedal hızı-çalışma yükü kombinasyonu olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, fizyolojik parametreler ve mekanik verimlilik, pedal hızı ve çalışma yükü ile etkilenebilmektedir. Dolayısıyla, laboratuvar koşullarında vücut ekonomisi, düşük pedal hızı yüksek çalışma yükünde, yüksek pedal hızı düşük çalışma yüküne oranla en iyi şekilde belirlenebilmektedir.

\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
\*\* A.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D.

# STANDARDİZE EDİLMİŞ BACKHAND VURUŞTA TENİŞÇİ DİRSEĞİ BANDAJININ EKSTANSÖR KAS EMG AKTİVİTESİNE ETKİSİ (BİR ÖN ÇALIŞMA)

KALAYCI, A.\* , ERGEN, E.\*\* , HAZIR, T.\*\*\*

Tenisçi dirseğinin ortaya çıkışını önlemede, önkol etrafına uygulanan bardajların ekstra bir orijin oluşturup vibrasyonu absorbladığı görüşünden yola çıkılarak brace kullanılarak ve kullanılmadan hem tek hem de çift el backhand vuruşlarda ekstansör kasların EMG aktivite-leri incelendi. Aktif olarak tenis oynayan ve tenisçi dirseği problemi olmayan 3 bayan ve 7 erkek sporcunun extensor carpi radialis longus ve ekstansör carpi ulnaris kaslarının motor po-int charttan saptanan motor noktalarına yerleştirilen yüzeysel elektrodlarla (elektrodlar arası mesafe 3.5 cm) saniyede 9.63 metre hızla top atan bir makinadan gelen topun 10 metre uzaktan karşılanması sırasında EMG kaydı yapıldı. Dirseklikli (0 pozisyonundan 2.5 cm. gerginlik uygulayarak) ve dirsekliksiz ve tek ve çift el olmak üzere deneklere dörder deneme vuruşu yaptırıldı. Deneklerin vuruş sıralaması ölçümlerin etkilenmemesi için random olarak belirlendi. Topun gelişi sırasında raketle topun buluşması için deneklerin diz fleksiyonu yapmalarına izin verildi. Top elin sabit duruşu sırasında rakete çarpmaktaydı. Sonuç olarak, çift el vuruşla tek el vuruş arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Bandaj kullanıldığında bu farklar her iki kas grubu için de anlamlıdır ( $p < 0.05$ ). Tenisçi dirseği bandajı kullanıldığında çiftel vuruştaki EMG aktivitesi diğerlerine oranla en düşük düzeyde bulunmuştur. Ancak bu tip çalışmalarda, deneklerin kondisyon durumları, teknik özellikleri, rakete (sweet point, grip size gibi) ve topa (hız, kullanılmış ya da yeni oluşu) ait özellikler, ölçümle ilgili standartlar (elektrod özellikleri, motor nokta saptanması gibi) dikkatle ele alınmalıdır.

\* Ankara Rehabilitasyon Merkezi

\*\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.

\*\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# ÜÇ FARKLI AYAKKABI İLE DEĞİŞİK HIZLARDA YÜRÜME VE KOŞU ESNASINDA M. VASTUS LATERALİS VE M. GASTROCNEMIUS KASLARININ ELEKTROMYOGRAFİK DEĞERLERİ

ÇOŞKUN, Y.\* , ERGEN, E.\*\* , HAZİR, T.\*\*\*

Bu çalışmada 10 aktif erkek deneğin [yaş (yıl)=  $22.9 \pm 1.4$ , boy (cm)=  $177.0 \pm .003$ , vücut ağırlığı (kg) =  $72.4 \pm 6.0$ ], koşu bandında % 0 eğimde, 5 km/s, 6.5 km/s yürüyüş ve 8 km/s koşu/jogging hızlarında yumuşak, sert ve kösele tabanlı ayakkabı ile yapmış oldukları egzersizde alt ekstremite kaslarından m. gastrocnemius (GAST) ve m. vastus lateralis'in (VL) motor ünite aktivasyonları integre elektromyografi (IEMG) ve pik EMG şeklinde incelenmiştir.

5 km/s, 6.5 km/s ve 8 km/s hızlarda, üç farklı ayakkabı kullanılarak yapılan yürüyüş ve koşu/jogging egzersizlerinde alt ekstremite kaslarından GAST ve VL'in pik EMG değerleri birbirinden farklı olmakla beraber anlamlı değildir ( $p > .05$ ).

GAST VE VL kasının üç hız ve üç farklı tabanına sahip ayakkabı giyilerek yapılan yürüyüş ve koşu egzersizlerindeki IEMG aktivitesi de pik EMG değerlerine paralel olarak anlamlı değildir ( $p > .05$ ).

Üç farklı ayakkabı ve üç farklı hızda yapılan yürüyüş ve koşu egzersizlerinde standart hızda ayakkabılar arası adım frekansları benzerdir ( $p > .05$ ). Buna karşılık, aynı ayakkabı ile yapılan yürüyüş ve koşuda, adım frekansları hızlar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklıdır ( $p < .005$ ).

Bu çalışmanın sonuçları, yumuşak, sert ve kösele tabanlı ayakkabıların 5, 6.5 ve 8 km/s hızlarda yürüyüş ve koşu/jogging egzersizlerinde GAST ve VL kaslarının motor ünite aktivasyonunun değişmediğini göstermektedir.

\* T. Yüksek İhtisas Hastanesi

\*\* A.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D.

\*\*\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# ANTRENMANIN YÖNLENDİRİLMESİNDE Z DÖNÜŞÜMÜNÜN ÖLÇÜT OLARAK KULLANIMI

BAGIRGAN, T.

Antrenman süreci içerisinde verim yetisinin güçlü ya da zayıf yönlerinin tanınması ve antrenman başarısının saptanması zorunluluktur. Antrenman yönlendirmesi belli ölçütlere (norm) göre yapılmaktadır. Bu ölçütler özellikle de takım sporlarında farklı ölçümler (zaman, kg, metre vb.) ile saptanmaktadır. Bu durum verim tanısı ve yönlendirilmesini zorlaştırmaktadır. Bu açıdan verim tanısı için bütün ölçütlerin özdeş bir biçimde nitelendirilmesi gereklidir. Bu bağlamda da Z dönüşümü özdeş bir biçimde karşılaştırma olanaklarını sağlamaktadır. Bu çalışmada 4 erkek basketbol (n=60), 4 erkek hentbol (n=70), 1 bayan basketbol tamımı (n=14), 3 bayan hentbol takımı (n=45), verim yetkileri ayrılaştırılarak istatistik normlar oluşturulmuş ve dayanıklılık ölçütü olarak mekik koşusu alınmıştır. Bu değerler (EB=118+12, EH=116+14 KB= 65+10 KH= 75+8) olarak bulunmuştur. Bu değerler Z dönüşümü ile SBT erkek öğrencilerinin (n=120) mekik koşuları 112+16 ile bayan öğrencilerinin (n=20) mekik koşuları= 80+18 temel olarak karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda takım sporcularının süreklilik (dayanıklılık) yetisinin yetersiz olduğu bu çalışmanın vargısını oluşturmaktadır.



# EXERCISE INDUCED ASTHMA IN ATHLETES

ÇILOĞLU, F., AYÇA, B.

Exercise induced asthma is a common but frequently an undiagnosed problem. To identify athletes with exercise related respiratory problems, exercise challenges were performed on 66 athletes at the Marmara University Department of Physical Education and Sports. These athletes ranged in age from 19-28 and were involved in various sports branches.

All students completed a questionnaire and were briefly interviewed to elicit risk factors for asthma.

Resting peak flows, exercise provocation and post exercise peak flows at one minute were obtained. None of the students were considered at risk by baseline peak flows but 8/66 students (12%) had reductions in peak flow that was greater than 15% at the end of exercise and showed symptomatic and measurable improvement with bronchodilators.

Even though the numbers are small, peak flows can be easily and inexpensively obtained and should be a part of a pre-admission sports physical.

# **SPORTİF RİTMİK CİMNASTİKÇİLERİN MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE BU ÖZELLİKLERİN PERFORMANSA OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**ÖZER, K., AGOPYAN, A., ALTAY, F., TAVCIOĞLU, L.**

Bu çalışmada, bireysel spor dalları arasında yer alan ve fiziksel özelliklerin belirleyicilerinden olan estetiğin, ön planda olduğu sportif ritmik cimnastik branşında morfolojik özelliklerin performansa olan etkisi araştırıldı.

Bu amaçla, Türkiye genelinde minikler kategorisinde yarışan 9-11 yaşları arasındaki toplam 41 lisanslı ritmik cimnastikçi araştırmaya alındı. Araştırmaya katılan cimnastikçiler yaş gruplarına göre 9-10 ve 11 yaş olmak üzere 3 grup üzerinden değerlendirmeye alınarak fiziksel özellikler açısından bu gruplar arasındaki farklılıklar incelendi ve bu özelliklerin performansla olan ilişkisi araştırıldı; ayrıca ilk altıya giren cimnastikçilerle, diğer cimnastikçilerin morfolojik özellikleri birbirleriyle karşılaştırılarak aralarında anlamlı farklılığın olup olmadığı incelendi.

Şubat 1994 tarihinde Antalya'da yapılan kulüplerarası Türkiye Şampiyonası'nda cimnastikçilerin antropometrik ölçümleri alındı. Bu müsabakada sporcuların yarıştığı serbest ve top aletlerinde aldıkları notlarla, her iki alettaki toplam puanları performans kriteri olarak kabul edildi. Yapılan antropometrik ölçümler sonrasında cimnastikçilerin boy, ağırlık, body maximal index, kol kas alanı, cormic index, endomorf, mezomorf, ektomorf ve % yağ oranları belirlendi. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda yapılan One Way Anova testi sonrasında, 9-10 ve 11 yaş grupları arasındaki cimnastikçilerin boy, ağırlık, kol kas alanı ve aletlerde aldıkları not ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olduğu tesbit edildi ( $p<0.05$ ).

Yapılan korelasyon analizi sonrasında ise, yaş ilerledikçe özellikle endomorf ve % yağ oranları ile aletlerde ve dolayısıyla toplam not arasında negatif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlendi. İlk altıya giren sportif ritmik cimnastikçilerin performansları (toplam not) ile boy (0.946) ağırlık (0.903), kol kas alanı (0.615), cormic index (-0.652), endomorf (-0.652), ektomorf (0.943) ve % yağ oranları (-0.603) arasında yapılan korelasyon analizi sonrasında anlamlı bir ilişki olduğu ve bu özelliklerin performansı etkileyen faktörler arasında oldukları tespit edildi. Sonuç olarak, motorik özelliklerin ve teknik hareketlerin yanı sıra estetiğin de ön planda olduğu sportif ritmik cimnastik branşında fiziksel özelliklerin de yaş ilerledikçe performansı etkileyen faktörler arasında yer aldığı söylenebilir.

# RİTMİK CİMNASTİĞİN ÇABUK KUVVET VE KARDİOVASKÜLER SİSTEM ÜZERİNE ETKİSİ

ALTAY, F., HAZIR, T., AÇIKADA, C.

Ritmik cimnastikte düzenli olarak antrenman yapan elit cimnastikcilerin çabuk kuvvet ve aerobik dayanıklılıklarına branşa özel antrenmanların etkisini incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada 9 aktif ritmik cimnastikçi [yaş (yıl)=  $13.33 \pm 1.2$ , boy (cm) =  $154 \pm 0.3$ , vücut ağırlığı (kg) =  $41.0 \pm 7.1$ ] ile kontrol grubu olarak rastgele seçilmiş spor yapmayan 9 bayan sedanter [yaş (yıl)=  $13.23 \pm 1.2$ , Boy (cm)=  $155 \pm 0.1$ , vücut ağırlığı (kg)=  $57.1 \pm 9.05$  denek olarak alınmıştır. Maksimal kuvvete bağlı olarak ortaya koyulan çabuk kuvvet özelliği Bosco Ergojump sistemi ile 30 sn süreli çoklu sıçrama şeklinde, dayanıklılık ise PWC 170 testi ile araştırılmıştır.

30 sn'lik çoklu sıçrama testinde birinci 15 sn'de ortaya koyulan güç (Watt) ritmik cimnastikçilerde, kontrol grubuna göre istatistiksel olarak önemli derecede yüksek bulunmuştur ( $U=81$ ;  $p<.05$ ). Benzer şekilde ikinci 15 sn'deki güç değerleri ritmik cimnastikçilerde sedanter kontrollere göre anlamlı derecede yüksektir ( $U=81$ ;  $p<.05$ ). Her iki zaman dilimdeki ortalama sıçrama yüksekliğinin de güç değerlerine paralel olduğu saptanmıştır ( $U=81$ ;  $p<.05$ ). Birinci 15 sn ile ikinci 15 sn'de sergilenen güç çıktıları arasındaki düşüş kontrol grubuna göre ritmik cimnastikçilerde daha az olmakla beraber (sırasıyla %  $10.37 \pm 8.15$ , %  $8.36 \pm 4.87$ ), her iki zaman dilimindeki güç değerleri arasındaki fark gruplar arasında anlamlı bulunmamıştır ( $U=53$ ;  $p>.05$ ).

PWC 170 testi sonuçları hem ritmik cimnastikçilerde hem de kontrol grubunda düşük olmakla beraber (sırasıyla  $1.82 \pm 0.3$ ,  $1.41 \pm 0.2$  Watt/kg) iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak önemlidir ( $U=66$ ;  $p<.05$ ).

Çalışmada elde edilen sonuçlar, ritmik cimnastikte estetik ve vücut hareketleri ön planda olmakla beraber bu yaş grubu çocuklarda fiziksel ve fizyolojik gelişimi sedanter yaşayanlara göre önemli miktarda etkilediğini göstermektedir.

# QUADRİCEPS FEMORİS AÇISI: NORMAL DEĞERLER CİNSİYET, YAŞ, SPOR DALI VE ANATOMİK ÖLÇÜMLER İLE İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR PİLOT ÇALIŞMA

YÜCEL, D.B.

Q açısı m. quadriceps femoris ve lig. patella arasındaki açı olup, spina iliaca anterior superior ile patella'nın ortasından ve patella'nın ortası ile tuberositas tibiae'dan geçen çizgilerin kesiştiği yerde bulunur. Q açısı diz zedelenmeleri ve diz eklemi (art. genu) mekaniğinin ölçülmesinde bir kriterdir. Bu çalışmada diz eklemi zedelenmesi bulunmayan yaşları 17-27 (ortalama  $\pm$  SD=20.5  $\pm$  1.91) arasında, Ç.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan 22 erkek 19 kız öğrencide Q açısı ölçülerek cinsiyet, yaş, spor dalı, spor yılı, haftalık antrenman sayısı, alt ekstremitte ve femur uzunluğu, ayrıca hareket ile ilişkisi araştırılmıştır. Ölçümler 1° aralıklı Aesculap marka goniometre ile, birey anatomik pozisyonda ve diz eklemi 90° fleksiyonda iken olmak üzere sağ ve sol ekstremiteden ikişer kez alınmıştır. İstatistiksel analizler CSS programında ANOVA ve Çoklu regresyon yöntemleriyle yapılmıştır.

Q açısı erkeklerde, ekstensiyonda 9.99 $\pm$ 1.50; fleksiyonda 9.06 $\pm$ 1.56; kızlarda, ekstensiyonda 14.49 $\pm$ 1.34; fleksiyonda 10.96 $\pm$ 0.97 olarak bulunmuştur. Kızlar ve erkekler arasında her iki harekette de istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı fark bulunmuştur (cinsiyet için  $p<0.000041$ ; hareket için  $p<0.00000$ ; cinsiyet ve hareket etkileşimi için  $p<0.000064$ ). Aynı bireyde sağ ve sol ekstremitede anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Çoklu regresyon analizi sonucunda cinsiyet faktörü ihmal edildiğinde femur uzunluğu dışında diğer faktörlerin Q açısını etkilemediği, femur uzunluğu ve açı arasında orta derecede negatif korelasyon olduğu saptanmıştır ( $r=-0.49$  ve  $p<0.03$ ).

Kızlarda Q açısının geniş olması pelvis bölgesinin genişliğine bağlanmaktadır. Fleksiyonda açının daha küçük olması ise, bu hareket sırasında patella'nın yer değiştirmesinden kaynaklanmaktadır.

# GENÇ TÜRK GÜREŞÇİLERİNİN FİZYOLOJİK PROFİLİ

ZİYAGİL, M.A.\* , ZORBA, E.\*  
ELİÖZ, M.\*\*

Bu çalışmanın amacı 1990 yılı Dünya Gençler Serbest Güreş Şampiyonası'na hazırlanan milli takım aday sporcularının (n=32) antropometrik ve fizyolojik özelliklerinin ölçülmesidir. Deri kıvrımı, çap, çevre, uzunluk, somatotip, istirahat kalp atım sayısı ve kan basıncı, vital kapasite, aerobik güç, kuvvet sürat ve reaksiyon zamanı ölçümlerini kapsayan toplam 77 değişken test edilmiştir. Tüm denekler ve her siklet için sonuçlar aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak hesaplandı.

Elde edilen fizyolojik bilgiler sporcuların ilgili spor branşına uygun olup olmadığını, bireysel antrenman programının hazırlanması ve yaptırılan antrenman programının etkinliğinin değerlendirilmesinde olduğu kadar sporcuların sağlık durumlarının takip edilmesinde de kullanılabilir.

Yapılan araştırmanın sonuçları güreşçilerin yapısal ve fonksiyonel özelliklerinin sikletlere göre değiştiğini göstermiştir. Bunun sebebi olarak güreşçilerin farklı sikletlerde farklı antropometrik ve fizyolojik özelliklere ihtiyaç duyması gösterilebilir.

Bu çalışmanın denekleri benzer yaş grubundaki yabancı güreşçilerden daha kısa boya, az vücut yağ yüzdesine ve fazla kas kütesine sahip bulunurken, max VO<sub>2</sub> ve kuvvet yönünden farklı değildir.

\* KTÜ Fatih Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Böl. Trabzon  
\*\* Atatürk Lisesi, Amasya

# ELİT GÜREŞÇİLERDE C VİTAMİNİ YÜKLEMESİNİN MAX VO2 KAPASİTESİNE ETKİSİ

ARSLAN, C.\*, GÖNÜL, B.\*\*

Araştırma için, Ankara Bölgesi Jandarma Gücü Güreş Kulübünün elit düzeydeki güreşçilerinden, yaşları 20-24 arasında değişen 14 denek seçilmiştir. Denekler araştırma süresince, kendi mekanlarında ve yaşam tarzlarında herhangi bir değişiklik yapmadan, günlük aktivitelerine devam etmişlerdir. Deneklerin 7'sine C vitamini verildi, diğer 7'sine ise verilmenden bir ay süreyle gözlemlendi. C Vitaminli (G1) grup bir ay süreyle günde 1g/24 st C vitamini (askorbik asit) sabahları 200 ml suda eritilerek içilmek tarzında kullanıldı. C vitaminsiz gruba (G2) ise hiçbir şey verilmedi. Her iki grubun da araştırma başlangıcında ve sonunda askorbik asit, kalp atım sayısı ve max VO2 değerleri ölçüldü.

Kan serum askorbik asit düzeyinin ölçülmesinde Dinitrofenilhidrazin işleminin, kan için mikroişlem metodunun modifiye edilmiş şekline dayanarak, spektrofotometrik ölçüm yapıldı. Max VO2 bisiklet ergometresinde 5 dk. 150 Watt'da (900 kgm/dk) egzersizle Fox denklemine göre belirlendi. Kalp atımı 5 dk. bisiklet egzersizinden sonra alınan EKG kayıtlarında alındı.

C vitamini yüklemesinin güreşçilerde, vitaminli (G1) ve vitaminsiz (G2) gruplar arasında askorbik asit değerlerinde anlamlı ( $p < .001$ ) artışlar meydana getirmesine rağmen, kalp atımı ve max VO2 değerlerinde istatistiki ( $p > .05$  yönden anlamlı artışlar oluşmamıştır. Fakat sayısal yönden C vitamini kullananların lehine bir farklılık göze çarpmaktadır. C Vitamini yüklemesinin kalp atım sayısı ve maksimal oksijen tüketimine etkisi üzerinde elde edilen kanıt, küçük bir etkidir. Önemli bulunmamıştır.

\* Fırat Üniv. Bed. Eğt. ve Spor Böl., Okutman, Elazığ  
\*\* Gazi Üniv., Tıp Fak. Fizyoloji A.B.D. Başk. Prof. Dr., Ankara

# YAĞLI GÜREŞÇİLERİN FİZYOLOJİK PROFİLLERİ

ERGEN, E.\* , TURNAGÖL, H.\*\* , PAKER, S.\*\* , GÜNER, R.\*  
ZERGEROĞLU, A.M.\* , CİNEMRE, A.\*\*

Serbest ve Greko-Romen stilde güreşen sporcuları konu alan birçok çalışma bulunmakla birlikte yağlı güreşçilerin fiziksel ve fizyolojik özelliklerine yönelik araştırmalar çok sınırlıdır. Geleneksel Kırkpınar Güreşlerine hazırlık yapan bir kulübün 12 baş ve başaltı kategorisi güreşçisinin (Boy uzunluğu  $x=178.5$ , S.D. $\pm 5.14$  cm; vücut ağırlığı  $x=91.5$ , S.D. $\pm 10$  kg) somatotip, vücut kompozisyonu, esneklik, dayanıklılık ve kuvvet özelliklerinin saptanması için değerlendirmelere alındılar. Heath-Carter yöntemine göre belirlenen somatotip özellikleri endomorfi için  $3.86 (\pm 1.58)$ , mezomorfi için  $7.07 (\pm 1.35)$  ve ektomorfi için  $0.66 (\pm 1.49)$  saptandı (mezoendomorfik). Vücut yağ oranı değerleri ise %  $12.1 (\pm 4.29)$  olarak bulundu. Deneklerin esneklikleri otur-eriş öne testinde  $13.12$  cm ( $\pm 4.8$ ) ve dayanıklılıkları PWC 170 testi ile  $3.07$  W.  $\text{kg}^{-1} \cdot \text{dk}^{-1}$  ( $\pm 0.73$ ) olarak belirlendi. El kavrama kuvveti değerleri sağ el için  $44.4$  kg ( $\pm 7.4$ ), sol el için  $43.6$  kg ( $\pm 13.9$ ), bacak için  $387$  kg ( $\pm 68.6$ ) ve relatif kuvvet ise  $3.26 (\pm 1)$  şeklinde saptandı. Bu değerler serbest stilde  $80$  kg ve üzeri güreşçilerinkiyle karşılaştırıldığında her iki stilde aynı yağ oranına sahip, aynı oranda esnek, aynı düzeyde dayanıklı, el kavrama ve bacak kuvveti (press) açısından serbest stildekilerin daha iyi değerler sergiledikleri bulunmuştur ( $p < 0.05$ ). Ancak yağlı güreş kulübü sporcularının ölçümleri hazırlık sezonunun başında, serbest güreşçilerin ise kamp dönemlerinin ilerlemiş haftalarında yapıldığı belirtilmelidir.

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.

\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# SPOR ORGANİZASYONU VE YÖNETİMİNDE ERGONOMİ

KALDI, S.N.

Bulunulan ve bulunulacak ortam içerisinde canlıların ve kullanılan araç-gereçlerin birbirine maksimum uyumu ile sağlanan yüksek üretimsel verimdir.

Tabii bu ergonomide genel bir tanımdır.

Ergonominin bugüne kadar işlenmemiş bir yönü olan düşünce boyutu bütün bilim dallarına ışık tutabilecek niteliktedir.

Yönetim bu bilim dallarından en önemlisidir. Yönetim olgusunun ilk uygulamaları toplumsal yaşam kadar eskidir. Zaman yerine konulamayan ve herkes için eşit olan tek kaynaktır.

Yönetimsel zamanı etkileyen faktörleri spor organizasyonlarına şu başlıklar altında toplarız.

- Kişilerin yapıları ve çalışma alışkanlıkları.
- Planlama ve planlı çalışma.
- Plansız değişme ve kriz yönetimi.
- Önceliklerin belirlenmesi.
- Zaman tutanakları.
- İletişimlerin yönetimi.
- Yönetimde verimlilik.
- Performansın geliştirmesinde çalıştırma planlaması.

Dünyasal, ülkesel, kurumsal analizlerdeki gözlemlerimiz:

Eğer eğitim düzeyi düşükse teknoloji gelişmesi sağlanamamışsa, çalışma azmi yeterli değilse o ülkede verimlilik mutlaka düşük oluyor.



# OKUL SPOR SALONLARININ VERİMLİLİĞİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

PEHLİVAN, Z., ESEN, N., DÖNMEZ, B.

İlk ve ortaöğretim kurumlarında bulunan spor salonlarının okul içi ve dışı gençliğe, spor kulüplerine ve ders dışı okul spor faaliyetlerine ne oranda hizmet verdiği; teknik donanım, personel, bakım-onarım yönünden çağdaş spor salonu tanımına ne oranda uyduğunu, aynı zamanda; okul spor salonlarının verimli kullanımını engelleyen faktörlerin neler olduğunu açığa çıkarmak ve çözüm önerileri üretmek amacıyla bir araştırma planlanmış ve yürütülmüştür.

Bu amaç doğrultusunda Elazığ il merkezindeki ilk ve ortaöğretim kurumlarında bulunan toplam 14 spor salonu yerinde görülerek, veriler üç araştırmacı tarafından ayrı ayrı Gözlem Formu'na işaretlenmiştir. Salonların verimli çalışmalarını engelleyen faktörlere yönelik veriler ise, okul yöneticilerine (Müdür/Müdür Baş Yrd.) uygulanan Anket Formları aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin istatistiki analizinde yüzdeler (%) ve aritmetik ortalamalar (X) kullanılmıştır.

Özet bulgu olarak, okul spor salonlarının kulüp ve halka açık tutulma oranı % 28'dir. Spor salonlarının okul dışına açık tutulmama nedenlerinin başında "düzenli kullanılmadığı" gerekçesi gösterilmektedir. İlk ve ortaöğretim kurumlarında bulunan spor salonlarının % 64'ü bugünkü şartlarda sağlığa uygun ve kullanılabilir biçimde olmadığı bulunmuştur.

Sonuç olarak, ülke kalkınmasında verimlilik vazgeçilmez bir unsurdur. Bir tarafta salon eksikliği çeken okullar, diğer tarafta verimli kullanılmayan spor salonlarının bulunması kaynakların verimli kullanılmadığı anlamına gelmektedir. Bu sorunun çözümünde okul ve spor yöneticilerinin sorumluluklarının önemi vurgulanmış ve çözüm önerileri geliştirilmiştir.

# 2000'Lİ YILLARDA TÜRKİYE'DE GENÇLİK VE SPOR PROJESİ-PLANLAMASI, PROGRAMLAMASI, ORGANİZASYONU

AKDENK, M.

Araştırmanın Amacı: "2000'li yıllarda Türkiye'de Gençlik ve Spor Projesi-Planlaması, Programlaması, Organizasyonu" adlı bildiri Perspektif, Makro, Master, Ana Gençlik ve Spor Planlaması gibi modellerle; Türkiye insanının içinde bulunduğu ortamdaki çok daha uzaklara nasıl bakması gerektiği açıklanmaktadır.

Metod olarak: Araştırmacı; Türkiye, Avustralya, Japonya, Almanya, Kanada ve Amerika Birleşik Devletleri ve Fransa gibi ülkelerdeki ilgili bazı kaynakları araştırmış ve Avustralya'da alanıyla ilgili saha araştırmasında bulunmuştur.

Türk-Alman işbirliği projesi çerçevesinde 35 tane kurs, konferans ve seminere katılmış; Gençlik ve Spor Akademilerini Geliştirme Projesi Komisyonu, Beden Eğitimi ve Spor Liseleri, Öğretmen Liseleri, Beden Eğitimi ve Spor Bölümleri, İstanbul'da Marmara Üniversitesi'nin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nun Program Hazırlama Komisyonu'nda çalışmalarında bulunmuştur.

Sonuç olarak: Siyasal Partilerin ve Hükümetlerin bile ihtiyaç duydukları halde gerçekleştiremedikleri böyle konularda; Türkiye açısından milletlerarası alanda kazanılan birikimlerin kullanılmasına çalışmaktadır.

Herşeyden önemlisi: 2000'li yıllar ve ötesi için Türkiye'de ilk defa 15,50,100 yıllık ya da daha Uzun Vadeli çalışmalara yönelik Gençlik ve Spor Planlamacılığının ana hatlarının bu araştırmada verilmiş olmasıdır. Buradan hareketle; Türkiye'nin geliştirilmesi için uğraşanlara yardımcı olunmaya çalışılmaktadır.

# BİR PROFESYONEL ERKEK FUTBOL TAKIMININ SEZON ÖNCESİ DEĞERLENDİRMESİ

BAYKAN, A., ÜNAL, M., DİNÇ, C., GÜLER, C.,  
KAYSERİLİOĞLU, A.

1993-94 Türkiye 1. Ligi futbol sezonunu lig 2'si olarak tamamlayan bir futbol takımının elemanlarına, Bruce protokolü kullanılarak uygulanan Maksimal stres test sırasında, aerobik kapasiteyi ve anaerobik toleransı belirleyerek, sezon öncesi kondüsyon durumlarını değerlendirmeyi amaçladık.

Aerobik kapasite için belirleyici kriter olan Maksimal Oksijen tüketiminin ölçümü, Bruce protokolü için kullandığımız Quinton 5000 cihazı ile eş zamanlı ve bağlantılı olarak çalışan Sensor Medics 2900-C metabolik gaz ölçerde "Breath by breath" olarak yapıldı.

Anaerobik tolerans için ise, test başlangıcında ve hemen bitiminde olmak üzere, sporcuların parmak uçlarından mikrokapiller yöntem ile iki kez kan alınıp spektrofotometrik olarak laktik asit tayini gerçekleştirildi.

Test sonucu bulguları değerlendirmeye alınan 21 sporcunun ortalama Maksimal Oksijen tüketimleri  $53.62 \pm 5.6$  ml/kg/dk olarak bulundu. Bu değer, daha önce Merkezimizde ölçüm yaptıran 3 futbolcu grubuyla kıyaslandığında, yaş ortalaması  $17.2 \pm 2$  olanlarla aynı sayılabilecek yakınlıkta ancak, yaş ortalamaları  $24.5 \pm 2$  ve  $31.7 \pm 1$  olan diğer 2 gruptan daha yüksekti. Bahsi geçen 3 gruptan ikinci ile arasındaki farklılık az anlamlı iken ( $p < 0.05$ ), üçüncü ile çok fazlaydı ( $p < 0.001$ ).

Laktik asit için testin başlangıcında  $2.76 \pm 0.6$  mmol/L olan değer  $5.7 \pm 1.7$  kat artarak  $14.95 \pm 2.2$  mmol/L'ye çıktı.

Her iki parametrede elde ettiğimiz değerlerin klasik literatür bilgileriyle de gözden geçirilmesiyle birlikte, sonuç olarak takım kondüsyonunun sezon başlangıcı için oldukça iyi olduğu kanısına varıldı.

\* I.Ü. İst. Tıp Fak. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi  
\*\* Fenerbahçe Spor Kulübü

# PROFESYONEL FUTBOLCULARIN SEZON ÖNCESİ FİZYOLOJİK ÖZELLİKLERİNİN OYNADIKLARI POZİSYONLARA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

AKKURT, S., GÜR, H., AKKOVA, B., KÜÇÜKOĞLU, S.

Türkiye 1. Futbol Ligi'ni takip eden iki sezonda 6. (S6) ve 10. (S10) sırada bitiren profesyonel bir futbol takımının sporcularının (sırası ile n=22 ve 28) antropometrik, aerobik ve anaerobik özellikleri, diz ekstansör-fleksör konsantrik kas kuvvetleri (30, 180, 240 ve 300°/san) ölçüldü. Sonuçlar sporcuların oynadıkları pozisyonlara göre genel ve iki sezon öncesi için ayrı ayrı değerlendirilip karşılaştırıldı. İki kere üst üste test edilen sporcuların (n=10) sonuçları ayrıca değerlendirildi. Sonuçlar; orta saha oyuncularının aerobik, hücum oyuncularının anaerobik özellikleri ve kas kuvvetlerinin diğer pozisyonlarda oynayan sporculardan daha iyi olduğunu gösterdi. İki grup sporcunun karşılaştırmasında ise kuvvette belirgin farklılıklar gözlenemezken aerobik ve anaerobik özellikler S10 grubunda S6 grubundan daha düşüktü. Benzer bir görüntü iki kere test edilen sporcuları içeren grubun sonuçlarında da gözlemlendi. Oynadıkları pozisyonlara göre farklı özelliklere sahip olan futbolcuların sezon öncesi yapılan hazırlık çalışmalarının bu farklı özellikler dikkate alınarak düzenlenmesinin antrenmanların etkileri açısından daha olumlu olacağı düşüncesindeyiz.

# PROFESYONEL FUTBOLCULARIN SEZON ÖNCESİ İZOKİNETİK TEST SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

GÜLER, C.\* , METİN, G.\* , KAYSERİLİOĞLU, A.\*  
YERGİN, Ç.\* , BEYAZ, M.M.\* , ER, İ.\* , TURAN, T.\*\*

Profesyonel Türkiye 1. lig ve 2. ligde oynayan futbolcuların sezon öncesi CYBEX 350 ile izokinetik teste alınmışlardır. 60°/sn. 180°/sn, 300°/sn. hızlarda diz fleksiyonu ve ekstansiyonu yaptırılmıştır.

Araştırmamıza 1. ligde oynayan 48, 2. ligde oynayan 34 futbolcu katıldı. Belirtilen hızlarda her iki dizin fleksör ve ekstansör kasların güçleri, (Peak değer) vücut ağırlığına göre Peak değer oranları 1. ve 2. lig için ayrı ayrı hesaplanıp karşılaştırıldı.

\* İ.Ü. İst. Tıp Fak. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi  
\*\* Mimar Sinan Üniv. Fındıklı, İstanbul

# ELİT BAYAN FUTBOLCULARDA İNTERMİTTANT EGZERSİZİN SENİM LİPİD PROFİLİNE OLAN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

DİNÇ, C.\*; METİN, G.\*\*; BALI, C.\*\*; GÜLER, C.\*\*  
ÜNAL, M.\*\*; BEYAZ, M.M.\*\*; KAYSERİLOĞLU, A.\*\*

Aerobik ve Anaerobik tipteki kronik antrenmanların serum lipid profilleri üzerine olan müsbet etkisi oldukça karakterize olmasına rağmen; akut bir egzersiz periodunun sonuçlarına itibar etmek için daha geniş araştırmalar gerekmektedir. Bu nedenle, merkezimizde akut intermittant bir izokinetik çalışma sonrası serum lipid profil değişimi olup olmadığını araştırarak literatüre katkıda bulunmayı amaçladık.

Çalışmamıza ilk Türkiye bayan futbol şampiyonu takımının 8 elemanı katıldı. Şahıslara Cybex 350 cihazında, her iki diz ekstansör ve fleksör kasları için 60 ve 180° saniyedeki hızlarda 4'er tekrarlı 2 deneme ve 2 yüklenme periyoduyla birlikte, 300° saniye hızda 4 denemeye ilave 30 tekrarlı bir adet yüklenme periyodu uygulandı.

Şahıslarda çalışma öncesi ve çalışma sonrası 10<sup>1</sup>uncu dakikada olmak üzere IV (intrvenöz) olarak alınan kan örneklerinde serum trigliserid, kolesterol, HDL -C, LDL-C ve VLDL-C seviyelerinin tayini biokimyasal yöntemler kullanılarak yapıldı.

Bütün parametrelerde elde edilen sonuçlar çalışma öncesi ve sonrası olmak üzere 2 gruba ayrılarak Student-t testi ile mukayese edildi.

Netice olarak, çalışmamızda bakılan bütün parametrelerde, egzersiz öncesi ve sonrası değerler arasındaki farklılıklar anlamlı olarak bulunmadı. ( $p>0.05$ ).

\* İ.Ü. İst. Tıp Fakültesi Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi  
\*\* Sosyal Sigortalar Kurumu İsmayil Paşa Hastanesi Biokimya Kliniği

# FARKLI ZORLUK DERECELERİNDEKİ KAYA TIRMANIŞ ROTALARINDA VERİLEN DOLAŞIMSAL CEVAPLAR

DİNÇ, C.\*; AÇIKADA, C.\*\*

Günümüz dünyasında şehir yaşamından uzaklaşarak rekreatif etkinlik amacıyla doğaya çıkan insan sayısının artışı, mücadelenin doğaya karşı verildiği "Doğa Sporları"na yönelişi de arttırmıştır. Bu doğrultuda "Dağcılık Sporü" içerisinde önemli bir yer tutan "Kaya Tırmanışı"na gösterilen ilgi artmaktadır Diğer spor branşlarında olduğu gibi kaya tırmanış performansı üzerinde etkili olduğu düşünülen fiziksel, fizyolojik ve psikolojik faktörlerin araştırılması gerekmektedir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, "Farklı zorluk derecelerinde apılan kaya tırmanış rotalarında kaya tırmanıcılarının verdiği dolaşimsal cevapların araştırılmasıdır."

Araştırmadaki ölçümler yaş ortalaması 23.6 ( $\pm 2.3$ ), antrenman yaşı 4.2 yıl ( $\pm 1.6$ ) olan 14 erkek kaya tırmanıcısı üzerinde yapılmıştır. Denekler "İleri Kaya Eğitimi" seviyesinde olup ölçümler 18-28.05.1994 tarihlerinde Niğde Aladağlar Kaya Tırmanışı III. Eğitim Kampında alınmıştır.

Ölçümler daha önceden zorluk dereceleri belirlenmiş kaya rotalarında "UNILIFE" Sport Tester 300 ile alınmıştır. "Bouldering" ve "Top Rope" (Üstten emniyet) tırmanış egzersizlerinde alınan kalp atım hızı (KAH) parametreleri varyans analiziyle (one-way anova) incelenmiş ve anlamlı artış bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Bulunan artışların hangi zorluk dereceleri arasında olduğunu saptamak için ise "Tukey Testi" kullanılmıştır. "Bouldring" tırmanış egzersizinde 1. ölçüm ile 3.4. ve 6. ölçüm değerleri arasında, 2. ölçüm ile 6. ölçüm değeri arasında ve 5. ölçüm ile 6. ölçüm değeri arasında anlamlı artışlar ( $p < 0.05$ ) bulunmuştur.

"Top Rope" tırmanış egzersizinde ise 1. ölçüm ile 2.3.4. ve 5. ölçüm değerleri arasında, 2. ölçüm ile 4. ve 5. ölçüm değerleri arasında 3. ölçüm ile 5. ölçüm değeri arasında anlamlı artış ( $p < 0.05$ ) bulunmuştur.

Sonuç olarak; artan zorluk derecelerine verilen KAH parametrelerinde de artış olduğu gözlenmiştir. Diğer ölçüm değerleri arasında bir artış gözlemesine karşın istatistiksel anlam taşımamaktadır.

\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu 1993-1994 yılı Mezunü  
\*\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

# SPOR BİLİMLERİNDE ULUSAL KİMLİK SORUNU

BAGIRGAN, T.

Spor bilimlerinin 1980'li yıllarla birlikte ivmelenerek geliştiği çeşitli yazarlarca belirtilmektedir. Günümüzde bu gelişme düzensiz bir biçimde yönlendirilen karmaşık bir yapı olgusu görünümündedir. Bu karmaşık yapı içerisinde spor bilimlerine yön veren düşünce yapılaşmalarında anlayışlara bağlı olarak çok sayıda değişik bakış açısı ve bunun doğal sonucu olarak da farklı kurumlaşma anlayışları ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda ulusal bir spor bilimleri anlayışı oluşturulmamakta çoğun başka ülke gerçeklerinden yola çıkarak oluşturulmuş düşünce ve kurum anlayışları ulusal bir spor kültürü birikiminin yetersiz ya da yeterince geliştirilememiş olmasından dolayı gelenek oluşturmayacak bir köksüzlük içerisinde ulusal bir spor bilimleri kimliğini oluşturma sürecinde olumsuz bir biçimde etkilemektedir. Bu durum spor kültürümüzün kimliksiz bir yapıda yönlenmesini, doğal olarak da kimliksiz bir spor bilimleri anlayışını ve kurumlaşmasını ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan bu çalışmada spor bilimlerine ulusal bir kimlik kazandırma süreci ve ulusal bir spor bilimleri kimliğinin evrensel spor bilimi anlayışları ile bağlantılı olarak oluşturulması sürecinin sorunları ve olanakları ulusal bir spor bilimlerinin geleceğine ilişkin öngörüler ile incelenerek tartışılmıştır.



# "FAİR-PLAY" KAVRAMININ GELİŞTİRİLMESİNDE OKUL SPORU

PEHLİVAN, Z.

Günümüzde bir eğitim aracı olarak kullanılan spordan daha fazla verim elde edilebilmesi; ilk çağlardan günümüze kadar gelen spor ahlakı, felsefesi ilke ve kurallarına bağlı kalmakla mümkün olabilecektir.

Spor kavramı içerisinde öne çıkan, aslında bir ahlak kavramı olan ve bir eğitim ilkesi olarak kabul edilen **fair-play**; hoşgörü, centilmenlik, erdemlilik, haklara saygı, iyiyi ve güzeli takdir etme, dürüstlük ve eşitlik gibi insani özellikleri içerisinde toplayan ve sporunda özünü oluşturan bu kavramın ilkelerini spor aracılığıyla insanlara kazandırılması demokratik yaşam açısından da önem taşımaktadır.

Davranışların kalıcı olmasında küçük yaşın ve okul ortamının önemi bilinmektedir. Bu nedenle okul spor etkinlikleri (okul içi ve dışı) aracılığıyla çocuk ve gençlere insani davranışların kazandırılmasında ve onların toplumsallaşmasında sporun önemi bilinmektedir. Okul içi ve dışı etkinlikleri kapsayan "**eğitim programları**" bütünlüğü içerisinde "öğretim programları", "ders içerikleri", "öğretim yöntemi", "sınıf ortamının düzenlenmesi" ile "öğretmen davranışları" bağlamında **fair-play** kavramının yerleştirilmesinde naslı bir düzenlemeye gidilmesi gerektiği incelenmiş ve öneriler geliştirilmiştir.

# BEDEN KÜLTÜRÜNDE PARADİGMA DEĞİŞİMİ VE OKUL SPORUNUN YENİDEN SORGULANMASI

ORHUN, A.A.

İnsanın hareket dürtüsü, postürü ve ifade biçimi biyolojik kökenli ve doğaya bağımlı olmaktan çok insanın kendi tarihsel ve toplumsal evrimi ve gelişiminin bir sonucu ve ürünüdür. Bu nedenle hareket kültürü ve insanın bedenselliği (beden, çevre ve toplum ilişkisi) kültürel ve toplumsal değerlerin bir dışı vurumu ve yansımasıdır. Bu bağlamda bugünkü modern spor, endüstri kültürünün bir sonucudur.

Bugünkü endüstri kültürün performans ve rekabet ilkeleri insanlığın evrensel etik değerlerini giderek tehdit etmektedir. Aynı olguyu modern sporda da gözlemek olanaklıdır. Modern sporda rekor, rekabet ve ölçülebilir sayısal değerler niteliksel değerlere üstün tutulmaktadır.

Geleneksel beden eğitimi anlayışı ve uygulamalarından henüz spor öğretimine geçme durumu da olan ülkemizde, modern sporun büyüleyici performans boyutu, eğitim bütünlüğünde oyun-hareket, estetik-yaratıcılık, toplumsallaşma, sağlık ve yaşantı eğitiminden daha fazla itibar görmektedir.

Eğitim, genç kuşakları bir yandan yeni toplumsal değerlere uyum sağlamayı amaçlarken, bir yandan da yoz (kitsch) değerlere karşı koyma etkinliğidir.

Bu bildiride yeni beden kültürü paradigmasının boyutları ve bunların okul sporuna yansıması ve olması gerekenler tartışılacaktır.

# ALMANYA'DA SPOR EĞİTİMİ VE AKADEMİK SINIFLANDIRMA

HASIRCI, S.

2000'li yıllara yaklaştığımız bu günlerde, her bilim alanında olduğu gibi spor bilimi alanında da gelişme ve değişimler kaçınılmaz olmuştur. Bu gelişme ve değişimler hiç kuşkusuz insanların gereksinimlerine en iyi bir şekilde cevap verebilecek doğrultuda oluşmaktadır. Tüm dünyadaki ülkeler bu bilimsel gelişmelerden karşılıklı olarak bilgi alışverişinde bulunarak kendi toplumuna uygun olan eğitim programını bu gelişmelerden yararlanarak planlar.

Bu çalışmamızda Almanya'daki Spor eğitimi ve Akademik sınıflandırma bireylerin okul öncesi döneminden ele alınarak profesörlüğe kadar ki olan dönemi kapsamakla birlikte, temel eğitim, orta öğrenim ve üniversitelerde beden eğitimi ve eğitim yollarına yer verilmiştir.

# **SPOR BİLİMLERİNDE DÜŞÜNCE GELENEĞİNİN OLUŞUMUNDA İZ BIRAKAN SPOR DÜŞÜNÜRLERİ**

**BAĞIRGAN, T.**

Spor bilimlerinin oluşumu ve geleceğine ilişkin yordamalarda bulunabilmek için öncelikle düşünce geleneğini oluşturan aşamaları bilmek ve düşünce yapılarını tanımakla olanaklıdır. Ülke spor bilimlerinde ise geçmişten geleceğe yön veren spor düşünürleri ve düşünce akımları hiç bilinmemekte ya da yeteri kadar tanınmamaktadır. Bu durum köksüzlük içerisinde bir düşünce geleneği oluşumunu engellemekte ve bugünkü spor bilimleri düşüncesini anlamayı da zorlaştırmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada Cumhuriyetten günümüze kadar düşünce geleneğini oluşturan akım ve düşünürlerin düşünceleri sergilemek onların tanıtımı ve ulusal bir spor bilimleri düşüncesi içerisinde anlayışlarımızın kökenlerini ve Türkiye'de sporsal çağdaş düşünce tarihi oluşturmaya katkıda bulunmak amaçlanmıştır.

# TOPLUMBİLİM AÇISINDAN SPOR

İNEL, M.S.,\*, BARUT, M.\*\*

Spor; toplumlardaki yeri, yüklenildiği işlevler açısından toplumsal bir kurumdur. Spor bu niteliği ile toplumsal yapıdan etkilenmesinin yanında, toplumu, toplumsal yapıyı etkilediği, değişimlere yol açabildiği günümüzün yadsınamaz bir realitesidir. Karşılıklı ilişki ve etkileşimler aracılığı ile spor toplumsal yapı tarafından belirlenmekte işlevleri, ürünleri, eğitim ve uygulama biçimleri ile de düzenlenmiş insan ilişkilerine etki yapmaktadır. Örneğin, teolojik-askeri kavramlar çerçevesinde belirlenen toplumsal yapı da spor (tanrıları hoşnut etmek) (fiziksel güç kullanımı), (bireyin savaşa hazırlanması) gibi temel toplumsal işlevleri yüklenirken bu toplumun yıkılıp yerine yeni bir topluma bırakması ile birlikte sporun toplumsal işlevleri de değişim göstermiştir. Spor yeni tip toplumda, kurumlar aracılığı ile yürütülen eğitim ve uygulama biçimleri ile bireyleri toplumsal, kültürel süreçlere hazırlama, bireysel yaratıcılık, yetenekleri geliştirme, özgür ve katılımcı bireyler yetiştirilmesi işlevlerini yüklenmiştir. Ancak bu ilişki mekanik olarak sporun tek yönlü toplumsal yapı tarafından belirlendiği şekli ile kavranmamalıdır. Spor; işbirliği ve uyum değerleri etrafında göreceli bir süreklilik ile yarattığı ilişkiler, eğitim, uygulama biçimleri, yarattığı ürünler aracılığı ile toplumsal yapıyı, toplumsal ilişkileri etkileme zaman zaman köklü değişimlere yolaçabilmektedir.

Sporun bu niteliğine bağlı olarak şu sorunun yanıtlanması gerekmektedir. Sistemleştirilmiş insan ilişkileri olarak tanımlanan toplumsal yapı ilişkileri, toplumsal sistemi düzenleyen alt yapı ve üst yapı ilişkilerinin kendisini tanımlayıp bu ilişkilerin bir bütünlük halinde çözümlenmesi ve bu çözümlenmeye bağlı olarak spor eğitimine yeni bir soluk getirilmesi gerekmektedir. Düzenlenmiş insan ilişkileri çerçevesinde insanın varoluş süreci ile birlikte doğa ve diğer insanlarla oluşturduğu etkileşim süreçlerinde; " toplumsal üretim, üretimin araçları, ürün ve hizmetler üzerindeki toplumsal mülkiyet biçimleri " alt yapıyı, " toplumsal üretim ve mülkiyet ilişkileri dışında kalıp toplumsal bilincin göstergesi olan ilişkiler ( Din, ahlak, politika, ideoloji) üst yapıyı " bu iki yapının etkileşimi de toplumsal yapı ve sistemleri oluşturmaktadır. Bu bakış açısını içselleştirememiş bir düşünce ve eğitiminde uğraşları sonuçsuz kalacaktır.

Belirli bir toplumsal bütünlük içerisinde yaşamını sürdüren, bu bütünlüğü hem etkileyip hem de etkilenen birey salt biyolojik bir varlık olarak düşünülemez, değerlendirilemez. O'nu temel belirleyeni toplumsallığıdır; varoluş sürecinden bu yana o tek başına yaşamamıştır. İnsanın varolduğu, yaşadığı her ortam ve çevrede toplumsal birlikteliğin izleri görülür. Spor,

sportif uğraşlar günümüzde gerek bireyler arası gerek toplumsal kümeler gerekse uluslararası problemleri çözmeye bir araç olarak değerlendirilmelidir.

Bireyler temel yaşamsal problemlerini karşılamadaki engelleri aşip, gereksinim kaygıları olmadığı oranda, kendi iç dünyalarını ortaya çıkarmanın ve bireysel konumlanışlarını toplumsal yapı içerisinde iyileştirmenin yollarını sportif, kültürel, sosyal uğraşları içerisinde bulabilirler. Bu yaklaşım temel alınarak sporun sadece bir yarışma ve eğlence aracı olarak algılanmasının ötesinde, gerek bireylerin, gerek toplumsal kümelerin, gerekse toplumların karşılaşılabileceği sorunları çözmeye önemli bir işlevi olabileceği düşünülerek spor eğitiminin bu temel kaygı ve toplumsal bir bakış açısı ile değerlendirilmeli, spor eğitimine de bu toplumsal bakış açısı yedirilmelidir.

---

\* Mersin Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Mersin Üniversitesi Fen ve Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü

# ELİT SPORCULARIN EEG AKTİVİTESİNE DERCELİ GEVŞEME'NİN ETKİSİ

TIRYAKI, Ş.\*, BİLGİN, S.\*\*, İŞLEĞEN, C.\*\*\*, MORALI, S.\*\*\*\*,  
ÇOLAKOĞLU, M.\*\*\*\*, KATIPOĞLU, M.\*\*\*\*

Bu araştırma elit sporcuların EEG aktivitesine dereceli gevşeme'nin (Progressive Relaxation PR) etkisini test etmek için düzenlenmiştir. 10 elit yüzücü gönüllü olarak PR eğitim programına katılmış ve her denek 10 eğitim seansı almıştır. Eğitim seanslarına başlamadan önce rutin bir EEG çekiminin uygun olacağına karar verilmiştir. Eğitim seanslarından sonra deneklerin EEG aktivitesi ikinci rutin çekim, tatil kitabı okuma, gevşetici bir müzik dinleme ve PR uygulaması sırasında kaydedilmiştir. Kitap okuma bölümü dışında kalan kayıtlar sırasındaki alfa zamanı yüzdesi ile değerlendirilen alfa dalgalarının frekansı karşılaştırılmıştır. Sonuçlar; PR uygulaması sırasında alfa dalgalarının istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde arttığını göstermiştir.

\* Mersin Üniv. Fen-Edebiyat Fak.  
\*\* Ege Üniv. Tıp Fak. Nöroloji A.B.D.  
\*\*\* Ege Üniv. Tıp Fak. Spor Hek. Bilim Dalı  
\*\*\*\* Ege Üniv. Bed. Eğt. Böl.

# OTOGENİK ALIŞTIRMALARIN SPORCULARIN MÜSABAKA ÖNCESİ STRES DURUMLARINA ETKİSİ

KORUÇ, Z. \*, HAZIR, T. \*, KILIÇCI, Y. \*\*

Müsabaka öncesi yapılan otogenik alıştırmaların stres düzeylerine etkisinin araştırıldığı bu çalışmada Hentbol Milli Takımında yer alan 17 erkek sporcu ile, Büyük Kolej Genç Erkek Takımında oynayan 15 erkek basketbolcu çalışmaya alınmıştır. Bu sporcuların sekizi Milli Hentbolcu (Halkbank Oyuncuları) ile sekiz Genç Basketbolcu deney grubunu oluştururken dokuz Milli Hentbolcu ile yedi Genç Basketbolcu kontrol grubunu oluşturmuşlardır. Böylece çalışma deney ve kontrol gruplarında 16'şar sporcu olmak üzere toplam 32 sporcudan oluşmuştur.

Deney grubunda yer alan sporculara 4-5 hafta süre ile derinleşen kas gevşemesi çalışması öğretilmiştir. Ardından 12 hafta süre ile otogenik alıştırma yaptırılmıştır. Müsabaka sabahı deney ve kontrol gruplarındaki sporculardan idrarlar alınmış ve Spilberger Durumluk Kaygı Envanteri uygulanmıştır. Daha sonra deney grubundaki sporculara ayrı ayrı otogenik alıştırmalar yaptırılmıştır. Tekrar her iki grubun idrarları alınmış ve Spilberger Durumluk Kaygı Envanteri uygulanmıştır.

Sporcuların idrarlarında adrenalin ve noradrenalin düzeyleri HPLC (High Performans Liquid Chromatography) ile analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen veriler bağımsız örneklem gruplarına uygulanan testi ile test edilmiştir.

Otogenik alıştırma sonrası deney grubundaki sporcuların adrenalin ve noradrenalin düzeylerinde bir miktar artma olmasına karşın sonuç istatistiksel olarak anlamlı değildir. Kontrol grubunun noradrenalin/adrenalin oranlarında deney grubuna kıyasla önemli bir düşme olduğu görülmüştür ( $p < .05$ ). Deney grubunda otogenik alıştırma sonrasında durumluk kaygı puanlarında önemli bir düşme olduğu saptanmıştır ( $p < .05$ ).

Otogenik alıştırmaların etkisine genç ve milli takımda oluşa göre bakıldığında sadece noradrenalin/adrenalin oranında noradrenalin lehine genç takımda anlamlı sonuç bulunmuştur ( $p < .05$ ).

Elde edilen bulgular otogenik alıştırmaların sporcuların müsabaka öncesi stres düzeylerini düşürmede etkili olduğunu göstermektedir.

\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
\*\* H.Ü. Eğitim Fakültesi Psikolojik Danışma ABD.



# DERİNLEŞEN GEVŞEME ÇALIŞMALARININ REAKSİYON ZAMANLARINA ETKİSİ

ÇAĞLAR, E., KORUÇ, Z.

Gevşeme çalışmalarından derinleşen kas gevşemesi çalışmasının reaksiyon zamanlarına etkisinin araştırıldığı bu çalışmada yaşları  $23.13 \pm 2.3$  olan 8 üniversite öğrencisi denek olarak kullanılmıştır.

Araştırma öncesinde deneklerin seçimi için Spilberger Durumluluk ve Sürekli Kaygı Envanteri verilerek normal sınırlar içinde kalanlar denek olarak alınmıştır.

Öncelikle tüm deneklerin reaksiyon zamanları üç ayrı reaksiyon ölçerle alınmış, daha sonra deneklere 12 seans derinleşen kas gevşemesi çalışması yaptırılmıştır. Son derinleşen kas gevşemesinden beş dakika sonra deneklerin reaksiyon zamanları alınmıştır. Elde edilen verilere Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örneklem Testi ile analiz edilmiş ve anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

Derinleşen kas gevşemesi sonrasında, ön teste göre dokunsal reaksiyon zamanında istatistiksel olarak anlamlı azalma olduğu bulunmuştur ( $p < .05$ ). Aynı şekilde görsel ve işitsel reaksiyon zamanlarında bir istatistiksel farklılık bulunamamıştır.

Derinleşen kas gevşeme çalışması sonrasında işitsel reaksiyon zamanında, görsel reaksiyon zamanına göre daha fazla azalma olmuş ve sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p < .05$ ).

# PROGRESİF RELAKSASYON UYGULAMASININ İSTİRAHAT VE EGZERSİZ SONRASI SERUM KORTİZOL KONSANTRASYONUNA ETKİSİ

ÇOLAKOĞLU, M.,\* TİRYAKI, Ş.,\*\* MORAL, S.,\* GÜRPINAR, D.\*\*\*,  
KARAMIZRAK, O.,\*\*\*, DUMAN, Y.\*\*\*\*, ULUÇ, F.\*\*\*\*

Bu çalışmanın amacı, "progresif relaksasyon" tekniği uygulamasının, psikolojik ve fizyolojik stresin bir göstergesi olan serum kortizol'ün istirahat ve efor sonrası konsantrasyonu üzerine etkilerini incelemektir.

E.Ü. BESYO 1. sınıf öğrencisi 17 sağlıklı futbol oyuncusundan 8'i deney grubunda ( $21.8 \pm 0.9$  y), 9'u kontrol grubunda ( $21.9 \pm 1.8$  y) gönüllü olarak çalışmada yer aldı. Deney grubu 4 hafta boyunca rutin antrenmanlarının ve uygulamalı derslerinin yanısıra, haftada 3 seans progresif relaksasyon uygulaması gerçekleştirdiler. Kontrol grubu ise, bu süre boyunca sadece rutin antrenmanlarına ve derslerine devam ediyordu.

Tüm deneklerin ön ve son testleri 8.30 ile 9.30 arasında ve aynı denek için aynı saatte başlayacak şekilde yapıldı. Standart bir ısınmayı takiben, koşu hızının dakikada 1 km/h olarak arttırıldığı ve 8-10 dakikada bitkin duruma getirici maksimal bir koşu bandı testi gerçekleştirildi. Efor sonrası 15'nci dakikada antecubital venden alınan kan örneklerinin serum kısmı  $-35^{\circ}\text{C}$  da saklandı. Çalışma sonunda bu örnekler RIA metodu ile analiz edilerek, kortizol konsantrasyonları belirlendi.

Her iki grubun ön ve son test istirahat değerlerinde bir artış gözlenirken (deney grubunda  $13.8 \pm 7.4$   $\mu\text{g/dl}$ 'den;  $20.7 \pm 11.0$   $\mu\text{g/dl}$ 'ye kontrol grubunda  $12.0 \pm 3.6$   $\mu\text{g/dl}$ 'ye), deney grubunun efor sonrası serum kortizol konsantrasyonu ön teste oranla azaldı ( $27.4 \pm 7.5$   $\mu\text{g/dl}$ 'den  $21.2 \pm 7.1$   $\mu\text{g/dl}$ 'ye) buna karşın kontrol grubunda artış görüldü ( $22.8 \pm 3.0$   $\mu\text{g/dl}$ 'den  $24.4 \pm 4.7$   $\mu\text{g/dl}$ 'ye). Ancak, ön ve son test değerleri arasındaki bu değişimler istatistiki olarak anlamlı bir fark ortaya koymadı. Ayrıca, deney ve kontrol grupları arasında ne ön testte ne de son testte istatistiki olarak anlamlı bir fark yoktu.

Bu sonuçlar, dört haftada 12 seanslı progresif relaksasyon uygulamasının istirahat ve efor sonrası serum kortizol konsantrasyonunu, dolayısıyla psikolojik ve fiziksel stresin olumsuz etkilerini azaltmada etkin olduğunu göstermemiştir.

\* E.Ü. Beden Eğitimi Bölümü

\*\* Mersin Ü. Fen-Edebiyat Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\*\* E.Ü. Tıp Fak., Spor Hekimliği Bilim Dalı

\*\*\*\* E.Ü. Tıp Fak., Nükleer Tıp Ana Bilim Dalı

# SPOR BİLİMLERİNDE BİLİMDİLİ SORUNLARI

BAGIRGAN, T.

Diğer bilim dallarında olduğu gibi spor bilimleri bilim dilinin belirtme bildirme ve anlatımı sağlayabilmek için açık ve kesin olması gerekmektedir. Spor bilimlerinde kullanılan bilim dili çeşitli sorunlar ve zorlukları içermektedir. Spor bilimlerinde kullanılan terimlerden bazıları tam olarak yerleşmemiş ve bununla birlikte kullanılmış ve yerleşmiş birçok terim için görüşbirliği bulunmamakta, kavramlar genellikle yabancı ülkedeki biçimleri ile adlandırılmakta ve Türkçe karşılıkları az bulunmakta ve Türkçe adlandırma ve tanımlamada eksiklikler bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak terimlerin yabancı ülkedeki karşılıkları kullanılmakta bu durum elde edilen veri ve bulguların iletilebilir olma özelliğini azaltmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada ulusal bir sporbilimleri oluşturmada temel bir zorunluluk olan ulusal bilim dili sorunları ve Türkçe bilimdili kimliğinin zorunluluğu irdeleterek incelenmiştir.

# XI. YÜZYIL TÜRK SPOR FAALİYETLERİNDEN "TEPÜK" OYUNUNUN MAHİYETİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

YILDIRAN, İ.

XI. yüzyılda, Kaşgarlı Mahmud'un Araplara Türk dilini öğretmek amacıyla yazdığı Divanü Lugati'tTürk adlı eserde, "Tepük" adı verilen bir ayak topu oyunundan bahsedilmekte ve pek açık olmayan bir benzetimle, oyun aracı cismin yapım tekniği verilmektedir. Divan'a göre, iğ ağırsağı şeklinde dökülen kurşun üzerine keçi kılı sarılarak imal edilen ve çocukların ayakla teperek oynadıkları Tepük, Cumhuriyet tarihi boyunca ülkemizde yazılmış olan ve spor tarihini konu edinen hemen hemen tüm yayınlarda, Türklerde futbol oyununun kökeni olarak yansıtılmıştır. Ancak, iğ ağırsağının küresel değil, yassı ve yuvarlak olması ve açıklaması Arapça olan Tepük maddesinin Türkçe ve diğer dillerdeki farklı çevirilerinde, tercümelemlerin, keçi kıllarının, yassı-yuvarlak kurşun kitlesinin üzerine sarılmayıp, içinden geçirildiği biçiminde yapılması göz önüne alındığında, oyun aracının bilinen formda bir top olmadığı, dolayısıyla, oyunun da günümüz futbol oyununun bir prototipi olamayacağı anlaşılmaktadır. XI.-XIV. yüzyıllar arasında, İran şiirinde mecazi anlamda oldukça sık kullanılan bir kavram olan Tepük ile ilgili tesbit edilebilen dörtlüklerin analizleri de, bu cismin, matematiksel anlamda bir küre olmadığını göstermektedir. Araştırmamız, Tepük oyununun, XX. yüzyıl başlarında Uygurlarda tesbit edilen ve bir kaç delikli madeni paranın ortasından at kıllarının sıkıştırılarak geçirilmesiyle imal edilen "Tepgüç" adlı bir çocuk oyunu ile aynılığını, gerek oyun aracının formu, gerekse oynanma biçimi olarak ta, futbolun değil, kökeni Asya halklarına dayandırılan badminton oyununun, ayakların raket olarak kullanılmasıyla oynanan arkaik bir versiyonu olduğunu ortaya koymaktadır.

# ELAZIĞ İL ORTA ÖĞRETİM ÖĞRETMENLERİNİN BOŞ ZAMANLARINI DEĞERLENDİRMELERİ

KUTLU, M., ÖCALAN, M.

Bu çalışmanın amacı, Elazığ'da görev yapan orta öğretim öğretmenlerinin boş zamanlarını değerlendirme şekillerini ve katılım sıklıklarını araştırmaktır.

Araştırma denekleri, Elazığ il merkezinde görev yapan, ankete gönüllü katılan, 41 bayan, 96 erkek toplam, 137 öğretmenden oluşmuştur. Hazırlanan anketle, öğretmenlere günlük mesai sonrası ve hafta sonu tatillerinde, yapmış oldukları boş zaman faaliyetlerinin türlerini ve uygulama sıklığını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur.

Cevap veren denek sayısına göre, günlük boş zamanlar da en çok katılınan faaliyetler sırasıyla, Alışveriş yapma (114- % 83.2), aile ve çocuklarıyla ilgilenme (113 - % 82.5) ve gazete, dergi vb. yayınlar okuma (112 - % 81.8)'dir. Tüm grubun en az katıldığı faaliyet ise, sinema ve tiyatroya gitme (33 - % 24.1)'dir.

Hafta sonu boş zamanlarda en çok katılınan faaliyetler sırasıyla, Akraba komşu ve arkadaş ziyareti gitme (109-% 79.6), kitap, gazete, dergi vb. yayınlar okuma (107 - % 78.1) ve aile ve çocuklarla ilgilenme (105- % 76.6)'dir. Sportif faaliyetlere katılma, günlük 3. ve haftalık 5. en az katılınan boş zaman faaliyeti olmuştur.

Tüm grubun katılım sıklığına göre (Haftada üçgün ve daha fazla) en çok tekrarladıkları boş zaman faaliyetleri sırasıyla, aile ve çocuklarla ilgilenme (97- % 70.8), kitap, gazete, dergi okuma (95- % 69.4) ve televizyon seyretme (87- % 63.5)'dir.

Hafta sonlarında sıklık olarak en çok tekrarlanan faaliyetler (Ayda 3,4 hafta) sırasıyla, Aile ve çocukları ile ilgilenme (80-% 58.4) kitap, gazete, dergi okuma (74 - % 54) ve televizyon seyretme (71- % 51.9)'dir. Sportif faaliyetler ise, en az yapılan 3. faaliyet olmuştur.

Yapılan araştırmanın bulgularından çıkarılabilecek önemli sonuçlardan birisi, Elazığ ili dahilindeki öğretmenlerin ekseriyetinin, düzenli ve planlı olarak yapılan, rekreatif nitelikli ve hareket içeren faaliyetlere sıklıkla katılmadıkları, aksine kişiyi fiziksel olarak pasif kılan boş zaman faaliyetlerini tercih ettikleridir.

# **H.Ü. SPOR BİLİMLERİ ve TEKNOLOJİSİ YÜKSEKOKULUNUN 1993 ve 1994 YILLARI ÖĞRENCİ SEÇME SINAVLARINDA İLK BASAMAĞI KAZANAN ADAYLARIN SINAVLA İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ**

**MAY, F., YERLİSU, T., TURNAGÖL, H., ÖZKARA, A.**

Bu çalışma, H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu'nun son iki yıldır yaptığı Öğrenci Seçme Sınavlarına katılan ve ilk sınavı kazanan adayların sınavla ilgili görüşlerinin karşılaştırılması amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya; 1993 yılında ilk basamak sınavını kazanan 256 aday (220 erkek, 36 bayan) 1994 yılında da 204 aday (178 erkek, 26 bayan) katılmıştır. Çalışma; adayların mekik koşusunu tamamladıktan sonra anket formu doldurtularak yapılmıştır. Değerlendirmeler kikare testi ile yapılmıştır. Her iki yıl ilk sınavı kazanan öğrencilerin mezun oldukları liseler incelendiğinde özel liselerden mezun olanların istatistiksel olarak anlamlı bir artış gösterdiği belirlenmiştir ( $p<0.05$ ). 1993 yılında Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokuluna ikinci kez veya üçüncü kez kayıt yaptıran adayların sayısı 59 kişidir. Birden fazla seçme sınavına katılan bu adaylar bunun nedenlerini ya ilk sınavda yazılı sınavlarının kötü geçmesine (% 27.1), ya da uygulama sınavındaki başarısızlıklarına (% 18.6) bağlarlarken, büyük çoğunluğu ise (% 54.2) sınavlar için hiç bir hazırlık yapmadıklarını belirtmişlerdir. Aynı şekilde 1994 yılında da 57 aday, daha önceki yıllarda da SBT seçme sınavlarına katıldıklarını belirtmişlerdir. 1993 ve 1994 yıllarında ilk basamağı kazanan adayların bu sınava ilk kez katılmaları ile daha fazla katılmaları arasında ve kazanamama nedenleri açısından istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunamamıştır ( $p<0.05$ ). Her iki yıl sınava giren adayların SBT öğrenci seçme sınavlarının objektifliği, kayıtların ve sınavların organizasyonları konusundaki düşünceleri açısından istatistiksel bir farklılık gözlenmemiştir ( $p>0.05$ ). I. basamak yazılı sınavında adaylara zor gelen sorulardan sadece yabancı dil 1993 ve 1994 yılları arasında önemli bir farklılık göstermiştir ( $p<0.05$ ). Diğer sorular ve testler açısından ise istatistiksel olarak önemli bir farklılık yıllar arasında belirlenmemiştir ( $p<0.05$ ).

# **ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ YETENEK SINAVINA BAŞVURUDA BULUNAN ADAYLARIN SOSYO-EKONOMİK DURUMLARI VE SINAV HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİ**

**TOKER, F., ERDEN, S.**

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü yetenek sınavına başvuruda bulunan adayların sosyo-ekonomik durumları ve sınav hakkındaki görüşlerini almaya yönelik bu çalışma tesadüfi yöntemle seçilen 600 erkek, 150 kız aday üzerinde yapılmıştır. Adayların her maddeye verdikleri yanıtlara göre, sınava başvuranların 506'sı Marmara, 38'i Ege, 43'ü İçanadolu, 30'u Karadeniz, 13'ü Akdeniz, 14'ü Doğanadolu, 2'si Güneydoğu Anadolu bölgesinde oturmaktadırlar. Adayların 462'si genel lise, 213'ü meslek lisesi, 5'i özel lise ve 2'si Anadolu Lisesi mezunudur. Sınava başvuran adayların 56'sı atletizm, 231'i Futbol, 71'i Basketbol, 56'sı Voleybol, 34'ü Hentbol, 26'sı Güreş, 8'i Kayak, 7'si Tenis, 4'ü Cimnastik, 26'sı Tekwando/Karate, 3'ü Atıcılık, 1'i Yelken branşlarıyla uğraşmakta, 140 kişi ise aktif sporla uğraşmamaktadır. Adayların 424'ü okulu bitirdikten sonra Beden Eğitimi Öğretmeni, 152'si antrenörlük yapmak istemektedirler. 20 kişi kendi işiyle uğraşmak isterken, 15 kişinin bunların dışında bir işle uğraşacakları görülmektedir. Yapılan yetenek sınavının yansız olduğunu söyleyen aday sayısı 578, yansız yapılmadığını belirten aday sayısı ise 121'dir. Adayların 201'i Bursa'da oturduğu için, 121'i Bursa'ya yakın bir ilde oturduğu için 206'sı daha iyi bir eğitim alacaklarına inandığı için, 102'si ise sınav sistemine göre bu bölümü kazanabilecekleri için Uludağ Üniversitesi'nin sınavlarını tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

# STAJIN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE İLİŞKİN TUTUMLARINA ETKİSİ

ÖZTÜRK, F., SANRI, M., BOZTEPE, G.

Bu araştırma Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumlarında son sınıfta yaptırılan stajın (öğretmenlik uygulamasının) bir değişikliğe yol açıp açmadığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

Veri toplama aracı Askar ve Erden (1987) tarafından geliştirilmiş olan "Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeği"dir. Ölçek 6 olumlu 4 olumsuz ifadeli 10 sorudan oluşmaktadır. Anket 1993-1994 öğretim yılında 5 ayrı Üniversiteden (Hacettepe Ü., Çukurova Ü., Karadeniz Teknik Ü., Celal Bayar Ü., ve Selçuk Ü.) 86 bayan ve 177 erkek olmak üzere toplam 263 öğrenciye uygulanmıştır.

İstatistiksel analizler IBM uyumlu bilgisayarda SPSSX programı içinde T Test-Groups uygulanarak hesaplanmıştır.

- \* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

## LİSELERDE DERS GEÇME VE KREDİ SİSTEMİNDE SPOR ALANI'NIN ÖĞRETİM PROGRAMI ÜZERİNE BİR ÖNERİ

TIRYAKI, M.Ş.\*, ÖZSU, M.S.\*, TIRYAKI, S.\*\*, ÖZSU, N.\*\*, ÜNAL, M.\*

Aralık 1993'te Manisa'da C. Bayar Üniversitesi tarafından düzenlenen Eğitim Kurumlarında B.E. ve Spor II. Ulusal sempozyumunda bir grup araştırmacı bildirimlerinde liselerde ders geçme ve kredi sisteminde "Spor Alanı'nın diğer alanlara göre öğretim programı bakımından daha zayıf görüldüğünü, bu nedenle çok az tercih edildiğini, bu görüşlerini de uyguladıkları anket sonuçlarının desteklediğini belirtmişlerdi \*\*\*

Bu çalışma yukarıdaki çalışmanın bir devamı olarak düşünülmüş ve "Spor Alanı" öğretim programı liselerde var olan dersler kapsamında "nasıl olmalıdır/olabilir" şeklinde ele alınarak yeniden düzenlenmiştir.

\* Mersin Üniversitesi Fen Edebiyat Fak. Bed. Eğt. ve Sp. Böl.

\*\* Mersin Üniversitesi Rektörlük Beden Eğitimi Bölümü

\*\*\* M.Ş. Tiryaki, S. Özsu ve Ark. Liselerde Ders Geçme ve Kredi Sisteminde Spor Alanının Görünümü üzerine bir inceleme.



# BURSA YÖRESİNDE CİNSİYETLER AÇISINDAN HALKIN SPOR EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

ACAR, Z.A.\*; PARASIZ, İ.\*\*; İLHAN, A.\*

Ülkemizde spor tesislerine ayrılan kaynaklar ve tesis yatırımları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmadaki amaç, kıt kaynakların cinsiyetler açısından halkın eğilimleri doğrultusunda ne denli etkin olarak kullanıldığının saptanmasıdır.

233.586 kişilik ana kütlenin seçiminde tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış, % 2 anlamlılık seviyesine göre 2.009 kişilik örneklem hacmi, orantılı dağıtım yöntemiyle belirlenmiştir. Belirlenen bu örneklem hacmine anket uygulanmıştır.

Uygulanan anket yoluyla elde edilen bilgiler bilgisayara "SYSTAT" istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. SYSTAT istatistik paket programının getirdiği kolaylıktan yararlanarak istatistiksel analizler P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Cinsiyetler ile; spor yaparken yararlanan tesisler, halkın sporla olan ilişkisi, spora duyulan ilgi, ilgi alanında başlatılacak spor faaliyetine katılım, spor yapmak için gerekli ortamın bulunması ve spor yapma düzeyleri arasında kuvvetli bir ilişki vardır.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# BURSA YÖRESİNDE CİNSİYETLER AÇISINDAN HALKIN SPOR EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

ACAR, Z.A.\*; PARASIZ, İ.\*\*; İLHAN, A.\*

Ülkemizde spor tesislerine ayrılan kaynaklar ve tesis yatırımları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmadaki amaç, kıt kaynakların cinsiyetler (yaş grupları) açısından halkın eğilimleri doğrultusunda ne denli etkin olarak kullanıldığının saptanmasıdır.

233.586 kişilik ana kütlenin seçiminde tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış, % 2 anlamlılık seviyesine göre 2.009 kişilik örneklem hacmi, orantılı dağıtım yöntemiyle belirlenmiştir. Belirlenen bu örneklem hacmine anket uygulanmıştır.

Uygulanan anket yoluyla elde edilen bilgiler bilgisayara "SYSTAT" istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. SYSTAT istatistik paket programın getirdiği kolaylıktan yararlanarak istatistiksel analizler P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Yaş grupları ile, spor yaparken yararlanılan tesisler, halkın sporla olan ilişkisi, spora duyulan ilgi, ilgi alanında başlatılacak spor faaliyetine katılım, spor yapmak için gerekli ortamın bulunması, spor yapmak için girişimde bulunma, spor yapmayı isteme, sporun gelişmesinde kuruluşların önemi vardır fikrine katılma, kuruluşlardan etkili olunması istenen spor dalları ve spor yapma düzeyleri arasında kuvvetli bir ilişki vardır.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA KREDİLİ SİSTEM AÇISINDAN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR DERSLERİ

AKDENK, M.

**Amaç:** Ortaöğretim Kurumlarında Kredili Sistem Açısından Beden Eğitimi ve Spor Dersleri adlı araştırma ve incelemede; ilk defa Türkiye'de 1970'li yıllarda ortaya atılan; bir yıllık uygulamadan sonra kaldırılan ve 1991'li yıllarda yeniden konulan kredili sistem içerisinde Beden Eğitimi ve Spor derslerinin müfredat Programları, Uygulama biçimleri, 1988 tarihli Ortaöğretim Beden Eğitimi Dersleri Müfredat Programlarının yeniden yapılandırılması gibi konuları ele alıp incelemektir.

**Materyal:** Türkiye ve Avustralya'da Ortaöğretimle ilgili Müfredat Programları, Öğretmenler ve Öğrenciler için El Kitapları ve Beden Eğitimi ile ilgili Rehber Kitaplar, Kaynak ve Yardımcı Kaynak Kitaplarla ve TV filmleri vs. kullanılmıştır.

**Metod:** Araştırmacı; konu ile ilgili Türkiye'de ve Avustralya'da araştırmalarda ve incelemelerde bulunmuştur. İlgili kaynaklar ve özellikle Avustralya'daki uygulamalardan yararlanılmış; Türkiye'ye özgü Kredili Sistemle ilgili Beden Eğitimi ve Spor Dersleri Müfredat Çerçevesi hazırlanmaya çalışılmıştır.

**Bulgulara ve Sonuç:** Araştırmacı tarafından; konuyu karşılaştırmalı olarak ele almış; Ortaokullardan itibaren Mecburi ve Seçmeli Beden Eğitimi ve Spor Dersleri Yaklaşımı ile Liselerde başlayan ve Bölümleşmeye giden bir yoldaki Beden Eğitimi ve Spor Bölümü şekline dönüşebilen bir bakış açısı ile soruna çözüm getirilmektedir.

Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı Üniversiteler, Ortaöğretim Kurumları, Beden Eğitimi Öğretmenleri, Öğrenci Velileri ve Hükümet Dışı Organizasyonlar gibi birimlerle işbirliği yapılarak; Beden Eğitimi ve Spor Dersleri'nin Hazırlanmasında yeni bir model ortaya konulmaktadır.

İlgililerin, Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ve Araştırmacıların bilgilerine ciddi Bilimsel ve Akademik kaynakları sunulmaktadır.

Konunun önemi ise; Türkiye'de ilk defa böyle bir araştırmanın Teorik, Pratik ve Kütüphaneye çalışmalarına ve Yurtışındaki saha araştırmalarına dayalı olarak verilmiş olmasıdır.

# ORTA ÖĞRETİMDE BEDEN EĞİTİMİ DERSİNİN ÖNCELİKLİ AMAÇLARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

YILDIRAN, İ., YETİM, A.

Araştırma, lise ve dengi okullar beden eğitimi dersi öğretim programlarında belirlenmiş olan "Beden Eğitiminin Genel Amaçları"ndan hareket ederek; öğrenci, öğrenci velisi, beden eğitimi öğretmeni ve bunları eğiten öğretim elemanlarından oluşan dört ilişki grubu perspektifinden, okul beden eğitiminin öncelikli amaçlarını tesbit etmeye yöneliktir. Bu amaçla, Ankara il merkezinde eğitim ve öğretim veren farklı türdeki 6 liseden tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen 181 öğrenci, 30 öğrenci velisi, 29 beden eğitimi öğretmeni ve 23 öğretmen eğitimcisi, beden eğitiminin 18 genel amacının listelendiği anket formu üzerinde, en önemli 5 amacı, önem sırasına göre işaretlemeleri istenmiştir. Frekans tekrarları ve bunlara ilişkin yüzdeler değerlendirilerek, grupların öncelik verdikleri amaçlar belirlenmiştir. Gruplara ait öncelikli amaçlar dizinin, sadece 7 amacın dağılımından oluştuğu, gerek genel, gerekse gruplar arası değerlendirmede, sosyal kapsamlı amaçların ilk sıralarda yer aldığı, bunları zihinsel ve fiziksel amaçların takip ettiği görülmüştür. Yalın sportif erdemi, etik değerleri içeren bir amacın, tüm gruplarca en önemli amaçlardan biri olarak ilk sıralarda zikredilmesi, toplumsal bir beklenti ifadesi olarak algılanmıştır. Genellikle fiziksel gelişim amacının ön planda tutulduğu müfredat programlar bu doğrultuda geliştirilmeli; beden eğitimi ve spor aktiviteleri içinde, öğrencilerin günlük hayata transfer edebilecekleri uygun davranış biçimleri, öğretmen tarafından kasıtlı olarak uygulanmalı, pekiştirilmelidir.

# **E.Ü. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜNDE UYGULANAN GİRİŞ SINAVLARI İLE ÖĞRENCİ BAŞARISI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**SARCALOĞLU, A.S., VAROL, R., ALTIPARMAK, E.**

## **ÖZET:**

Spor Yüksekokulları ile Eğitim Fakültelerine bağlı Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümlerine önkayıt ve özel yetenek sınavları ile öğrenci alınmaktadır. Söz konusu kurumlara öğrenci seçiminin farklı sistemlerle gerçekleştirildiği görülmektedir. Şöyle ki, kimi kurumlara başvuru için ÖSS puanınının 105 olması yeterliken (C.B.Ü., Ç.Ü., G.Ü., M.Ü.), H.Ü. 110, E.Ü. 115, O.D.T.Ü. 120 puanla öğrenci kabul etmektedir.

Özel yetenek sınavları, ODTÜ'de olduğu gibi, tek aşamalı olarak düzenlenebilmekte, C.B.Ü., Ç.Ü., E.Ü., H.Ü., M.Ü. vb. kurumlarda yapıldığı gibi, iki aşamalı olarak da gerçekleştirilebilmektedir. İki aşamalı sınavlarda; ilk aşama adayların psikomotor özelliklerini ölçen çeşitli testlerden oluşmaktadır. Ayrıca kimi kurumlarda "Sportif Genel Kültür Sınavı" yapılmakta, bu sınav birinci (E.Ü., H.Ü.) ya da ikinci aşamada (Ç.Ü.) verilebilmektedir. İkinci aşamada ise, adayların sportif yeteneklerini belirleyen çeşitli spor dallarından sınava girilebildiği gibi (C.B.Ü., E.Ü., M.Ü. vb.) psikomotor özelliklerin ölçüldüğü çeşitli testler de uygulanabilmektedir (H.Ü.).

Bu araştırmada Ege Üniversitesi'nin sınav sistemi irdelenmektedir. E.Ü. BESYO en az 115 ÖSS puanı ile önkayıt yapmakta, ilk aşamada "Sportif Genel Kültür Testi" ile adayların psikomotor özelliklerini ölçmeye yönelik beş test (Denge-Beceri-Koordinasyon, Esneklik, Kuvvet, Sürat ve Dayanıklılık) uygulamaktadır. E.Ü. BESYO 1992-93 öğretim yılında adaylar birinci aşama sınavındaki ÖSS puanınının % 20'si, Sportif Genel Kültür Sınavınının % 10'u ile fiziksel yetenek sınavınının % 70'i, ikinci aşama sınavında ise özel spor dalınının % 75'i ve yardımcı spor dalınının % 25'i alınarak değerlendirilmiştir. Birinci aşamada alınan puanlarının % 65'i, ikinci aşamada alınan puanlarının % 35'i adayların başarı düzeyini belirlemiştir.

1993-94 öğretim yılında, ÖSS puanınının % 25'i, Sportif Genel Kültür Dallarınının (Basketbol, Futbol, Hentbol, Voleybol)da % 50'si ile ikinci aşama sınavınının % 50'si adayların başarı düzeyini belirlemiştir.

Ülkemizde özel yetenek sınavlarıyla öğrenci alan kurumlarda giriş sınavlarınının öğrenme düzeyine etkisini araştıran sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu bağlamda öğrencile-

rin giriş nitelikleri ile öğrenme düzeyleri arasındaki korelasyonların belirlenmesi gereği ortaya çıkmaktadır. Söz konusu gereklilikten kaynaklanan bu araştırma, E.Ü. BESYO Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümü'ndeki toplam 123 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veriler 1992-1993 ve 1993-1994 öğretim yıllarındaki ÖSS puanları, Sportif Genel Kültür, Fiziksel Yetenek ve Spor Dalı Sınavları sonuçları ile, öğrenme düzeyi ise bitirme sınavı ortalamaları alınarak elde edilmiştir.

Araştırmanın verileri varyans analizi, Scheffe testi ve basamaklı (Stepwise) regresyon analizi uygulanarak değerlendirilmiştir. Ayrıca Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmıştır.

# **BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULU ÖĞRENCİLERİNİN ÖSS PUANLARI İLE YIL İÇİ DERSLERDEKİ BAŞARI VE MEZUNİYET DERECELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**KASAP, H.**

Ülkemizde bugün sayıları 32'yi aşan beden eğitimi ve spor yüksek öğrenimi veren spor yüksek okulu bulunmaktadır. Bu programlara her yıl yaklaşık 15 binin üzerinde başvuru ve 2 binin üzerinde öğrenci alınmaktadır. Ön kayıt ve özel yetenek sınav sistemi ile alınan öğrencilerin, mesleki formasyona yönelik Özel Yetenek Puanı'na, ÖSS puanı ve orta öğretim başarı puanı da belirli oranlarda eklenmektedir.

Bugün Beden Eğitimi Öğretmenliği, Antrenörlük Eğitimi ve Spor Yöneticiliği Programları bulunan Spor Yüksekokullarının aday seçimlerindeki esaslar, daha da özel bir anlam kazanmaya başlamış bulunmaktadır. Bir programa aday seçerken konulan kriterlerin, meslek adamı seçiminde önemli bir tahmin geçerliliğine sahip olması beklenir. Günümüzde ÖSS başarı puanının ÖYS puanına katkısı 0.0597, ortaöğretim başarı puanının 0.1194 ve ÖSS+OBP puanlarının ÖYS içindeki toplam ağırlığı 0.1791 olarak hesaplanırken (1), Spor yüksek öğrenim programlarında mesleki yetenek puanına orta öğretim başarı puanı ile birlikte katkısı bazı üniversitelerde % 50 olarak uygulanmıştır. ÖSS başarı puanının, başarılı öğrenci ve dolayısı ile başarılı bir meslek adamı olmadaki payının ne olduğu, araştırılması gereken önemli bir konu haline gelmiştir.

Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Öğrenimine kabul edilecek adayların seçme kriterlerdeki standartlaşmaya bir ışık tutacağını umarak 1990-1991 öğretim yılında Üniversitemiz Beden Eğitimi ve Spor Bölümüne 105 ÖSS taban puanı ile ön kaydını yaptıran adayların (mesleki yetenek sınavı sonucunda kesin kayıt yaparak bölümümüze alınan) ÖSS başarıları ile, bölümde yıl içi başarılarının ilişkisi incelenmiştir. Bu amaçla I. sınıftan II. sınıfa geçen 115 erkek ve 55 kız öğrencinin yıl içi teorik ders (YTD) puanları ve 1993-1994 öğretim yılı haziran döneminde mezun olan 68 beden eğitimi öğretmenin mezuniyet dereceleri karşılaştırılmıştır.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri sonucunda ÖSS puanları ile YTD puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Kızlar:  $r=.277$ , Erkekler:  $r=.280$ ). Aynı şekilde ÖSS puanı ile uygulamalı dersler arasında da bir ilişki çıkmamıştır (Kızlar:  $r=.297$ , Erkekler:  $r=.175$ ). 1993-1994 mezunlarının teorik derslerden mezuniyet dereceleri ve ÖSS puanları arasındaki ilişki  $r=.1331$  bulunmuş, keza uygulamalı derslerden mezuniyet derecesi ile ÖSS puanları arasında da ilişki bulunamamıştır.

# **Ç.Ü. BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN ORTAÖĞRETİM AKADEMİK BAŞARI PUANLARIYLA TEORİK VE UYGULAMALI DERSLERDEKİ BAŞARILARININ İLİŞKİSİ**

**ÖZTÜRK, F., BOZTEPE, G.**

1993-1994 öğretim yılında özel yetenek sınavlarıyla öğrenci alan bölümlerde 2547 sayılı kanunun 45. maddesi hükmünce ortaöğretim başarı puanının sınav sonuçlarına katılması zorunlu tutulmuştur.

Bu çalışma özel yetenek sınav sonuçlarına eklenen ortaöğretim akademik başarı puanlarının, öğrencilerin yüksek öğretimdeki akademik başarıyla bir ilişkisi olup olmadığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

Denekler, 1993-1994 öğretim yılında Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü kazanan 20 kız ve 30 erkek olmak üzere toplam 50 öğrencidir.

Çalışmada, ortaöğretimdeki akademik başarı puanları ile 1993-1994 öğretim yılı güz dönemindeki teorik ve uygulamalı derslerdeki başarı durumları karşılaştırılarak aralarındaki ilişkiye bakılmıştır.

İstatistiksel analizler, IBM bilgisayarda SPSSX programı içinde değerlendirilmiştir.



# **ORTAÖĞRETİM AKADEMİK BAŞARI PUANLARININ Ç.Ü. EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖZEL YETENEK SINAV SONUÇLARINA ETKİSİ**

**ÖZTÜRK, F., BOZTEPE, G.**

Bu çalışma 1993-1994 öğretim yılında Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü giriş sınavına katılan adaylar üzerinde yapılmıştır. Araştırma, sınavın ikinci aşaması sonunda sınav puanlarına eklenen akademik başarı puanlarının, sınavı kazanan öğrencilerin sıralamasını ne şekilde etkilediğini saptamak amacıyla yapılmıştır.

Çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü giriş sınavına katılan ve 1. aşamayı geçen 200 bayan ve 300 erkek toplam 500 aday öğrenci katılmıştır. 2. aşama sınavı sonunda toplam puanlara göre yapılan sıralama ile bu puanlara eklenen akademik başarı puan sıralaması karşılaştırılmıştır.

İstatistiksel sonuçlar, IBM bilgisayarda SPSSX paket programı içinde pearson correlation (korelasyon) kullanılarak yapılmıştır. Sıralamalar arasında yüksek bir korelasyon ilişkisi (0.96) bulunduğundan akademik başarı puanlarının sıralamaya etkisinin istatistiksel anlamda önemli olmadığı saptanmıştır.

# ELİT SERBEST VE GREKOROMEN GÜREŞÇİLERİN DİRSEK VE DİZ KAS KUVVETLERİNİN KARŞILAŞTIRMASI

GÜR, H., AKKURT, S., AKKOVA, B.,  
KÜÇÜKOĞLU, S.

Kilolarında ulusal ve uluslararası turnuvalarda derece almış 12 serbest, 9 grekoromen güreşçi ve 6 kişiden oluşan kontrol grubunda dirsek ve diz ekstansör-fleksör kaslarının konantrik (60-180°/san) ve de izometrik (90-60°, 90° ve 60-30°) kas kuvvetleri ölçüldü. Sonuçlar tek yöllü varyans analizi ile değerlendirildi. Her iki grup güreşçinin diz kas kuvvetlerinde belirgin farklılık yoktu. Aritmetik ortalama değerler olarak karşılaştırıldığında dirsek ve diz fleksör kaslarının izometrik ve de ekzentrik kasılma kuvvetleri iki grup güreşçi arasında farklılık göstermezken grekomen güreşçilerinin dirsek fleksör ve dirsek/diz fleksör kaslarının konantrik kuvvet değerleri serbest güreşçilerden daha yüksekti. Dirsek fleksör ve ekstansör kaslarının kuvvet oranı ekzentrik kasılma için serbest güreşçilerin lehine daha büyükken konantrik kasılma için bu oran grekoromen güreşçilerin lehine daha büyüktü ( $p<0.05$ ). Bu bulgular ışığında grekoromen güreşçiler ile serbest güreşçilerin diz ve dirsek kas kuvvetleri arasında en belirgin farklılığın dirsek fleksör kaslarında ortaya çıktığı sonucuna varıldı.

# **TÜRKİYE GENÇLER SERBEST GÜREŞ ŞAMPİYONASI'NDA SİKLETLERİNDE İLK DÖRDE GİREN GÜREŞÇİLERİN ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE BUNLARIN UYGULADIKLARI TEKNİKLERLE OLAN İLİŞKİSİ**

**GÜR, H., AKÇA, C., ÇANKAYA, C., CESUR, A.,  
DEMİRCİ, U.**

Türkiye Gençler Serbest Güreş Şampiyonası'nda sikletlerinde ilk dörde giren toplam 40 güreşçinin bazı antropometrik ölçümleri alındı (boy, kilo, vücut yağ yüzdesi, oturma yüksekliği, vücut alt taraf uzunluğu, vücut üst/alt uzunluk oranı, kol ve kulaç uzunluğu, kol ve bacak çevresi) ve bu değerler güreşçilerin turnuva boyunca yapmış oldukları 159 karşılaşmada kullandıkları tekniklerin karşılaşma başına düşen oranları ile ilişkilendirildi. Sonuçlar genel, hafif (HS; 43-46, 50,54 kg) orta (OS; 58, 63, 68, 74 kg) ve ağır (AS; 81, 88, 115 kg) sikletler için ayrı ayrı değerlendirildi. Ölçülen antropometrik değerler vücut alt taraf uzunluğu ve vücut üst/alt taraf uzunluğu (Ü/A) sonuçları dışında HS, OS ve AS güreşçileri arasında anlamlı farklılıklar gösterdi. Multiple regresyon analizlerinde Ü/A ile çalışmaya dahil edilen 34 güreş tekniği arasında kuvvetli ( $r=0.99$ ,  $p<0.001$ ) bir ilişki tespit edildi. Genel değerlendirmede oturma yüksekliği ve Ü/A ile kol kilidi ve kol çekme (sırası ile  $r=0.62$ ,  $0.62$  ve  $0.72$ ,  $0.82$ ;  $p<0.001$ ), kulaç uzunluğu ve boy ile gravat (sırası ile  $r= -0.49$  ve  $-0.38$ ;  $p<0.001$  ve  $0.05$ ) vücut alt taraf uzunluğu ve oturma yüksekliği ile kütük yuvarlama (sırası ile  $r=-0.54$  ve  $0.35$ ;  $p<0.001$  ve  $0.05$ ) teknikleri arasında orta şiddetli ilişkiler tespit edildi. Benzer tipte ilişkiler HS, OS ve AS güreşçilerinin sonuçlarının değerlendirmelerinde de gözlemlendi.

# TÜRKİYE GENÇLER SERBEST GÜREŞ ŞAMPİYONASI'NIN ANALİZİ

ÇANKAYA, C., GÜR, H., AKÇA, C., CESUR, A.,  
DEMİRCİ, U., ÖZDEMİR, E.

Bu çalışmada Türkiye Gençler Serbest Güreş Şampiyonası'na katılan toplam 231 güreşçinin aralarında yaptıkları 546 karşılaşmada uyguladıkları teknikler ve bunların zamana göre dağılımı temel alınarak analiz edildi. Sonuçlar sikletlerinde ilk 4'e giren (n=40 ve 159 karşılaşma) ve giremeyen (n=191 ve 387 karşılaşma) sporcular arasında karşılaşma başına düşen teknik ve zamana dağılımları olarak genel, hafif (HS, 43-46, 50,54 kg), orta (OS, 58, 63, 68, 74 kg) ve ağır (AS, 81, 88, 115 kg) sikletler için değerlendirilip karşılaştırıldı. Genel değerlendirmede ilk 4'e giren güreşçilerin temel alınan 34 teknik içinde koltuk altı dalma, çırpma, sarma kle ve kle tekniklerini giremeyenlere oranla karşılaşma başına daha çok ( $p<0.05$ ) uyguladıkları tespit edildi. Ayrıca ilk 4'e giren güreşçilerin karşılaşmaların 4. dakikasını içinde giremeyenlere oranla daha fazla ( $p<0.05$ ) teknik uyguladıkları gözlemlendi. İlk 4'e giren ve giremeyen HS, OS ve AS güreşçilerinin karşılaşma başına uyguladıkları tekniklerin karşılaşma başına düşen oranları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilemezken karşılaşma başına düşen toplam puan ve karşılaşmaların 4. dakikaları içinde uygulanan teknikler açısından ise sikletler arası farklılıklar tespit edildi.

# **SEDANter ERKEKLERDE 6 HAFTALIK 'ARTAN YÜK' EGZERSİZ PROGRAMININ FİZYOLOJİK VE KONDİSYONEL PARAMETRELERE ETKİSİ**

**DÜNDAR, U., CANDAN, N.**

Bu çalışmada Spor Sağlık alanı ile Antrenman Bilimi alanının ışığı altında, spor yapmayan bireylerde egzersiz uygulamasında, uygulanan 'Artan Yük' prensibinde egzersiz yaptırarak fizyolojik ve kondisyonel parametrelerdeki değişim incelenmiştir.

Bu amaçla yaşları  $X=40.82$  yıl ( $\pm 7.52$ ), boyları  $X= 165.75$  cm ( $\pm 6.75$ ), vücut ağırlıkları  $X= 66.28$  ( $\pm 7.53$ ) olan 11 sedanter erkek deneğe 6 hafta boyunca bisiklet ergometresinde haftada 3 gün ve günde 30 dk egzersiz yaptırılmıştır. Egzersizlere başlamadan önce, egzersizlerin 3 haftası ve 6. haftanın sonunda fizyolojik ve kondisyonel testler uygulanmıştır.

Çalışmanın sonunda kondisyonel yetilerden kuvvet ve dayanıklılığın yapılan çalışma ve uygulanan yük ile ilişkili olarak arttığı gözlenmiştir ( $P<0.01$ ). Vücut yağ %'sinde azalma belirlenmiştir. Endomorfik özellikteki azalma anlamlı bulunmuştur ( $P<0.01$ ). Kan kolestrol düzeyinde egzersiz sonrası, öncesine göre anlamlı bir azalma gözlenmiştir ( $P<0.01$ ). Maksimal iş gücü ve maksimal oksijen kullanımında egzersiz sonrası, öncesine göre anlamlı bir artış gözlenmiştir ( $P<0.05$ ).

# **BURSA İLİNDE 10-17 YAŞ ARASI ERKEK ÖĞRENCİLERDE SÜRAT, BOY, KİLO ÖZELLİKLERİNİN YAŞ GRUPLARI ARASINDAKİ İLİŞKİŞİ**

**TOKER, F.\* , ERDEN, S.\* , EDİZ, B.\*\***

Bu çalışma 10-11-12-13-14-15-16 ve 17 yaşlarındaki erkek öğrencilerin sürat, boy ve kilo özelliklerinin yaşlar arasındaki ilişkisinin saptanması amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmayı gerçekleştirebilmek için spor yapmayan sağlıklı 466 erkek öğrencinin 30 metre sürat, boy ve kilo özellikleri ölçülmüştür. 30 metre sürat ölçümü elektronik fotosel ünitesi ile boy ve kilo ölçümleri ise boy ve ağırlık ölçer ile yapılmıştır. Ayrıca daha önce kız öğrenciler üzerinde yaptığımız benzer çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar regresyon analizi ve student "t" testi ile değerlendirilmiştir. Sürat, kilo ve boy özelliklerinde 16 yaşına kadar yaşla orantılı olarak anlamlı artış ( $P<0.001$ ) gözlenmiştir.

\* U.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* U.Ü. Tıp Fakültesi Biyoistatistik Bilim Dalı

# ELİT BAYAN VE ERKEK SPORCULARIN VÜCUT YAĞ YÜZDELERİNİN MAXVO<sub>2</sub> İLE İLİŞKİSİ

ÜNAL, M.,\*, METİN, G.\*, DİNÇ.,\*, BAYKAN, A.\*  
BEYAZ, M.M.\*\*\*, GÜLER C.\*\*\*, KAYSERİLIOĞLU, A.\*\*

Organizmanın fizyolojik aktivitesiyle yakın olarak ilişkili olabilecek fiziksel antropometrik özellikleri sporda başarıyı belirleyici faktörler arasında düşünülebilir. Bu nedenle, biz de sporcularımızın özelliklerinden vücut yağ yüzde değerlerini ortaya koyarak, kardiyopulmoner dayanıklılıkta önemli bir parametre olan MaxVO<sub>2</sub> ile ilişkisini incelemeyi amaçladık.

Çalışmamıza 10'u basketbol, 15'i futbol dalında olmak üzere 25 bayan sporcuyla 21 erkek futbolcu katıldı.

Maksimal oksijen tüketimlerinin ölçümü "Breath by breath" olarak metabolik gaz ölçerle yapılırken, vücut yağ yüzdesi değerlendirilmesi 7 ayrı bölgedeki cilt altı dokunun "HOLTAIN Caliper" ile ölçülerek bilgisayarda Jackson and Pollock metoduyla hesaplanmasıyla gerçekleştirildi.

Sporcuları bayan ve erkek olarak iki grupta incelediğimizde, MaxVO<sub>2</sub> değerleri anlamlı olarak ( $P<0.001$ ) daha yüksek çıkan erkek grubun, vücut yağ yüzdesi anlamlı olarak ( $P<0.001$ ) daha düşüktü.

Bayan sporcuları futbol ve basketbol grubu olarak ayırıp kıyasladığımızda ise, bayan futbol grubunun basketbolculara göre anlamlı olarak ( $p<0.001$ ) daha yüksek maksimal oksijen tüketimine ve anlamlılığı azalmakla birlikte ( $p<0.01$ ) daha düşük vücut yağ yüzdesine sahip oldukları ortaya çıktı.

Son olarak tüm sporcuların bulguları birarada değerlendirilerek 2 parametrenin ilişkisi incelendiğinde MaxVo<sub>2</sub> ile vücut yağ oranı arasında negatif bir korelasyon olduğu görüldü ( $r=0.74$ )

\* I.Ü. İst. Tıp Fak. Spor Fizyolojisi araştırma ve Uygulama Merkezi  
\*\* Fenerbahçe Spor Kulübü

# **BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULU ÖĞRENCİLERİNDE FİZİKSEL YAPI İLE KONDİSYONEL ÖZELLİKLERİN İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ**

**DÜNDAR, U., CANDAN, N.**

Bu çalışmada Celal Bayar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinden 40'ı bayan, 64'ü erkek olmak üzere 104 gönüllü öğrenci kullanılmıştır. Çalışmada öğrencilerin fiziksel yapıları ile kondisyonel özellikleri arasındaki ilişkinin düzeyi araştırılmıştır.

Araştırma sırasında öğrencilerin boy, vücut ağırlıkları, vücut tipleri, vücut yağ oranları, sağ ve sol el kavrama kuvvetleri, sırt ve bacak kuvvetleri, dikey sıçrama testi ile maksimal iş kapasitesinin belirlenmesi (PWC 170) amacı ile test ve ölçümlere tabi tutulmuşlardır.

Araştırma sonunda bayan öğrencilerde boy uzunluğu ile sağ el kavrama kuvveti arasında, Endomorf özellik ile vücut yağ %'si arasında, sağ el ile sol el kavrama kuvvetleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $P<0.01$ ). Erkek öğrencilerde ise vücut ağırlığı ile sağ el kavrama kuvveti arasında, endomorf özellik ile vücut yağ %'si arasında, sağ el ile sol el kavrama kuvvetleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ( $P<0.01$ ). Her iki cinste de mezomorfi ile ektromorfik özellikler ile kondisyonel yetiler arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ( $P<0.01$ ).



# HALK DANSI EGZERSİZLERİNİN KAN KİMYASINA ETKİSİ

YAVAŞ, M.,\*; AYDINLI, U.\*\*

Bu çalışmada halk dansı egzersizlerinin kandaki total kolesterol, trigliserid, açlık kan şekeri ve ürik asit düzeylerine olan etkisi araştırıldı.

Çalışma kapsamına, yaş ortalaması  $20.2 \pm 1.7$  olan 30 kız öğrenci alındı. Halk dansı egzersizleri, haftada 2 gün 90'ar dakika olmak üzere 3 ay süreyle yaptırıldı. Çalışmalar Gazi-antep yöresi halk danslarından Leylim, Dokuzlu, Oğuzlu ve çibikli oyunları ile Elazığ yöresi halk danslarından Nuri, Tamzaca ve Delilo oyunları ile sınırlandırıldı.

Yaptığımız, üç aylık halk dansı egzersizleri öncesi ve sonrasında saptanan bulgular, eşleştirilmiş "t" testi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışma sonucunda, halk dansı çalışmalarının kandaki total kolesterol, trigliserid, açlık kan şekeri ve ürik asit düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı saptandı ( $p > 0.05$ ).

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğretim Görevlisi  
\*\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi

# FARKLI AEROBİK NİTELİKLİ ANTRENMANLARIN VÜCUT KOMPOZİSYONU ESNEKLİK, KAN LİPİDLERİ KAN BASINCI VE İSTİRAHAT NABZI ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE AEROBİK GÜÇ İLE OLAN İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

TAMER, K.,\* GÜNAY, M.,\* SEZEN, M.,\*  
MANSUR, M.,\* GÜÇLÜ, M.\*

Farklı aerobik nitelikteki antrenmanların vücut kompozisyonu, esneklik, kan lipidleri, kan basıncı ve istirahat nabızı üzerindeki etkileri ve aerobik güç ile olan ilişki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla 40 erkek sağlıklı-gönüllü üniversite öğrencilerinden random metoduyla 4 grup oluşturulmuştur. Denekler  $21.24 \pm 2.04$  yıl yaş,  $174.76 \pm 5.94$  cm. boy uzunluğu ve 70.83 kg. vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklere antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra aerobik güç, vücut kompozisyonu, esneklik ve kan basıncı ölçümleri uygulanmıştır. Denekler 12 hafta süreyle, günde 3 gün olmak üzere antrenmanlara katılırken, A grubu devamlı koşular (continuous 4800 m), B grubu aralıklı koşular (interval  $4 \times 1200$  m) C grubu ise aralıklı koşular (interval- $12 \times 400$  m) metoduyla antrenmana alınmış, kontrol grubuna (D grubu) herhangi bir egzersiz verilmemiştir.

Araştırmanın sonucunda aerobik güç bakımından her 3 antrenman grubunda anlamlı gelişmeler görülmüştür ( $p < 0.01$ ).

Antrenmanların sonucunda vücut yağ yüzdesi ve vücut yağ ağırlığında anlamlı azalmalar görülürken ( $p < 0.01$ ), yağsız vücut ağırlığında ise interval metodla çalışan B ( $P < 0.01$ ) ve C ( $p < 0.05$ ) grupta anlamlı artış kaydedilmiştir. Kolesterol ise her 3 grubunda azalırken, trigliserid düzeyi sadece A grubunda anlamlı olarak azalmış, HDL kolesterol ve Kolesterol/HDL kolesterol bakımından anlamlı bir değişim kaydedilmemiştir. İstirahat nabızı A ve B grubunda ( $p < 0.01$ ), Sistolik kan basıncı ise her 3 grupta da anlamlı olarak azalma göstermiştir. ( $p < 0.01$ ). Esneklik açısından anlamlı gelişmeler kaydedilmiştir ( $p < 0.05$ ).

Max VO<sub>2</sub> (aerobik güç) ile istirahat nabızı, kolesterol, kolesterol/HDL ve Esneklik ile ( $p < 0.01$ ), Vücut ağırlığı, kan basınçları, HDL kolesterol ise ( $p < 0.05$ ) seviyesinde ilişki bulunmuştur.

\* G.Ü. Bed. Eğt. Sp. Y. Okulu

# AEROBİK ANTRENMANIN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE ETKİSİ

TAMER, K.\*; ÇAĞLAR, A.\*\*; GÜNAY, M.\*;  
GÖKDEMİR, K.\*; GÖKMEN, A.\*\*\*

Aerobik antrenmanların anaerobik eşik üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla 21.17±1.66 yıl yaş; 68.52±5.41 kg vücut ağırlığı ve 1.77±0.05 m boy uzunluğu ortalamasına sahip gönüllü 10 sağlıklı erkek üniversite öğrencisi 12 hafta süreyle, haftada 3 gün düzenli olarak devamlı koşular (continuous) antrenman metoduyla, % 80 yüklenme şiddetindeki 4800 m. mesafelik antrenman programına alınmışlardır.

Deneklerin antrenman programına başlanılmadan bir hafta önce ve 12 haftalık antrenman programından bir hafta sonra anaerobik eşikleri treadmill üzerinde gittikçe artan hız protokolü uygulanarak total kanda laktik asit ölçümleri ile belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda uygulanan aerobik antrenmanlar max VO<sub>2</sub>, total yüklenme süresi, yüklenme sayısı ve anaerobik eşige ulaşılan treadmill hızında anlamlı bir artışa etkisi olduğu tespit edilerek, aerobik antrenmanın anaerobik eşik üzerinde laktik asiti tölore etmesi açısından anlamlı etkisi olduğu görülmüştür.

\* G.Ü. Bed. Eğt. Sp. Y. Okulu  
\*\* SESAM, Spor Hekimi  
\*\*\* SESAM, Fzt. Uzmanı

# FARKLI AEROBİK NİTELİKLİ ANTRENMANLARIN AEROBİK-ANAEROBİK GÜÇ VE SOLUNUM FONKSİYONLARINA ETKİLERİ İLE İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

GÜNAY, M.,\*, TAMER, K.,\* GÖKDEMİR, K.,\*  
ONAY, M.,\*, SEZEN, M.\*

Farklı aerobik nitelikteki antrenmanların aerobik anaerobik güç ve solunum volümlerine etkileri ve ilişki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla 40 gönüllü sağlıklı erkek üniversite öğrencilerinden random metoduyla 10'arlı 4 grup oluşturulmuştur. Denekler  $21.25 \pm 2.04$  yıl yaş,  $174.76 \pm 5.94$  cm. boy uzunluğu ve  $70.83 \pm 7.41$  kg vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklere antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra aerobik güç, anaerobik güç ve solunum testleri uygulanmıştır. Denekler 12 hafta süreyle, günde 3 gün olmak üzere antrenmanlara katılırken A grubu devamlı koşular (continuous-4800 m) B grubu aralıklı koşular (interval-4x1200 m.), C grubu ise aralıklı koşular (interval-12x400 m) metoduyla antrenmana alınmış, kontrol grubuna (D grubu) ise herhangi bir egzersiz verilmemiştir.

Araştırma sonucu her 3 antrenman metodunun da aerobik-anaerobik güç ve solunum volümleri üzerinde anlamlı etkileri olduğu ancak, Aerobik güç gelişimi açısından devamlı koşular (continuous) yönteminin, Anaerobik güç gelişimi bakımından ise interval antrenmanların daha etkili olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan Aerobik güç max VO<sub>2</sub>, FVC (Zorlu vital kapasite), FEV (zorlu expirasyon volüm) ve anaerobik güç ile ( $p < 0.05$ ) göğüs ve bacak çevresi ile  $p < 0.01$  anlamlılık seviyesinde ilişkili bulunurken, Anaerobik güç ile solunum volümleri, bacak çevresi, uyluk çevresi ve göğüs çevresi arasında anlamlı bir ilişki ( $p > 0.05$ ) bulunamamıştır.

\* G.Ü. Bed. Eğt. Sp. Y. Okulu

# **OFANSİF VE DEFANSİF SAVUNMA SONRASI HIZLI HÜCUMA ÇIKAN KANAT VE İÇ SAVUNMA OYUNCULARININ 30 m SPİRİT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**TAŞKIRAN, Y., VAROL, R.**

Hentbolda kullanılan hücum şekillerinden birisi hızlı hücumdur. Bu formda yapılan hücumlar sonucunda yapılan atışlarda kazanılan gol sayısı daima diğer türlerine göre fazla olmaktadır.

Deplasmanlı liglerde yer alan iki bayan hentbol takımının kanat ve iç savunma oyuncularının aktif bir şekilde uyguladıkları ofansif/defansif savunma esnasında hücum oyuncusu tarafından atılan kale atışı sonrası hızlı hücum yapma amacı ile başladıkları sprint formundaki koşularının, 30 metre derecelerinin fotosel yardımı ile 1/100'lük bir kronometreyle ölçülmesi gerçekleştirilmiştir.

Savunmada tercih edilen defansif veya ofansif sistemlerin hangisi 30 m sprint değerlerinde daha iyi sonuç alınmasını sağlamaktadır? Hareketli ve adam adama oynanan savunma sonrası, çıkış anı olarak, hücum adanının atışının start için uyarı kabul edilen bir ortamda mı 30 sprint değeri düşük olmakta ya da defansif ve çizgiye yakın yapılan savunma sonrası yapılan 30 sprint mi daha yüksek bulunmaktadır?

Her iki sistemle yapılan çıkışlar sonucu ölçülen 30 m sprint değerleri ortalaması, kanat ve iç savunma oyuncularının ortaya koydukları derecelerin karşılaştırılması, nihayet hücumdaki etkinliğinin yüksek olması bakımından tercih edilen hızlı hücumun daha kısa sürede kat edilebilmesi için henüz daha savunmada iken seçilmesi gereken sistemin ne olması gerektiği hakkında sayısal değerlerin hentbolun teknik adamlarına sunulması ile bu çalışma yapılmıştır.

Yapılan ölçümler sonunda, kanat savunma oyuncularının ofansif sistemde iken başladıkları 30 m sprint değerleri ortalamasının defansif yapılanınkilere oranla daha iyi çıkmış, buna karşılık iç savunmada bulunan fakat defansif çalışan oyuncuların 30 m sprint değerleri kanatlara yakın olmakla beraber, 30 m sonunda kendilerine verilen pasla kullandıkları atışlardan elde ettikleri gol oranları bakımından başarılı oldukları beirlenmiştir.

# HENTBOLDA, HÜCUMDA OYUN KURUCUYU GOLE GÖTÜREN DAVRANIŞLARIN, VIDEO VE BİLGİSAYAR YOLUYLA ANALİZİ

TAŞKIRAN, Y.,\*, ÇAMLIYER, H.,\*\*, VAROL, R.\*\*\*

Müsabaka döneminde, Türkiye Deplasmanlı Hentbol Ligi'nde yer alan 10 bayan hentbol takımının toplam 10 maçı, video kamera ile bandlara kaydedilmiştir. Toplam 20 oyun kurucunun hücumdaki davranışları, bilgisayardaki özel bir program aracılığı ile analiz edilmiştir. Avrupa Kupalarına katılan beş takım elit, lig maçlarını orta sıralarda tamamlayan diğer beş takım ise normal takım olarak değerlendirilmiştir.

Yapılan analizler sonucu; elit takımdaki oyun kurucuların atış sayısı, atış/gol oranı, sol hücum bölgesinden kullandıkları atış sayısı, hızlı hücum ve set hücumundan ulaşılan gol sayısı, toplam gol sayısı sıçrayarak atış ve bundan elde edilen gol sayısı bakımından normal takımlara göre aralarında anlamlı farklılıkların bulunduğu ortaya çıkmıştır.

Atışların, kalede sonlanma yerleri açısından iki grup arasında, önemli bir farklılık belirlenmemiştir. Temel ve düşerek atış sayıları, bunlardan gerçekleşen gollerde de bir farklılık bulunmamıştır. Direkte, kalecide kalan ve avuta giden atışlarda, aynı ekilde, anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır.

Maç analizleri için, özel bilgisayar programları kullanılması değerlendirmenin hızını artırmaktadır. Klasik maç izleme teknikleri yerine, modern metodları kullanmak, teknik adamların çalışmalarını kolaylaştıracak, takımların maç performanslarının artmasına neden olacaktır.

\* Ege Üni. Spor Yüksekokulu  
\*\* Celal Bayar Üni. Spor Yüksekokulu  
\*\*\* Ege Üni. Spor Yüksekokulu

# AVRUPA ŞAMPİYONASI ELEMME MAÇLARINA KATILAN TÜRK HENTBOL ERKEK MİLLİ TAKIMININ, YAPTIĞI MAÇLARDAKİ HÜCUM ELEMENTLERİNİN ANALİZİ

TAŞKIRAN, Y.\*; ŞAHİN, R.\*\*; VAROL, R.\*

1992 yılında kurulan Avrupa Hentbol Federasyonu, Portekiz'de yapılacak Avrupa Şampiyonası'na katılacak takımları belirlemek amacıyla deplasmanlı ve elemeli şekilde bir organizasyon düzenlenmiş, içinde Türkiye'nin de bulunduğu grup, karşılıklı olarak Avusturya, İsveç, Estonya ve Belçika ile mücadele etmişlerdir.

Hentbol milli takımının, bu takımlarla yaptıkları maçlar düzenli bir şekilde video bantlara kaydedilmiş, savunma ve hücum davranışları bilgisayarlarla değerlendirilmiştir.

Maçların kazanılması ya da kaybedilmesinde önemli faktörlerden biri olan hücum elementleri, hücumdaki pozisyonların kullanımı, kaydedilen atış teknikleri, hücum formları, kale atışları ve bunların kalede sonlanma noktaları, video band görüntüleri yardımı ve bilgisayar için hazırlanmış software ile analiz edilmiştir.

Takımların hücumda kullandıkları elementlerin analizi sonucunda elde edilen değerler birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Türk milli hentbol takımının oynadığı maçlarda hücum sırasında kullanılan elementlerin ortamdaki sonuçlarının karşılaştırılması da yapılarak, elde edilen bulgular grafik ve tablolar şeklinde verilmiştir.

\* Ege Üniv. BESYO.

\*\* Hacettepe Üniv., SBTYO.

# FUTBOLDA KAYDEDİLEN GOLLERİN ANALİZİ

ENİSELER, N.

Türkiye Profesyonel Futbol 3. Liginin müsabaka döneminde Bergamaspor Kulübünün 21 rakibiyle yaptığı 39 maçtaki 115 golde, gol vuruşlarının ve temel bazı drumlardaki gol becerisinin gösterimi video görüntüleri ile bilgisayar yardımı ile sistematik maç analiz metodları ile analiz edildi. Gol kaydeden oyuncunun ve asistin, gol kaydetmedeki topa dokunma sayıları olarak etkilerinin analizinde, topa yapılan temas sayısı arttıkça, kaydedilen gollerde azalma meydana geldi. Gol kaydeden oyuncunun topa tek dokunuşla golü kaydetmesi (% 62.6), asistin topa tek dokunuş sonucu gol pasını vermesi (%33.04), kaydedilen gollerde en yüksek yüzdeye sahipti.

Kaydedilen gollerin % 87.8'i cezasahası içinden olduğu saptandı.

Kaydedilen gollerin % 52.25'i kalenin alt köşelerinde yoğunlaştığı saptandı. (Kalede topun sonlandığı yerlerin, bölümleri araştırmanın orjinalinde gösterilecek). Gol öncesi sahip olunan topta, pas sayısı arttıkça kaydedilen gollerde azlama olduğu, kaydedilen gollerin % 86.95'i 2-3 pas veya daha azı ile meydana geldiği saptandı.

Kaydedilen gollerin, 90 dakika içindeki gol zamanları % 52.17'si 1. yarı, % 48.83'ü 2. yarı kaydedildi. Ayrıca maçların 15'şer dakikalık zaman dilimi ile gol zamanının belirlenmesinde zaman ilerledikçe kaydedilen gollerde artma olmadığı saptandı.

Kaydedilen gollerin, atak metodu olarak analizi için, futbol sahası çeşitli bölümlere ayrıldı. (Araştırmanın orjinalinde gösterilecek) ve son gol pası, standart olarak kullanıldı. Kaydedilen gollerin, % 8.7'si sahanın B bölgesinden (sahanın merkezinin iki yan bölgesi), % 13.0 dripling ile, % 20.8'i kanat ataklarıyla, % 26.1'i merkezi ataklarla, % 18.3'ü duran toplar sonucu, 13.0'i defans hataları ile meydana geldiği saptandı.



# BURSA YÖRESİNDE HALKIN SPOR EĞİLİMLERİNİN TOPLAM HANE HALKI GELİRLERİ YÖNÜNDEN İNCELENMESİ

ACAR, Z.A.\* , PARASIZ, İ.\*\* , İLHAN, A.\*

Ülkemizde spor tesislerine ayrılan kaynaklar ve tesis yatırımları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmadaki amaç, kıt kaynakların toplam hane halkı gelirleri açısından halkın eğilimleri doğrultusunda ne denli etkin olarak kullanıldığının saptanmasıdır.

233.586 kişilik ana kütlenin seçiminde tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış, % 2 anlamlılık seviyesine göre 2.009 kişilik örneklem hacmi, orantılı dağıtım yöntemiyle belirlenmiştir. Belirlenen bu örneklem hacmine anket uygulanmıştır.

Uygulanan anket yoluyla elde edilen bilgiler bilgisayara "SYSTAT" istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. SYSTAT istatistik paket programın getirdiği kolaylıktan yararlanarak istatistiksel analizler P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Toplam hane halkı gelirleri ile; halkın sporla olan ilişkisi, spor yaparken yararlanılan tesisler; spora duyulan ilgi, ilgi alanında başlatılacak spor faaliyetine katılım, spor yapmak için gerekli ortamın bulunması ve spor yapma düzeyleri arasında kuvvetli bir ilişki vardır.

Toplam hane halkı gelirleri ile; sporun izlendiği yerler, sporun gelişmesinde kuruluşların önemi, spor yapmayı isteme ve Bursa'daki spor tesislerinin yeterliliği birbirinden bağımsızdır.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# **TÜRKİYE AÇISINDAN GENÇLİK, SPOR, REKREASYON HUKUKUNDAKİ GELİŞMELER VE BAZI ÇÖZÜMLER**

**AKDENK, M.**

**Amaç:** Türkiye Açısından Gençlik, Spor, Rekreasyon Hukuku'ndaki Gelişmeler ve Bazı Çözümler adlı araştırmada; gelişmekte olan ama Gelişmiş Ülkeler seviyesine çıkmak zorunda bulunan Türkiye'de Gençlik, Spor, Rekreasyon alanındaki hukuki gelişmeleri kısaca ele almak; dernekler kanunu yerine şirketler kanunu uygulamaları ile ülkemizi yeniden yapılanma sürecine sokmak için; çağdaş dünyadaki gelişmelerin Türkiye'ye taşınmalarını sağlamaktır.

**Materyal:** Yazar Türkiye, Almanya, Avustralya, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, İngiltere ve Commonwealth (İngiliz Uluslar Topluluğu) gibi ülkelerdeki ilgili kaynakları taramış; Avustralya'da Gençlik, Spor ve Rekreasyon Hukuku ile ilgili dökümanları ve Üniversitelerdeki ilgili dersleri taramış ve müfredat programları hakkında yerinde bilgiler elde etmiştir.

**Yöntem:** Hukuk temelini dışından ama Gençlik ve Sporun hem teorik, hem pratik hem de uygulamalı olarak; yurt içinde, Devlet teşkilatında, Devlet Planlama'da, Gençlik ve Spor Bakanlığı'nda, Milli Eğitim Bakanlığı, Ankara 19 Mayıs Gençlik ve Spor Akademisi, Ankara, Gazi Üniversitesi, İstanbul Marmara Üniversitesi, Avustralya'daki Gençlik ve Sporla ilgili Hukuk Eğitimi veren tüm eğitim birimleri, spor ve rekreasyon bakanlıkları araştırmanın alanını oluşturmuştur. Araştırmacı ilgili birimlerden birinci elden belgelere ulaşma fırsatını bulabilmiştir.

**Sonuç:** Gençlik, Spor ve Rekreasyon alanındaki Hukuki gelişmeler milli ve milletlerarası bakımdan ele alınmıştır. Çağdaş ülkelerin paralelinde Türkiye açısından önemli ipuçları ve alternatif çözümler verilmektedir.

Bunların yanında; Spor Hukuk ile ilgili bazı önemli kaynakların verilmesi; herşeyden önce spor hukuku açısından Müfredat Programlarının sunulması, Gençlik ve Spor Hukukçularının yetiştirilmeleriyle ilgili önerilerin de bulunması Türkiye'de ilk defa bu araştırmada kullanılmaktadır.

# AMATÖR SPORDA BAŞARILI SPORCULARIN ÖDÜLENDİRİLMELERİ

YERLİSU, T.\* , EKENCİ, G.\*\*

Sporda başarılı olmak için, ülkelerin birçok alanda yatırımlar yapması gerekmektedir. Bunlar tesis yapımı, yönetici ve antrenör eğitimi ile sporcuya yapılan yatırımlardır. Yapılan yatırımların göstergesi ise "sporcuların ödüllendirilmesi" olduğu söylenebilir.

Dünya'da gözlenen hızlı değişimde, Türkiye'nin sebep-sonuç ilişkisi içinde gerek siyasi ve ekonomik alanda, gerekse sporda hakettiği yeri alabilmesi ayrıntılı araştırmaları gerekli kılmaktadır. Bu sebeple amatör "sporda ödüllendirme" konusu seçilmiştir.

Teorik kısmın planlanması ve yürütülmesinde doğrudan ve dolaylı yoldan ilgisi bulunan tarihi ve psikolojik bilgi içeren kaynaklar taranmış ayrıca teşvik ve ödüllendirmeye ilgili Türkiye'deki mevzuat tasnif ve değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Yapılan çalışma büyük ölçüde teorik olmakla beraber, aynı zamanda ödül almaya hak kazanmış sporculara hedef bir araştırmadır.

Uygulama kısmının veri ve bilgi toplama yöntem ve aracı olarak anket tekniğinden, ayrıca gözlenen ve bizzat yaşanan verilerden yararlanarak anketlerin uygulanması esnasında deneklerin görüşlerinin belirlenmesinde mülakat tekniğinden faydalanılmıştır.

Araştırma 1992 ve 1993 tarihleri arasında Ankara'da Milli Takım Kampında bulunan Taekwondo'cular, Ankara Gazi Üniversitesi'nde okumakta olan Güreşçi öğrenciler ve İstanbul'da milli takım kampında bulunan Güreşçiler ile Ankara'da normal antrenmanlarını sürdürmekte olan atletler olmak üzere, ferdi spor dallarında yer alan toplam 34 sporcuya uygulanmıştır.

Çalışma sonucunda, sporcuların maddi beklentileri yanında, sosyal güvence altına da alınmak istedikleri, gösterdikleri başarılar karşısında ödüllerin yetersiz kaldığı ve devletin uygulamış olduğu spor politikasını beğenmedikleri ortaya çıkmıştır.

Elde edilen bulgular ile Ödül Yönetmeliklerinin değerlendirilmesi doğrultusunda sporcuların, antrenörlerinin, kulüplerinin tam doyuma ulaşmadan ancak başarılarının beklentisi ile orantılı olması doğrultusunda bir takım öneriler fayda sağlaması kanaatiyle sunulmuştur.

\* Hacettepe Üni. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\* G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Y.O.

# BURSA YÖRESİNDE MESLEK GRUPLARI AÇISINDAN HALKIN SPOR EĞİLİMLERİNİN İNCELENMESİ

ACAR, Z.A.\*; PARASIZ, İ.\*\*; İLHAN, A.\*

Ülkemizde spor tesislerine ayrılan kaynaklar ve tesis yatırımları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmadaki amaç, kıt kaynakların meslek grupları açısından halkın eğilimleri doğrultusunda ne denli etkin olarak kullanıldığıнын saptanmasıdır.

233.586 kişilik ana kütleinin seçiminde tabakalı örneklem yöntemi kullanılmış, % 2 anlamlılık seviyesine göre 2.009 kişilik örneklem hacmi, orantılı dağıtım yöntemiyle belirlenmiştir. Belirlenen bu örneklem hacmine anket uygulanmıştır.

Uygulanan anket yoluyla elde edilen bilgiler bilgisayara "SYSTAT" istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. SYSTAT istatistik paket programının getirdiği kolaylıktan yararlanarak istatistiksel analizler P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılar yapılmıştır.

Meslek grupları ile, spor yapmayı isteme, spor yapmak için girişimde bulunma, ilgili alanında başlatılacak spor faaliyetine katılım, sporun izlendiği yerler, spor yaparken yararlanılan tesisler, spora duyulan ilgi, spor yapmak için gerekli ortamın bulunması, spor yapma düzeyleri arasında kuvvetli bir ilişki vardır.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# FARKLI AEROBİK NİTELİKLİ ANTRENMANLARIN HORMON, KAN LİPİDLERİ VE VÜCUT YAĞ YÜZDESİNE ETKİLERİ İLE İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ

TAMER, K.\* , ÇEVİK, C.\*\* , GÜNAY, M.\*  
SEZEN, M.\* , ONAY, M.\*

Farklı aerobik nitelikteki antrenmanların serum hormon, kan lipidleri ve vücut yağ yüzdesine etkileri ile ilişki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla gönüllü 40 sağlıklı erkek üniversite öğrencilerinden random metodu ile 10'arlı 4 grup oluşturulmuştur. Denekler  $21,24 \pm 2,04$  yıl yaş,  $174,76 \pm 5,94$  cm. boy uzunluğu ve  $70,83 \pm 7,41$  kg vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklerin antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra serum hormon büyüme (growth), Kortisol ve Free testesteron, kan lipidleri (kolesterol, HDL ve LDL kolesterol, triglyserid) ve vücut yağ yüzdeleri belirlenerek, denekler 12 hafta süreyle günde 3 gün olmak üzere antrenmanlara katılırken, A grubu devamlı koşular (continuous 480 m), B grubu aralıklı koşular (Interval, 4x1200 m.), C grubu ise aralıklı koşular (interval 12x400 m) metodu ile antrene edilmiş, kontrol grubuna (D grubu) ise herhangi bir egzersiz verilmemiştir.

Araştırmanın sonucu olarak, dayanıklılık antrenmanlarında hormon düzeylerinin (kortisol büyüme, [growth) ve f. testesteron] anlamlı bir şekilde değişmediğini, kolesterol konsantrasyonunun ise anlamlı bir şekilde düştüğü tespit edilmiştir. LDL kolesterolunda meydana gelen azalmalar ve HDL reseptör aktivasyonu nedeniyle HOL kolesterolunda anlamlı bir değişim elde edilmemiştir. Triglyserid ise sadece devamlı koşular metodu ile antrenman yapan grupta azalmış ve antrenmanlarda oluşan hızlı metabolizmanın sonucu olarak da vücut yağ yüzdesinde anlamlı azalmalar kaydedilmiştir.

Diğer taraftan, boy uzunluğu ile vücut yağ yüzdesi, F. testesteron, HDL, LDL arasında, Vücut ağırlığı ile testesteron ve kortisol, istirahat nabızı ile testesteron Max VO<sub>2</sub> ile testesteron, kortisol, kolesterol ve HDL, FVC ile V. yağ yüzdesi, testesteronun ve kortisol, Esneklik ile testesteron, Growth, kortisol, anaerobik güç ile vücut yağ yüzdesi, growth ve HDL, vücut yağ yüzdesi ile free testesteron arasında pozitif korelasyon bulunurken; Boy uzunluğu ile kortisol, growth, kolesterol ve triglyserid, istirahat nabızı ile vücut kolesterol ve growth, max VO<sub>2</sub> ile growth, triglyseid ve LDL, FVC ile growth, Anaerobik güç ile triglyserid arasında negatif ilişki olduğu belirlenmiştir.

\* G.Ü. Bed. Eğt. Sp. Y. Okulu

\*\* G.Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

# ELİT BADMİNTON VE TENİŞÇİLERİN OYUN SIRASINDAKİ BAZI KAN PARAMETRELERİNDEKİ DEĞİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

ODABAŞI, İ., BABALIK, A., PEKER, İ., SUNA, N., AGOPYAN A., GÜLMEZ, İ.

Bu araştırma, benzer özellikler taşıyan aynı fizyolojik ve antrenman parametrelerine sahip olduğu düşünülen iki raket sporunun bu netilekler içerisinde olup olmadığını açıklığa kavuşturmak için yapıldı.

Bu amaçla; Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencilerinden üst düzeyde badminton ve tenis oynayan, ikişer erkek ve bayan, toplam 8 sporcu araştırmaya alındı.

Deneklerin antropometrik özellikleri ve fiziksel kapasiteleri araştırmadan önce belirlendi ve yaklaşık aynı kondisyonel özelliklere sahip olan sporcular cinsiyetlerine göre eşleştirilerek müsabakaya alındı.

Müsabak öncesi Polar elektro aleti ile göğüse takılan alıcı yardımı ile alınan kalp atım sayıları, müsabaka anında da sürekli izlendi. Ayrıca, müsabaka öncesi ve sonrasında da intravenöz metotla kan örnekleri alındı. Bu kan örneklerinden de hemogram (lokosit, hematokrit, hemoglobün, eritrosit miktarı) yapıldı. Lokositlerin yüzdeleri (parçalı, çubuk, lenfosit, bazofil, monosit) belirlendi. Bunun yanı sıra, müsabaka öncesi ve sonrası sodyum-potasyum dengesi kolesterol, HDL kolesterol, LDH ve kan laktat değerleri tesbit edildi.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda, kalp atım sayıları ortalama olarak erkek tenisçilerde 153, kız tenisçilerde ..... olarak, kız badmintoncularda ....., erkek badmintoncularda ise ..... şeklinde değerler tesbit edildi. Elde edilen bu değerlere göre, ka atım sayıları anaerobik sınırlara ulaşmasına rağmen, genelde sporcuların aerobik yüklenme limitleri içerisinde kaldıkları gözlenmiştir.

Alınan kan örneklerinin antikoagülanla iyi karışmaması nedeniyle bazı deneklerine periferik yayma ve hemogram değerleri hemoliz sebebiyle belirlenememiştir.

Belirlenen değerler göz önüne alındığında; yapılan hemogram sonucunda lokosit her iki grupta da müsabaka sonrasında belirgin bir şekilde yükselmiş, hematokrit ve hemoglobün değerlerinde de önemli olmayan bir artış görülmüştür. Eritrosit değerlerinde ise bir yükselme olduğu gözlenmiştir. Periferik yayma sonucunda belirlenebilen oranlara göre lokositlerin parçalı yüzde oranlarında bir miktar artış olurken, çubuk ve monosit değerlerinde her iki grupta da minimal bir azalma belirlenmiştir. Periferik yayması belirlenebilen badminton gu-

bundaki bir sporcuda bazofil yüzdesi minimal bir artış gösterirken, tenis grubundaki sporcularda ise bazofil yüzde oranında az miktarda bir azalma belirlenmiştir.

Her ne kadar badminton ve teniste egzersizle benzer metabolik prosesler görünüyorsa da, özellikle egzersiz öncesi ve sonrası lenfosit ve HDL değerlerinde birtakım farklılıklar olduğu tesbit edilmiştir.

Her iki grubun egzersiz sonrası kolesterol ve ingliserid değerlerinde belli oranda artış olurken, bu artışın badmintoncularda tenisçilere oranla daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. HDL kolesterol değeri araştırmaya alınan tenis grubundaki deneklerde belli bir miktarda artış gösterirken badmintoncularda ise bir denek haricinde diğerlerinde belirgin bir azalma tesbit edilmiştir.

Müsabaka sonrasında her iki grupta da LDH değerlerinde belirgin miktarda artış olduğu gözlenmiştir. Kan laktat düzeyinde ise her iki grupta da egzersiz sonrasında minimal oranda bir artış kaydedilirken bu artışın aerobik metabolizma limitleri içerisinde kaldığı belirlenmiştir.

Potasyum değerleri her iki grupta birer denekte azalırken, diğer deneklerde az miktarda bir artış olduğu gözlenmiştir. Sodyum değerinde ise her iki grupta da belirgin ölçüde arttığı tesbit edilmiştir. Yaptığımız araştırmanın sonucunda Badminton ve Tenis'te lipit metabolizmalarının ve bazı kan parametrelerinin incelenmesi neticesinde bu spor dalları arasında büyük bir fark olmadığı ve genelde her iki branşta da sporcuların aerobik yüklenme limitleri içerisinde kaldıkları tesbit edilmiştir.

# FARKLI AEROBİK NİTELİKLİ ANTRENMANLARIN SERUM ENZİMLER, SERUM ELEKTROLİTLER, ÜRE,, KREATİN, T. PROTEİN FOSFOR VE ÜRİK ASİD ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ VE İLİŞKİ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

ÇEVİK, C.\*, GÜNAY, M.\*\*, TAMER, K.\*\*,  
SEZEN, M.\*\*, ONAY, M.\*\*

Farklı aerobik nitelikteki antrenmanların serum Enzim, Serum elektrolit, üre, kreatin, T. protein Fosfor ve ürit asit üzerindeki etkileri ve performans ile ilişki düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, 40 erkek sağlıklı-gönüllü üniversite öğrencilerinden random metodu ile 10'arlı 4 grup oluşturulmuştur. Denekler 2..24±2.04 yıl yaş, 174.76±5.94 cm. boy uzunluğu ve 70.83±7.41 kg vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklerin antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra serum enzim (Alkalen, ALT, AST), serum elektrolit (potasyum, Sodyum), Bun (üre), ürik asit, kreatin, T. protein ve fosfor düzeyleri belirlenerek, denekler 12 hafta süreyle haftada 3 gün olmak üzere antrenmanlara katılırken, A grubu devamlı koşular (continuous-4800 m.) B grubu aralıklı koşular (interval-4x1200 m), C grubu ile aralıklı koşular (interval-12x400 m) metodu ile antrenmana alınmış, kontrol grubuna (D grubu) ise herhangi bir egzersiz verilmemiştir.

Araştırmanın sonucu olarak, serum enzim (Alkalen, AST ve ALT)'lerde anlamlı bir değişme görülmezken, serum elektrolitleri (potasyum, Sodyum) açısından anlamlı azalmalar A grubunda (devamlı koşular grubu) elde edilirken, C grubunda (aralıklı koşular) ise üre ve ürik asit düzeylerinde anlamlı artış ve fosfor konsantrasyonunda anlamlı azalmalar görülmüştür. Kreatin açısından anlamlı bir değişim görülmemesine rağmen, total protein tüm gruplarda anlamlı bir şekilde düşme göstermiştir.

Diğer taraftan araştırmada, boy uzunluğu ile potasyum, sodyum, kreatin ve fosfor arasında pozitif, AST, Üre ve Ürik asit arasında negatif ilişki olduğu, yine Max VO2 ile alkalen, AST, fosfor ve üre ile pozitif, ALT, potasyum, sodyum, ürik asit, kreatin; T. protein arasında negatif ilişki düzeyi elde edilmiştir. Vücut, vücut yağ yüzdesinin ALT, AST, kreatin T. protein ile pozitif alkalen, potasyum, sodyum, üre, ürik asit ve fosfor ile ilişkili olduğu, Anaerobik gücün ise alkalen, AST, ALT. potasyum, sodyum, kreatin, T. protein ve fosfor ile pozitif, üre ve ürik asitle negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

\* G.Ü. Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı  
\*\* G.Ü. Bed. Eğt. Spor Yüksekokulu



# MAKSİMAL EGSERSİZ YÜKLENMESİNİN KAN GAZLARI VE LA asid ÜZERİNE ETKİLERİ

ÇEVİK, C.\* , TAMER, K.\*\* , GÜNAY, M.\*\* ,  
SEZEN, M.\*\* , GÖKDEMİR, K.\*\*

Maksimal egzersiz yüklenmesinin kan gazları ve la asid üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla 15 sağlıklı-gönüllü erkek üniversite öğrencileri (21.17±1.14 yıl yaş, 1.75±0.04 m boy uzunluğu ve 71.10 ± 6.94 kg vücut ağırlığı) maksimal egzersiz yüklenmesine alınmışlardır.

Deneklerin istirahat nabızı ve venöz kan örnekleri alınarak, 3'er dakikalık süreyle Ast-rand'ın bisiklet ergometresinde sırasıyla 150, 300, 600, 900 ve 1200 kpm'de ve bisiklet pedal deviri 50 rpm olacak şekilde pedal çevirmesi sonucunda yine deneklerin istirahat nabızı ve venöz kan örnekleri alınarak kan gazları ve la asid konsantrasyonları tespit edilmiştir.

Araştırma sonucunda, La asidi anlamlı bir şekilde artarken, pH'da da anlamlı bir düşüş gözlenmiştir. Bunların sonucu olarak HCO<sub>3</sub>, tüketilmiş ve Base excess, Buffer base bu tüketime bağlı olarak anlamlı bir şekilde düşmüştür. PO<sub>2</sub> ve PCO<sub>2</sub>'de istirahat düzeyine göre anlamlı bir değişiklik oluşmamıştır. Bu bize maximal egs. yüklenmesinin hemen anaerobik olarak başlayıp kompozasyon mekanizmasının tam oluşmadığından egzersizin anaerobik olarak bittiğini düşündürmektedir.

\* G.Ü. Tıp FakÜtesi Biyokimya Anabilim Dalı  
\*\* G.Ü. Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu

# 11-13 VE 14-15 YAŞ GRUBU ALP KAYAKÇILARINDA MÜSABAKA SONRASI PLAZMA LAKTAT KONSANTRASYONLARI

EROL, S.\* , ÇOLAKOĞLU, M.\*\* , GÜLTEKİN, O\*

28 Şubat 1994 tarihinde Bursa-Uludağ'da yapılan İkinci Uluslararası Çocuk Kayak Kupası milli takım seçmelerinde, Alp disiplini küçük slalom yarışlarında 11-13 (n=8) ve 14-15 (n=8) yaş grubu erkek sporcuların müsabaka sonrası plazma laktat (La) konsantrasyonları incelendi. Sporcular yaklaşık 30 dakika ara ile 3 iniş gerçekleştirdiler. Kan örnekleri müsabakadan 5 dakika sonra parmak ucundan alındı.

11-13 yaş grubunun plazma La konsantrasyonları ortalama  $8.087 \pm 0.544$  (7.3-8.9) mM/L iken 14-15 yaş grubunda  $9.7 \pm 1.628$  (7.3-11.5) mM/L idi ve iki grup arasındaki fark anlamlı değildi. Performans zamanı 11-13 yaş grubunda  $40.647 \pm 1.983$  sn, 14-15 yaş grubunda ise  $36.464 \pm 1.789$  sn olarak tespit edildi ve gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p < 0.01$ ). Plazma La konsantrasyonları ile performans zamanları arasında her iki grupta da anlamlı bir ilişki bulunmadı (11-13 yaş;  $r = 0.156$ , 14-15 yaş;  $r = 0.633$ ,  $p < 0.05$ ). 14-15 yaş grubunda görülen pozitif korelasyon performans zamanı kötüleştikçe plazma La konsantrasyonunun arttığını gösteriyordu. Bu sonuç, teknik kapasitenin La birikimini etkileyebileceğini ortaya koymaktadır.

Efor süresi sporcuların yaşları gözönüne alındığında elde edilen La konsantrasyonları çok yüksek olduğu söylenebilir. Sonuç olarak bu çalışma 11-15 yaş arası çocuklarda, küçük slalom müsabakası için laktasid anaerobik enerji kaynaklarının oldukça önemli olduğu ortaya koymaktadır.

\* Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Ege Üniversitesi, Beden Eğitimi Bölümü

# ODTÜ ÖĞRETİM ELEMANLARININ KALP-DAMAR HASTALIKLARI RİSK FAKTÖRLERİ İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA

TUNCEL, F., KOŞAR, N., KİN, A., İNCE, L.,  
ÇİÇEK, Ş., BERKET, S.

Üniversite öğretim elemanlarının risk faktörleri ve aktivite alışkanlıklarını belirlemek amacıyla 21 soruluk bir anket formu geliştirilerek tüm öğretim elemanlarına dağıtıldı. Toplam 1879 öğretim elemanından, 454 öğretim elemanı ankete yanıt verdi. Bu anketlerden elde edilen cevaplar SPSS (Statistical Package for social Sciences) program paketi kullanılarak analiz edildi. Ankete yanıtlayan 454 öğretim elemanından 256'sını (% 56), bayların, 198'ini (% 44) ise bayanların oluşturduğu görüldü. 40 yaşın altında olan öğretim elemanları % 54 ile (254 kişi) çoğunluğu oluştururken, 40-49 yaş arası 153 kişi % 33'ü, 50-59 yaş arası 50 kişi % 11'i ve 60 yaş ve üstü olanlar ise 7 kişi ile % 2'yi oluşturdu. "Kalp Hastalığı Ailenizde Kalıtsal mıdır?" sorusuna 154 kişi % 34) evet, 300 kişi % 66) hayır yanıtı verdi. anket sonuçlarından 284 öğretim elemanının (% 63) sigara içmediği, 170 kişinin (% 37) içtiği anlaşıldı. Alkol içmeyenler 99 kişilik (% 22) bir grup oluştururken, içenler 355 (% 78) bir grup oluşturdu. "Diabetiniz Var mı?" sorusuna evet diyenler 14 kişi ile (% .03) küçük bir grubu oluştururken, hayır diyenler 440 kişi ile çoğunluğu oluşturdu. Stres seviyesini belirlemek için sorulan "A Tipi Kişiliğe Sahip misiniz?" sorusuna 170 kişi evet % 37), 284 kişi (9 637 ise hayır yanıtını verdi. "Evet, Egzersiz Yapıyorum" diyenler 253 kişilik (% 54) bir grubu oluştururken, hayır yanıtı verenler 201 kişilik % 45) bir grubu oluşturdular. Elde edilen sonuçlar, öğretim elemanlarının özellikle kontrol edilebilen faktörlerle ilgili alışkanlıklarını değiştirebilecekleri ile ilgili fikir verdi.

# THE USE OF PERFORMANCE ENHANCING DRUGS IN AMATEUR ATHLETES

ÇİLOĞLU, F., AYÇA, B.

207 students at the Marmara University Department of Physical Education and Sports were randomly surveyed regarding their knowledge and usage of certain medications for the purpose of enhancing their sports performance. These students ranged in age from 17,27 and included athletes from several sports branches.

Of those surveyed, 79/207 (38 %) denied any knowledge of performance enhancing drugs. among the remaining 62 % who had a positive response, the most commonly used medications were vitamins and minerals in high dose combinations (28 %). The next commonly used group was diuretics (30 %), followed by anabolic steroids (28 %).

In a follow-up survey, the athletes were questioned regarding their knowledge of side-effects of these medications. None of the students who took vitamin combinations or diuretics. believed that they could be harmful. 94 % of the students believed that anabolic steroids had some side-effects but none were sure how serious the consequences might be.

This study shows that even amateur athletes use medications in the hopes of enhancing their sports performance and furthermore, they lack the necessary knowledge to judge what may be harmful to their bodies. In conclusion, it is our belief that all athletes should receive extensive education in the use and misuse of medications early in their sports careers.

# **POLİMETRİK ANTRENMAN PROGRAMININ YARIŞMACI BAYAN VOLEYBOLCULARIN DİKEY SIÇRAMA VE 20 M KOŞU ZAMANLARINA ETKİSİ**

**BEREKET, S., TUNCEL, F.**

Altı haftalık polimetrik çalışma programının toplam 36 yarışmacı bayan voleybolcunun (16-26 yaş), dikey sıçramaları ve 20 m koşu zamanları üzerindeki etkisi araştırıldı. Denekler kontrol grubu (s.12), elit voleybolculardan kurulu birinci antrenman grubu (s. 12) ve averaj voleybolculardan kurulu ikinci antrenman grubu (s. 12) olarak katagorilere ayrıldı. Deneklerin dikey sıçrama ve 20 m. koşu zamanı ölçümlerini yapmak için standart saha ölçümleri kullanıldı. Bütün ölçümler antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra gerçekleştirildi. Elit ve averaj voleybolculardan kurulu denek grubu 6 haftalık polimetrik çalışmaya katıldılar. Polimetrik çalışma üçer haftalık iki devreye ayrıldı. Durarak sıçramalar, durarak üç adım sıçramalar, tek ayak sıçramalar, sekmeler ve kasa ile derinlik sıçramaları polimetrik antrenmanları meydana getirdi. Her çalışma ünitesinde birinci devre için 60 ve ikinci devre için 80 sıçrama çalışması yaptırıldı. Antrenman grubu düzenli olarak voleybol antrenmanı ve polimetrik çalışmalara katıldı. Kontrol grubu sadece voleybol antrenmanlarına katıldı. İstatistiksel analizler kovaryans analizi ve tukey test sonuçlarına göre yapıldı.

Dikey sıçramada gelişmeler kontrol grubunda % 0.8 elit voleybolcularda % 3 ve averaj voleybolcularda % 1.23 olarak bulundu.

20 m. koşudaki gelişmeler ise kontrol grubunda 0.07 san. elit voleybolcu deney grubunda 0.65 san., averaj voleybolcuların oluşturduğu deney grubunda 0.30 san. bulundu.

Bu çalışmada dikey sıçramada elit voleybolcularda anlamlı gelişmeler olurken averaj voleybolcular ve kontrol grubu için anlamlı gelişme bulunamamıştır. bununla beraber 20 m. koşu zamanlarında elit ve averaj voleybolculardan kurulu antrenman grubu ile kontrol grubunda anlamlı bir gelişme bulunamamıştır.

# BURSA ULUDAĞ BÖLGESİNDE BULUNAN ÖZEL VE KAMU KURULUŞLARINA AİT KAYAK SPOR TESİSLERİNİN ETKİNLİK SORUNU

İLHAN, A.\* , PARASIZ, İ.\*\* , ACAR, Z.A.\*

Bu çalışmada kayak spor tesislerinin hangi oranda etkin kullanıldığı ve bunu etkileyen faktörler ile bu faktörlerin etki oranları araştırıldı. Çalışma kapsamına Bursa Uludağ'da bulunan 14 spor tesisi alındı. Bu tesislerin etkin kullanılıp kullanılmadığını belirleyen 1. Sosyal Anket Formu, sezon öncesi, sezon içi ve sezon sonrası olmak üzere üç kez, buna etki eden faktörler ve bu faktörlerin ne oranda etkilediğini belirleyen 2. Anket Formu ise bir kez uygulandı.

1. Anket Formunda kayak spor tesislerinin etkin kullanımını belirlemek amacıyla; tesislerin günlük ve yıllık çalışma süreleri, bu süreler içindeki çalışma kapasiteleri ile olabilecek kapasite artışı sonucunda spor yapan kişi sayısındaki artış araştırılmıştır. 2. Anket Formunda ise bu tesislerin kullanımını etkileyen faktörleri ve bunların tesis işletim kapasitesini hangi düzeyde etkilediği araştırılmıştır.

Uygulanan her iki anket sonrasında elde edilen bulgular bilgisayara systat istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. Systat programının getirdiği kolaylıktan yararlanılarak istatistik analizler, P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlarda kayak spor tesislerinin ortalama çalışma kapasitesi kaybı % 81 olarak bulunmuştur. Bu tesislerin çalışma kapasitesini doğrudan ilgilendiren özelliklerle buna etkisi olabilecek faktörler karşılaştırıldığında farklı düzeylerde de olsa ilişki olduğu ve tesislerin kapasitelerini kullanımları üzerine bu faktörlerin etkili oldukları belirlenmiştir. .

Anahtar Kelimeler: Spor Tesisleri - Optimum Kapasite - Kapasite Kullanımında Etkili Faktörler.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# BURSA BÖLGESİ KAPALI SPOR SALONLARININ ETKİNLİK SORUNU

İLHAN, A.\* , PARASIZ, İ.\*\* , ACAR, Z.A.\*

Bu çalışmada kapalı spor salonlarının hangi oranda etkin kullanıldığı ve bunu etkileyen faktörler ile bu faktörlerin etki oranları araştırıldı. Çalışma kapsamına Bursa merkezde bulunan 21 Kapalı spor Salonu alındı. Bu tesislerin etkin kullanılıp kullanılmadığını belirleyen 1. Sosyal Anket Formu, sezon öncesi, sezon içi ve sezon sonrası olmak üzere üç kez, buna etki eden faktörler ve bu faktörlerin ne oranda etkilediğini belirleyen, 2. Anket Formu ise bir kez uygulandı.

1. Anket Formunda kayak spor tesislerinin etkin kullanımını belirlemek amacıyla; tesislerin günlük ve yıllık çalışma süreleri, bu süreler içindeki çalışma kapasiteleri ile olabilecek kapasite artışı sonucunda spor yapan kişi sayısındaki artış araştırılmıştır. 2. Anket Formunda ise bu tesislerin kullanımını etkileyen faktörleri ve bunların tesis işletim kapasitesini hangi düzeyde etkilediği araştırılmıştır.

Uygulanan her iki anket sonrasında elde edilen bulgular bilgisayara systat istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. Systat programının getirdiği kolaylıktan yararlanılarak istatistik analizler, P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlarda kayak spor tesislerinin ortalama çalışma kapasitesi kaybı % 55 olarak bulunmuştur. Bu tesislerin çalışma kapasitesini doğrudan ilgilendiren özelliklerle buna etkisi olabilecek faktörler karşılaştırıldığında farklı düzeylerde de olsa ilişki olduğu ve tesislerin kapasitelerini kullanımları üzerine bu faktörlerin etkili oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Tesisleri - Optimum Kapasite - Kapasite Kullanımında Etkili Faktörler.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# BURSA BÖLGESİNDE BULUNAN ÖZEL VE KAMU KURULUŞLARINA AİT AÇIK SPOR TESİSLERİ İLE ÖZEL SPOR MERKEZLERİNİN ETKİNLİK SORUNU

İLHAN, A.\*; PARASIZ, İ.\*\*; ACAR, Z.A.\*

Bu çalışmada açık spor tesislerinin hangi oranda etkin kullanıldığı ve bunu etkileyen faktörler ile bu faktörlerin etki oranları araştırıldı. Çalışma kapsamına Bursa Uludağ'da bulunan 21 spor tesisi alındı. Bu tesislerin etkin kullanılıp kullanılmadığını belirleyen 1. Sosyal Anket Formu, sezon öncesi, sezon içi ve sezon sonrası olmak üzere üç kez, buna etki eden faktörler ve bu faktörlerin ne oranda etkilediğini belirleyen 2. Anket Formu ise bir kez uygulandı.

1. Anket Formunda spor tesislerinin etkin kullanımını belirlemek amacıyla; tesislerin günlük ve yıllık çalışma süreleri, bu süreler içindeki çalışma kapasiteleri ile olabilecek kapasite artışı sonucunda spor yapan kişi sayısındaki artış araştırılmıştır. 2. Anket Formunda ise bu tesislerin kullanımını etkileyen faktörleri ve bunların tesis işletim kapasitesini hangi düzeyde etkilediği araştırılmıştır.

Uygulanan her iki anket sonrasında elde edilen bulgular bilgisayara SYSTAT istatistik paket programı kullanılarak yüklenmiştir. Systat programının getirdiği kolaylıktan yararlanılarak istatistik analizler, P'nin 0.05'den küçük olduğu değerler anlamlı sayılarak yapılmıştır.

Elde edilen sonuçlarda kayak spor tesislerinin ortalama çalışma kapasitesi kaybı % 65 olarak bulunmuştur. Bu tesislerin çalışma kapasitesini doğrudan ilgilendiren özelliklerle buna etkisi olabilecek faktörler karşılaştırıldığında farklı düzeylerde de olsa ilişki olduğu ve tesislerin kapasitelerini kullanımları üzerine bu faktörlerin etkili oldukları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spor Tesisleri - Optimum Kapasite - Kapasite Kullanımında Etkili Faktörler.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi



# **SPORUN ULUSLARARASI ÖRGÜTLENMESİNDE BELİRLEYİCİ BİR KRİTER OLARAK ULUSLARARASI KAMUOYU**

ULUOCAK, Y.U.

Bu araştırma, sporun uluslararası örgütlenmesinin tarihsel gelişiminden hareketle, bugünkü durumunun bir tahlilini yapmayı amaçlamaktadır. Bu tahlil yapılırken, sporun toplumsal yapı içerisindeki yerinden yola çıkarak, spor örgütlenmesinin belirleyicilerinin, yönlendiricilerinin bağımlı oldukları kriterleri açıklanmaya çalışılmıştır. Bu kriterler çerçevesinde yapılan spor örgütlenmesinin toplumsal yapıyı ne yönlerden etkilediği, uluslararası ilişkiler çerçevesinde ele alınacaktır. Uluslararası kamuoyunu etkilemede sporun bir araç olarak kullanılma potansiyeli, spor organizasyonuna ne şekilde etki ettiği ise, yanıtı aranan bir diğer sorudur.

Araştırma için kullanılan kaynaklar hemen hemen tümüyle yabancı kaynaklardır. Bunun nedeni, bu konuda Türkçe'de yapılmış araştırma ve kaynağın çok az olması hatta neredeyse hiç olmamasıdır.

Konu ile ilgili olarak, Türkiye dışından birçok örnek verilmiş, ardından konunun Türkiye ile ilgili olarak da değerlendirilmesi ve örneklendirilmesi yapılmıştır.

Araştırmada varılan sonuç, çok kabaca, sporun uluslararası örgütlenmesinin belirleyicileri arasında uluslararası kamuoyunu etkileme potansiyeli olduğu, sporun yapılanmasının politika dışı bir olgu olarak ele alınmasının olanaksız olduğudur.

# KARŞILAŞTIRMALI SPOR YÖNETİCİLİĞİ VE GENÇLİK EĞİTİMİ ORGANİZASYONLARI: TÜRKİYE-AVUSTRALYA UYGULAMASI

AKDENK, M.

"Karşılaştırmalı Spor Yöneticiliği ve Gençlik Eğitimi Organizasyonları: Türkiye-Avustralya Uygulaması" adlı araştırmadaki amaç: Her iki ülkenin Spor Yöneticiliği ve Gençlik Eğitimi Organizasyonları'nı karşılaştırmalı olarak ele almak; her iki ülkede de yapılan saha araştırmalarının sonuçlarını ortaya koymak; elde edilen bulguları Türkiye açısından olumlu yönden kullanabilmektir.

Araştırmacı; Türkiye'deki çalışmalarının yanında, Doktora Tezini Avustralya'da yazarken ilgili saha araştırmalarını Avustralya'da yapmıştır. Spor Yöneticiliği ve Gençlik Eğitimi ile ilgili kaynakları taramış, saha araştırmalarında bulunmuştur.

Gençlik ve Spor Akademileri'nden Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına geliştiki 20 yıllık süreçte; Gençlik ve Spor Bakanlığı'ndan; Gençlik ve Sporla ilgili Devlet Bakanlığına geçişteki olumlu ve olumsuzluklar karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Sonuçta: araştırmacı tarafından hem merkezi hem de yerinden yönetim konularını da kapsayan Türkiye'de Spor ve Gençlik açısından yeni bir model ortaya konulmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkede; milli bir sistem kurulurken; hem yerinden hem de merkezden yönetilen ve organize edilen gelişmiş ülkelerle mukayese edilmesi için; çok uzun süre yaşaması ve en kısa zamanda gelişmiş ülkelerin seviyesine çıkması açısından çok büyük önem arz etmektedir.

Bunun yanında; Türkiye'de ilk defa karşılaştırmalı olarak Spor ve Gençlik Organizasyonlarının ele alınması bakımından önemli bir araştırmadır.

# BURSA BÖLGESİNDE BULUNAN SPOR TESİSLERİNİN OKUL VE İL GENELİNDEKİ DAĞILIMININ İNCELENMESİ

ACAR, Z.A.\* , PARASIZ, İ.\*\* , İLHAN, A.\*

Ülkemizde spor tesislerine ayrılan kaynaklar ve tesis yatırımları önemli bir yer tutmaktadır. Çalışmamızdaki amaç, tesis politikasının ve kaynak kullanımının etkinliğini sağlama da bir örnek oluşturmak üzere Bursa bölgesinin incelenip araştırılmasıdır.

Bursa'da bulunan spor tesisleriyle ilgili veriler Milli Eğitim Müdürlüğü, Uludağ Üniversitesi Yapı İşleri Dairesi ve Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü kayıtlarından elde edilmiştir.

Çalışmamızda spor tesislerinin, spor dallarına göre okullar ve il merkezindeki durumları belirlenmiştir.

Öğrenci kesimi ele alındığında, tesis başına ortalama 2.217 öğrencinin düştüğü saptanmıştır.

\* Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü  
\*\* Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

# SERBEST GÜREŞÇİLERDE HAREKET (HÜCUM) SÜRATİNİN ÖLÇÜLMESİ İÇİN BİR YÖNTEM ÖNERİSİ

ERGEN, E.\* , HAZIR, T.\*\* , CİNEMRE, A.\*\* , GÜNER, R.\* ,  
ERDENER, U.\*\* , ÇAĞLAR, A.\*\*\*

Serbest güreşte teknik ve taktik özelliklerinden olan alttan dalmada hareket süratinin ölçülmesi amacıyla bir test düzeneği gerçekleştirildi. Testler güreş koşullarına uygun olması açısından minder üzerinde yapıldı. Aralarında bir metre mesafe olan fotoselden ikincisi (kapama düğmesi) kum dolu bir güreş mankeninin arkasına yerleştirildi. Sporculardan hazır olduklarında tekniğine uygun şekilde hızla mankene hücum etmeleri istendi. Böylece güreşçinin hücumuyla yıkılan manken sıfır hizasına yerleştirilmiş fotoseli kapatıp süreyi durdurmaktaydı. Yapılan değerlendirmelere göre serbest güreşçilerde hareket (hücum) sürati ortalama olarak 412 milisaniye (S.D.±51.9) olarak saptandı. 80 kilogram üstündeki ve altındaki sikiyetlerde güreşen sporcular karşılaştırıldığında alttan dalarak hücum hareketinde süre olarak farklılık göstermediler.

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.

\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\*\* Spor Eğitimi Sağlık ve Araştırma Merkezi

# GÜREŞÇİLERDE BACAK SÜRATI ÖLÇÜMÜ İÇİN BİR YÖNTEM ÖNERİSİ

ERGEN, E.\* , HAZIR, T.\*\* , CİNEMRE, A.\*\* , GÜNER, R.\* ,  
ERDENER, U.\*\* , ÇAĞLAR, A\*\*\*

Serbest güreşte teknik ve taktik özelliklerden biri de rakibin bacağına kapılmasıdır. Aynı şekilde alttan dalan rakibin atağına karşı bacağın hızla geri çekilip korunması, kaptırılması da önemli bir özelliktir. Serbest güreşçilerde bu özelliğin test edilmesi amacıyla iki adet temasa duyarlı ve zaman okuyuculu sistem (Bosco Ergojump) yanyana ve üstüste yerleştirilerek sporcuların hızla öne ve arkaya yaptıkları bacak hareket süreleri ölçüldü. Test ikişer kez tekrarlanarak en iyi dereceler dikkate alındı. Bacığın öne alınması 235.6 milisaniye ( $\pm 44$ ), arkaya alınması 176.4 milisaniye ( $\pm 22.8$ ) ve toplam bacak hareketi süresi ise 409.9 milisaniye ( $\pm 51.3$ ) olarak saptandı. Başka bir deyişle bacak hareketi öne ve arkaya alınarak yapılırken yarım saniyeye yakın bir zaman dilimi gerekmektedir. 80 kilo üzeri güreşçilerle altındaki sikletler karşılaştırıldığında düşük sikletlerde güreşen sporcuların ayağı öne alma süratleri daha yüksek bulundu ( $p < 0.05$ ). Arkaya alınması süresinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. Öne yapılan hareket ise arkaya yapılan hareketten daha hızlı gerçekleşmekteydi ( $< 0.05$ ).

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.  
\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
Spor Eğitimi Sağlık ve Araştırma Merkezi

# **TECHNICAL AND FUNDAMENTAL CONSIDERATIONS IN GAS EXCHANGE MEASUREMENTS**

**TEIRLINCK, H.C.**

Metabolic exercise testing or ergospirometry aims to assess the fitness level of a person by analysing his in-and expired air. By simultaneous measurement of the heartrate a complete insight can be gained in his cardiovascular and pulmonary status as a function of workload. The method is widely used in sportsphysiology as well as in functional diagnosis of cardio-pulmonary diseases.

One should realize that in measuring  $VO_2$  and  $VCO_2$  a most critical factor is the precise measurement of flow. Many (sometimes unrecognized) environmental conditions can influence the accuracy of measured flow. Factors are viscosity, humidity, temperature of exhaled air and many others. There are three methods of gas collection: mixing chamber (the automated Douglas Bag, a golden standard), Breath-by-Breath and dilution. Each one has its advantages and specific applications. The use of dilution in submaximal exercise testing seems a new, advantageous method when patient comfort and a flexible test setup is a main objective.

The system 2900 uses the most innovative measurement techniques to avoid any questionmark about the quality of the analyzed patient data.

# **CARDIO-VASCULAR CHANGES IN YOUNG ATHLETS AS A RESULT OF PHYSICAL TRAINING. HEART STRAIN PROBLEM IN YOUNG ISRAELI ATHLETS**

**POLUKHIN, E., BEN-MELECH, I.**

In the process of long-term adaptation to physical loading certain changes may occur in all systems and organs including cardio-vascular system. Part of these changes are physiological, other have pathological and pre-pathological character, reflecting adaptative disturbances of the organism to permanent physical loading. These changes need special attention, follow-up and treatment, since they may cause several diseases (sometimes even sudden death in athletes).

Present research aimed to study and evaluate:

- Normal cardio-vascular adaptation to physical loading in Israeli Elite athletes.
- Pathological and pre-pathological states occurring as a result of disadaptation (including heart strain).

- Effectivness of new medical and recreative methods for prophylactis and treatment.

120 Israeli elite athletes were tested: 80 of them at the age of  $23.4 \pm 1.4$  and 40 of them at the age  $16.2 \pm 0.8$ . The test series included:

- Physician's examination
- ECG in rest
- Stress test (Bicycle or treadmill)
- Blood analysis (count, biochemistriy, hormonal profile)
- Urine analysis

The data received showed clearly that all athlets developed adaptative cardio vascular changes:

Low Blood pressure, bradycardia, prolonged PQ, left and right ventricular hypertrophy signs, early repolarization sindrome. In 13 % of the case certain pre and pathological states were discovered.

Frequency of these changes in the group of younger athletes was significantly higher 16 % and 11 %).

The most frequent pathological states were:

High blood pressure, arrhythmias (PVBs, PABs), wondering pacemaker, A-V and sinoauricular blockade, paroxysmal tachicardia and so on. Special attention has been paid to dystrophic myocardial changes (T waves depletion and inversion in leads III, avF and in young athletes.

Beep analysis of these states revealed that most of there changes are connected with Fo, B<sub>12</sub> and folic acid deficioncy anamiao, organiom, dehydration, partial immuno-deficiency (frequent acute respiratory tract infection), fatigue, poor recovery, slow sport results progress.

Taking into account the most recent literative data about Heart strain (Dembo A.G. 1992, Zemzovski E. 1994) above mentioned myocardial dystrophic changes in athletes together with a clinical picture of fatigue and certain non-cardiac pathological states are regarded as Heart strain syndrome, which reflect disadaptation to physical loading, tending to overuse state.

Based on these data we prescribed to the athletes the specific recovering treatment including 4 medical supplement groups:

- Vitamins and minerals including antioxidants
- Nonsteroid anabolics (inosin etc.)
- Structural medicines (aminoacids, proteins)
- Immunostimulators (Panax Ginsengi etc.)

This treatment proved to be very successful, gave excellent results in fitness improving in athletes with and without Heart strain, especialy among young athelets.

We therefore recommend the use of the specific recovery treatment in sports medicine not only in Israel also in other countries.



# **TÜRKİYE ESKRİM ŞAMPİYONASINA KATILAN SPORCULARIN KARŞILAŞMALAR ÖNCESİ ANKSİYETE DÜZEYLERİ VE BAŞARIYLA OLAN İLİŞKİSİ**

**PÜNDÜK, Z., SÜTBAKAN, İ., GÜR, H.**

Türkiye eskrim şampiyonasına katılan 41 sporcuya karşılaşmaları öncesinde Illionis Anksiyete Anket Formu doldurtturularak karşılaşmalar öncesi gerginlik düzeyleri hesaplandı. Sonuçlar ilk dörde giren ve giremeyen sporcular arasında değerlendirildi. Sırası ile ortalama  $21.6 \pm 5.2$  (14-30) ve  $22.2 \pm 5.5$  (12-32) anksiyete puanına sahip olan ilk dörde giren ve girmeyen sporcuların karşılaşmaları öncesi gerginlik düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık tespit edilemedi. Bu sporcuların başarılarında gerginlik dışı faktörlerin etken olduğu düşünüldü.

# **TÜRKİYE SKEET-TRAP ŞAMPİYONASI'NA KATILAN SPORCULARIN YARIŞMALAR ÖNCESİ ANKSİYETE DÜZEYLERİ VE BAŞARI İLE OLAN İLİŞKİSİ**

**PÜNDÜK, Z., SÜTBAKAN, İ., GÜR, H.**

Türkiye skeet-trap şampiyonasına katılan  $30.8 \pm 10.2$  (17-59) yaşlarındaki 27 sporcuya yarışmaları öncesi Illionis Anksiyete Anket Formu doldurtturularak yarış öncesi gerginlik düzeyleri hesaplandı. Yarış öncesi gerginlik düzeyleri ile atışlarda elde ettikleri puanlar arasında regresyon analizleri yapıldı. Ortalama  $18.0 \pm 3.9$  (12-26) gerginlik puanına sahip olan sporcuların atışlarda elde ettikleri puanlarla atış öncesi gerginlik düzeyleri arasında bir ilişki gözlemlenemedi. Atışların başarısında gerginlik dışı faktörlerin etken olduğu düşünüldü. Sporcuların gerginlik düzeylerini belirleyen puanların tamamının gerginlik düzey sınırlarının altında olması da sonuçların bu şekilde yorumlanmasını desteklemektedir.

# KAYGININ REAKSİYON ZAMAN ÜZERİNE ETKİSİ

UYAR, E., KORUÇ, Z., ÇAĞLAR, E.D.

Kaygının reaksiyon zaman üzerine olan etkisini araştırmak amacı ile yapılan bu çalışmaya yaşları  $23.15 \pm .36$  olan 7 erkek üniversite öğrencisi alınmıştır. Deneklere Spilberger durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri verilerek normal sınırlar içerisinde yer alanlar çalışmaya alınmıştır. Araştırmada öncelikle deneklerin dinlenik kalp atımları, Spilberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ile tek tek işitsel, görsel ve dokunsal reaksiyonları alınmıştır. Daha sonra yüzme havuzundan 7.30 m. yükseklikteki atlama kulesinden suya atlamadan kalp atımı, Spilberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri ile reaksiyon zamanları alınmıştır.

Deneklerin ön test - son test Durumluk kaygı puanlarında, kalp atım değerlerinde, görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ( $P < .05$ ).

# OKCULARIN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİ VE BİR KISIM PSİKOLOJİK DEĞİŞKENLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

KORUÇ, Z..\*, BAYAR, P.\*\*

Ulusal Okçuluk Takımında yer alan sporcuların SESAM ve çeşitli kamplarda alınan psikolojik testlerinin değerlendirilmesine ilişkin olarak yapılan bu çalışmada yaşları  $18.72 \pm 2.61$ , eğitim düzeyleri  $11.1 \pm 1.85$  ve spor yaşları  $5.05 \pm 2.94$  olan 23 kadın okçu ile yaşları  $19.73 \pm 2.89$ , eğitim düzeyi  $11.53 \pm 1.79$  ve spor yaşları  $5.46 \pm 2.97$  olan 32 erkek sporcu Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri uygulanarak elde edilen değerler normal popülasyonla karşılaştırılmıştır. Kadınların Pd, Mf, Pt alt testlerinde spor yapmayan kadınlar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulunmuştur ( $p < .05$ ). Erkeklerde de L, F, Hs, Pa, Pt, Sc alt testlerinde okçular lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < .05$ ).

Okçuluk Milli takımın oluşturan sporcuların sürekli kaygı düzeylerinin kadınlarda  $45.66 \pm 6.48$ , erkeklerde  $44.68 \pm 3.97$  olduğu saptanmıştır. Takımın kaygılı bireylerden oluştuğu söylenebilir. Kadın sporcuların konsantrasyon sürelerinin  $353.65 \pm 67.77$  ve erkek sporcuların  $346.06 \pm 111.02$  olduğu belirlenirken, işitsel reaksiyon sürelerinin kadınlarda  $456.5 \pm 56.44$ , erkeklerde  $425.75 \pm 59.24$  görsel reaksiyonların kadınlarda  $448.77 \pm 59.07$ , erkeklerde ise  $402.62 \pm 53.08$  olduğu saptanmıştır. Elde edilen verilere dayanılarak psikolojik değerlendirmelerin sporcuların seçiminde ve antrenmanlarını yönlendirilmesinde kullanılabilirliğini genel olarak söylemek olası görünmektedir.

\* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\* G.S.G.B. Spor Eğitimi Sağlık ve Araştırma Merkezi

# SPORCU TIBBİ MUAYENELERİNİN STANDARDİZASYONU

ÇAĞLAR, A.\* , HASÇELİK, Z.\*\*

Özellikle elit sporda en küçük sağlık probleminin dahi sporcunun performansını olumsuz etkileyebileceği, ayrıca yüksek düzeyde yapılan yoğun antrenman ve müsabaka programlarının sporcu sağlığını olumsuz etkileyebileceği göz önüne alındığında periyodik yapılacak detaylı sağlık muayenelerinin önemi ortaya çıkmaktadır.

Detaylı sağlık muayenelerinde bu konuda hazırlanmış standart formların kullanılmasıyla hem sporcudan alınacak bilgilerin standart ve detaylı olması, hem de muayeneler arasındaki farkların ve muayene sırasında gözden kaçabilecek hususların asgariye indirilmesi sağlanmış olacaktır.

Bu düşüncelerin ışığı altında SESAM faaliyetlerinde kullanılmak üzere; sporcunun kendisi hakkındaki bilgileri dolduracağı "SPORCU SAĞLIĞI BİLGİ FORMU" ve hekim tarafından doldurulacak "SPORCU TIBBİ MUAYENE FORMU" geliştirilmiştir.

Bu formlar kullanılarak Ocak 1993- Haziran 1994 tarihleri arasında Milli Takım düzeyinde değişik branşlarda elit 150 sporcunun muayeneleri yapılmıştır. 139 sporcuda (% 92.7) Diz Bölgesi başta olmak üzere en fazla Kas-İskelet Sistemi problemlerine (% 54.8), daha sonra: Kulak-Burun-Boğaz (%23.5), Diş ve Dişeti problemlerine (% 10.2) ve diğer değişik problemlere (% 11.5) rastlanmıştır. 11 sporcuda (% 7.3) herhangi bir sağlık problemine rastlanmıştır.

\* Spor Eğitimi Sağlık ve Araştırma Merkezi (SESAM), 19 Mayıs Spor Kompleksi, Ulus Ankara  
\*\* Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Dezavi ve Rehabilitasyon A.B.D. Sıhhiye, Ankara

# AVRUPA ŞAMPİYONASI ELEME GRUBU MAÇLARINA KATILAN YILDIZ BAYAN TÜRKİYE VE AZERBAIJAN HENTBOL MİLLİ TAKIMLARININ MEKANİK SIÇRAMA GÜÇLERİ VE TOPARLANMA SÜRELERİNİN İNCELENMESİ

AŞCI, A.\* , ZORBA, E.\*\* , AŞCI, F.H.\*\*\*

Mekanik sıçrama gücü ve toparlanma süresinde kalp atım hızının (KAH) izlenmesi amacıyla Yıldız Bayanlar Avrupa Hentbol Şampiyonası eleme grubu karşılaşmaları sırasında yaş ortalamaları  $16.15 \pm 1.06$  olan 13 Yıldız Bayan Türk Hentbol Milli Takımı sporcusu ve  $16.80 \pm 1.42$  olan 10 Yıldız Bayan Azerbaycan Hentbol Milli Takımı sporcuları modifiye edilmiş Bosco çoklu sıçrama testine katılmışlardır. Test,  $\pm 0.0001$  hassaslığa sahip digital bir timer ve bu timer'e bağlı hareketin gerçekleştirildiği bir platform üzerinde yapılan 5 set 15 sn'lik maksimal sıçramadan ve set aralarında 1 dk'lık dinlenme periyodundan oluşmuştur.

KAH PE3000 aracından sürekli olarak izlenerek kaydedilmiştir. Her 5 set'lik sıçramalar-daki ortalama mekanik güç Azeri ve Türk hentbolcülerini arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemiştir ( $p > .05$ ). Buna ek olarak, sıçrama sayıları da her iki grup arasında anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Buna karşılık, Türk hentbolcülerinin 1. set ile 5. sette ulaştıkları ortalama mekanik güç değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmasına rağmen ( $p < .05$ ), diğer grubun bu değişkenleri arasında fark anlamsız bulunmuştur. 5. setso-nunda ulaşılan maksimal KAH'na göre toparlanma süresinin 3. dakikasındaki KAH'nın orta-lama yüzde değeri her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

\* Hacettepe Üniv./ SBTYO.  
\*\* K.T.Ü./Bed. Eğt. ve Spor Böl.  
\*\*\* O.D.T.Ü./ Bed. Eğt. ve Spor Böl.

# DIKEY SIÇRAMA YÜKSEKLİĞİNE PLANTAR FLEKSİYONUN ETKİSİ

HAZIR, T., ALTAY, F.

Bu çalışmada, 13-14 yaş grubu 23 erkek ve 21 bayan (n=44) denekte [Vücut Ağırlığı (kg):  $\bar{x}=46.85 \pm 10.79$ , Boy (cm):  $\bar{x}=154.15 \pm 7.18$ , Ayak Uzunluğu (cm):  $\bar{x}=23.90 \pm 1.21$ ] Bosco (BOS) ve Jumpmeter (JM) cihazı ile ölçülen sıçrama yüksekliklerine cinsiyet farkı gözlemlenmesiz plantar fleksiyonun etkisi incelenmiştir. Erkek ve bayan deneklerin vücut ağırlıkları (VA), boyları, ayak uzunlukları (AU), BOS ve JM değerleri arasında önemli derecede fark saptanmıştır ( $p<.05$ ). Buna karşılık BOS ve JM'den ölçülen sıçrama yükseklikleri arasındaki fark cinsiyetler arasında benzerdir ( $p>.05$ ). BOS ve JM'den ölçülen sıçrama yükseklikleri arasında istatistiksel olarak önemli derecede farkın ( $p<.001$ ) yanında, her iki değişken arasında kuvvetli pozitif ilişki saptanmıştır ( $r=.787$ ;  $p<.05$ ). BOS, JM ve BOS-JM arasındaki fark ile AU arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Benzer şekilde BOS-JM arasındaki fark ile BOS'dan ölçülen sıçrama yüksekliği arasında da anlamlı ilişki bulunmazken, BOS-JM farkı ile JM'den ölçülen sıçrama yüksekliği arasında önemli pozitif ilişki gözlenmiştir ( $r=.502$ ;  $p<.05$ ).

BOS'dan elde edilen sıçrama yükseklikleri referans alınarak ortalamanın altında kalan (n=22) ve ortalamanın üstünde kalan (n=22) olarak ikiye ayrılarak küçük sıçrama yükseklikleri (KSY) ve büyük sıçrama yükseklikleri (BSY) için aynı ilişkiler tekrar incelenmiştir. KSY dikkate alındığında BOS ve JM'den ölçülen sıçrama yükseklikleri önemli derecede farklı ( $p<.001$ ) fakat aralarında kuvvetli pozitif ilişki bulunmuştur ( $r=.533$ ;  $p<.05$ ). JM ile AU arasında kuvvetli pozitif ilişki ( $r=.517$ ;  $p<.05$ ) saptanırken, BOS ve BOS-JM arasındaki fark ile AU arasında anlamsız ilişki gözlenmiştir. BOS'dan ölçülen KSY ile BOS-JM farkı arasında anlamlı ilişki bulunmazken, karşılık gelen JM değerleri ile BOS-JM arasında kuvvetli pozitif ilişki bulunmuştur ( $r=.674$ ;  $p<.05$ ). BSY'ne göre değerlendirildiğinde BOS ve JM'den ölçülen sıçrama yükseklikleri KSY'de olduğu gibi anlamlı derecede farklı ( $p<.001$ ), ancak kuvvetli pozitif ilişkiye ( $r=.708$ ;  $p<.05$ ) sahip oldukları saptanmıştır. KSY'nin aksine JM ve AU arasında bir ilişki bulunmazken diğer ilişkilerin KSY benzer oldukları gözlenmiştir.

Bu sonuçlar; BOS'dan ölçülen sıçrama yüksekliğinin plantar fleksiyondan bağımsız olduğunu, JM'den ölçülen sıçrama yüksekliğinin plantar fleksiyondan etkilendiğini, deneklerin dikey sıçrama esnasında plantar fleksiyonu ayak uzunluğundan bağımsız olarak değişik oranlarda (farklı açılarda) yaptıklarını ve buna bağlı olarak JM'den ölçülen sıçrama yüksekliğinden çok BOS'dan ölçülen sıçrama yüksekliğinin alt ekstremite kaslarının maksimal kuvvetini yansıttığını, her iki cihazla yapılan ölçümlerin karşılaştırılmaz olduğunu göstermektedir.

# POZİTİF VE NEGATİF EĞİMDE İKİ FARKLI YÜRÜYÜŞ VE KOŞU HIZLARINDA OKSİJEN TÜKETİMİ VE NÖRAL AKTİVİTE

HAZIR, T.\*, AÇIKADA, C.", ERGEN, E.\*\*

Bu çalışmada, 12 aktif deneyin [yaş (yıl) =  $23.5 \pm 2.13$ , boy (cm) =  $175.23 \pm 5.73$ , vücut ağırlığı (kg) =  $96.03 \pm 5.29$ ] + % 10 (ağırlıklı olarak konsentrik kasılma) ve - % 10 (ağırlıklı olarak eksentrik kasılma) eğimde koşu bandında 4 ve 6 km/h hızlarda yürüyüş ile 8 ve 10 km/h hızlarda koşu egzersizleri esnasında oksijen tüketimi ve elektromyograf ile alt ekstremitelerde kaslarının nörolojik aktiviteleri incelenmiştir. Çalışmada eğimler arasındaki değil, aynı bir eğimde farklı yürüyüş ve koşu hızlarına olan fizyolojik cevaplar dikkate alınmıştır.

Pozitif eğimde 4 ve 6 km/h yürüyüş hızlarında, yürüyüş hızı arttıkça oksijen tüketiminin istatistiksel olarak önemli derecede arttığı saptanmıştır ( $p < .001$ ). Benzer şekilde 8 ve 10 km/h koşu hızlarında da hız artışına bağlı olarak oksijen tüketimi önemli derecede artmıştır ( $p < .001$ ). Negatif eğimde yürüyüş ve koşu hızlarındaki metabolik harcama pozitif eğimdekine benzerdir ( $p < .001$ ).

Alt ekstremitelerde kaslarından v.lateralis ve gastrocnemius kaslarının nöral aktivitesi, pozitif eğimde hem yürüyüş hem de koşu egzersizlerinde hareket hızındaki artışa paralel olarak istatistiksel olarak önemli derecede artmıştır ( $p < .05$ ). Aynı kasın negatif eğimdeki nöral cevapları da pozitif eğimdekine benzerdir ( $p < .01$ ). Gastrocnemius kasının hem pozitif eğimde yürüyüş ve koşu egzersizlerinde hem de negatif eğimde yürüyüş ve koşu egzersizlerinde integre EMG (IEMG) potansiyelleri v.lateralis kasına benzerdir ( $p < .05$ ).

Her iki eğimde de yürüyüş ve koşu hızı arttıkça adım frekansının da önemli derecede arttığı gözlenmiştir ( $p < .01$ ). Buna karşılık oksijen tüketimi-adım frekansı, her iki kasa ait IEMG-adım frekansı arasında pozitif eğimde de negatif eğimde de yürüyüş ve koşu egzersizlerinde anlamlı ilişki bulunmamıştır ( $p > .05$ ).

Bu sonuçlar hem yer çekimi doğrultusunda hem de yer çekimine karşı yapılan yürüyüş ve koşu egzersizlerinde hareket hızı arttıkça kasların metabolik gereksinimleri ile nöral aktivitelerinin arttığını, ancak bu artışın adım frekansı gibi bir biyomekanik parametre ile paralel olmadığını göstermektedir.

\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu  
\*\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B.D.



# **YÜZÜCÜ, KOŞUCU, BISİKLETÇİ VE TRIATLETLERİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**ATALAY, T., İNAL, D., İNCE, L., KİN, A., TUNCEL, F., TİRYAKİ, G.**

Triatlon Dünya'da popülaritesi hızla artan, Türkiye'de ise yeni yeni tanınmakta olan, sırasıyla yüzme, bisiklet ve koşu'nun ardarda yapıldığı bir dayanıklılık sporudur. Üç değişik branşı içermesinden dolayı, bu sporu yapanlar ile yalnızca yüzme, bisiklet ya da koşu çalışması yapanlar arasında fiziksel ve fizyolojik özellikler açısından bir benzerlik veya fark olup olmadığı merak konusudur. Bu nedenle, 5 yüzücü, 6 bisikletçi, 5 uzun mesafe koşucusu ve 6 triatlet olmak üzere toplam 22 gönüllünün maksimum oksijen tüketimi (VO<sub>2</sub> max.) vücut yağ yüzdeleri ölçülmüş ve vital (VC) ve zorlu vital kapasitelerden oluşan akciğer fonksiyon testleri yapılmıştır. Ölçümler sonucunda, yüzücülerin ortalama yaşı 21.4±2.96, boyu 180.2±9.65 cm., ağırlığı 77.5±11.90 kg., yağ yüzdesi % 12.8±3.25, VO<sub>2</sub> max'ı 53.5±1.06 ml.kg/dak., VC'i ise 6.75±3.35 lt., bisikletçilerin ortalama yaşı 23.1, boyu 176.8 cm, ağırlığı 66.3 kg., yağ yüzdesi % 9.2 VO<sub>2</sub> max'ı 57±3.87 ml.kg/dak., VC'i ise 5.14±0.64 lt., koşucuların ortalama yaşı 22±2.91, boyu 174±3.53 cm., ağırlığı 65.6±6.58 kg., yağ yüzdesi % 8.5±1.99, VO<sub>2</sub> max'ı 57.9±3.03 ml.kg/dak., VC'i ise 5.9±0.92 lt., triatletlerin ortalama yaşı 18.8±.98, boyu 175.1±5.70 cm., ağırlığı 66.6±5.53 kg., yağ yüzdesi % 7.91±2.69, VO<sub>2</sub> max'ı 53.2±3.06 ml.kg/dak., VC'i ise 5.8±0.85 lt. olarak bulunmuştur. İstatistiksel değerlendirme sonucunda (p>0.05) hiçbir parametrede anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bununla birlikte, bisikletçi ve koşucuların ortalama VO<sub>2</sub> max'ının, yüzücü ve triatletlerden daha yüksek çıktığı saptanmış, en düşük yağ yüzdesinin triatletlerde, en yüksekinin ise yüzücülerde olduğu gözlenmiştir.

# ODTÜ ÖĞRETİM ELEMANLARININ AKCİĞER KAPASİTE DEĞERLERİNİN BELİRLENMESİ

TUNCEL, F., KOŞAR, N., KİN, A., İNCE, L.,  
ÇİÇEK, Ş., BEREKET, S.

Bu araştırma ODTÜ öğretim elemanlarından gönüllü olarak başvuran 51'i bayan 54'ü erkek toplam 105 denek üzerinde, Vitalograf Spirometre kullanılarak Vital Kapasite ve F.E.V.I değerlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada değerler cinsiyete göre şu şekilde bulunmuştur. Bayan deneklerde tahmin edilen ortalama vital kapasite 3.3 litre, ölçülen ortalama vital kapasite 3.4 litredir. Buna göre ortalama vital kapasite yüzdesi (%) 98.9 olarak bulunmuştur. Erkek deneklerde tahmin edilen ortalama vital kapasite 4.7 litre, ölçülen ortalama vital kapasite ise 4.4 litredir. Buna göre erkeklerde ortalama vital kapasite yüzdesi (%) 106.9 olarak bulunmuştur. Her iki grup için ortalama tahmin edilen vital kapasite, 4.0 litre, ölçülen vital kapasite ortalaması 3.9 litredir. Buna göre her iki grup için ortalama vital kapasite yüzdesi (%) 103.0 olarak bulunmuştur. F.E.V.I ölçümlerinde bayanlarda hem tahmin edilen ortalama F.E.V.I ve hem de ölçülen F.E.V.I ortalaması 2.8 litre olarak bulunmuştur. Bayanlarda ortalama F.E.V.I yüzdesi (%) 92.8'dir. Erkeklerde hem tahmin edilen ve hem de ölçülen ortalama F.E.V.I. 3.8 litredir. Bu grubun ortalama vital kapasite yüzdesi (%) 102.2 olarak bulunmuştur. Her iki grubun tahmin edilen ve de ölçülen F.E.V.I. ortlaması 3.3 litre, ortalama F.E.V.I. yüzdesi (%) ise 100.0 olarak bulunmuştur.

\* Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

# ODTÜ ÖĞRETİM ELEMANLARININ VÜCUT KOMPOSİZYONLARININ BELİRLENMESİ

TUNCEL, F., KOŞAR, N., KİN, A.  
İNCE, L., ÇİÇEK, Ş., BEREKET, S.

ODTÜ öğretim elemanlarının arasından 51 bayan 54 bay olmak üzere toplam 105 gönüllü rastgele seçilerek ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Egzersiz Fizyolojisi laboratuvarında yağ ölçümleri alındı. Çalışmada yağ ölçümleri skinfold metodu kullanılarak yapılmıştır. Ölçümlerde model 68900 skinfold aracı kullanıldı. Ölçümler bayanlarda skapula, triseps, ilium, abdominal ve uyluk olmak üzere 5 noktadan, bayanlarda ise skapula, triseps, göğüs, ilium, abdominal ve uyluk olmak üzere toplam 6 noktadan alınmıştır. Bayanlarda 5, baylarda 6 noktadan alınan ölçümlerin toplamı deneklerin yaşına göre vücut yüzdesi, vücut yağ ağırlığı ve yağsız vücut ağırlığının hesaplanmasında kullanıldı. Alınan verilerin SPSS (Statistical Packages for Social Sciences) programında betimsel istatistik analizi yapılmıştır. Çalışmaya katılan bütün deneklerin ortalama vücut yağ yüzdesi (%) 24.9 ortalama vücut yağ ağırlığı (kg) 16.9 ve ortalama yağsız vücut ağırlığı (kg) ise 50.5 olarak hesaplanmıştır. Ortalama vücut yağ yüzdesi (%) bayanlarda 28.7 baylarda 21.2, ortalama vücut yağ ağırlığı (kg) bayanlarda 18.1, baylarda 15.9, ortalama yağsız vücut ağırlığı ise bayanlarda 42.5 baylarda 57.9 olarak hesaplanmıştır.

# ODTÜ ÖĞRETİM ELEMANLARINA UYGULANAN EFOR TESTİ İLE İLGİLİ BİR ÇALIŞMA

TUNCEL, F., KOŞAR, N., KIN, A.  
İNCE, L., ÇİÇEK, Ş., BEREKET, S.

ODTÜ öğretim elemanları arasında 51'i bayan 54'ü bay olan toplam 105 kişi gönüllü olarak rastgele seçilmiştir. Denekler ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Egzersiz Fizyoloji laboratuvarında eforlu teste katılmışlardır. Testte Quinton Q 65 koşu bandında Bruce protokolü uygulanmıştır. Denekler teste başlamadan önce, sırtüstü yatar pozisyonda dinlenme alıp atım ve dinlenme kan basıncı ölçümleri yapılmıştır. Daha sonra pozisyonda binlenme EKG'leri alınmıştır. Test sırasında kontrol amacıyla her dakikada deneklerin kalp atımı, her üç dakikada bir ise kan basıncı ölçümleri yapılmıştır. Testi sona erdirmeye kriteri olarak maksimal kalp atımına ulaşmak (220-yaş), yorgunluk, göğüs ağrısı anormal kan basıncı değişimi ve anormal EKG belirtileri alınmıştır. Test sona erdikten sonra üç dakikalık toparlanma süresi verilmiş ve bu süre içinde her dakika kalp atımı alınmış ve üçüncü dakikada da kan basıncı ölçülmüştür.

Çalışmaya katılan deneklerin ortalama dinlenme sistolik ve diastolik kan basıncı (mmHg) 113.2 ve 77.8 olarak bulunmuş, ortalama dinlenme kalp atımı (atım/dk) 81.2 olarak bulunmuştur. Ortalama maksimal oksijen tüketimi (ml/min) 39.5, ortalama MET 10.2, ortalama maksimal kalp atımı 179.4 ve ortalama maksimal sistolik ve diastolik kan basıncı (mmHg) 154.2 ile 82.9 olarak bulunmuştur. Toparlanma sırasındaki sistolik ve diastolik kan basıncı (mmHg) sırasıyla 137.9 ve 39.3, ortalama kalp atımı (atım/dak) ise 125.8 olarak bulunmuştur.

Çalışmada elde edilen değerlere cinsiyete ve statüye göre de bakılmış ve sonuçta bazı karşılaştırmalar da yapılmıştır.

