

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

---

*Hacettepe University, School of Sport Science and Technology  
Sport Science Association*



**3-5 KASIM 2000  
NOVEMBER 3-5, 2000  
Ankara, TÜRKİYE**

**BİLDİRİ ÖZETLERİ  
ABSTRACTS**

### Ana Sponsor Kuruluşlar (Basım tarihine kadar)

VI. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Organizasyon Komitesi, katkıda bulunan sponsor kuruluşlara en içten teşekkürlerini sunar.



(Adlar alfabetik sıraya göre)

### Main Sponsors (As per date printing)

The VI. International Sports Sciences Organization Committee is grateful to the following main sponsors.



(In alphabetical order)

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

---

*Hacettepe University, School of Sport Science and Technology  
Sport Science Association*

# **BİLDİRİ ÖZETLERİ ABSTRACTS**

**3-5 KASIM 2000  
NOVEMBER 3-5, 2000  
Ankara, TÜRKİYE**

# İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Sayfa  
*Page*

<b>Kongre Komiteleri / Congress Committees.....</b>	<b>1</b>
<b>Kongre Programı / Congress Program.....</b>	<b>4</b>
<b>Poster Sunum Tarih ve Saatleri / Poster Presentation Dates and Hours.....</b>	<b>18</b>
<b>Bildiri Özetleri / Abstracts.....</b>	<b>19</b>
<b>Davetli Konuşmacılar / Invited Speakers.....</b>	<b>44</b>
<b>Sözel Bildiriler / Oral Presentations.....</b>	<b>99</b>
<b>Poster Bildiriler / Poster Presentations.....</b>	<b>189</b>

**ONUR KURULU/HONORARY COMMITTEE**

Fikret Ünlü, Spordan Sorumlu Devlet Bakanı / Minister in Charge of Sports

Sinan Erdem, Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi Kurulu Başkanı / President of Turkish National Olympic Committee

Tunçalp Özgen, Hacettepe Üniversitesi Rektörü / Rector of Hacettepe University

Kemal Mutlu, Gençlik ve Spor Genel Müdürü / General Director of Youth and Sport

**BAŞKAN/CHAIRMAN**

Caner Açıkada

**SEKRETER/SECRETARY**

Gıyasettin Demirhan

**DÜZENLEME KURULU/ORGANIZATION COMMITTEE**

Açıkada Caner

Arıtan Serdar

Bulgu Nefise

Demirel Haydar

Demirhan Gıyasettin

Koruç Ziya

Taşkıran Yavuz

Turnagöl Hüsrev

**ÖDÜLLER KOORDİNATÖRÜ/AWARD COORDINATOR**

Nefise Bulgu

**BİLİM KURULU/SCIENTIFIC COMMITTEE**

Açıkada Caner

Ariel Gideon

Arıtan Serdar

Bulgu Nefise

Campel Susan

Demirel Haydar

Demirhan Gıyasettin

Ergen Emin

Ergun Nevin

Koruç Ziya

Powers Scott

Taşkıran Yavuz

Turnagöl Hüsrev

Weingarten Gilad

**BİLİMSEL SEÇİCİ KURUL/REFEREE COMMITTEE**

Acar M.Ferit

Açıkada Caner

Akgün Necati

Alpar. Reha

Arıtan Serdar

Aşçı F.Hülya

Başoğlu, Sevil

Bulgu Nefise

Candan Nurullah

Çağlar Ali

Çamliyer Hatice

Çolakoğlu Muzaffer

Demirdöven İsmail  
Demirel Haydar  
Demirel Özcan  
Demirhan Gıyasettin  
Doğu Gazanfer  
Doral M.Nedim  
Erdemli Atilla  
Ergen Emin  
Ergun Nevin  
Ersoy, G. Kasap,  
Gelbal Selahattin  
Gökmen Hülya  
Güner Rüştü  
Gür Hakan  
Hasırcı Seyhan  
Hazır Tahir  
İmamoğlu Faik  
İşleyen Çetin  
Kalyon Tunç Alp  
Karaküçük Suat  
Karamızrak Oğuz  
Kasap Hasan  
Kayserilioğlu Abidin  
Kesim Ümit  
Koruç Ziya  
Kurdak Sadi  
Kuter F.Öztürk  
Mengütay Sami  
Muratlı Sedat  
Orhun Adnan  
Özer Kamil  
Salman Melih  
Saracaloğlu A.Seda  
Sönmez Veysel  
Sönmez, T.Gül  
Temizer Aytekin  
Tezbaşaran Ata  
Tiryaki Şefik  
Tuncel Fehmi  
Turnagöl Hüsrev  
Varol Rana  
Yerlisu Tennur  
Yıldıran İbrahim  
Zergeroğlu A.Murat

## **KURS KOORDİNATÖRLERİ/COURSES COORDINATORS**

*Kurslar Yöneticisi/Courses Directore:* Hüsrev Turnagöl  
*Spor Biyomekaniği/Sport Biomechanics:* Serdar Arıtan  
Cevdet Tınazcı  
Erbil Harbili  
Ahmet Alptekin  
Murat Çilli

*Spor Pedagojisi/Sport Pedagogy:* Hüseyin Coşkun  
Rüştü Şahin  
Figen Altay  
Barbaros Çelenk  
Zeki Dursun  
M. Fatih Coşkun

*Vücut Kompozisyonu ve Değerlendirmesi/  
Body Composition and Measurement:* Hüsrev Turnagöl  
Ayda Karaca  
Manolya Küçükler  
Nigar Sirek  
*Antrenman Bilimi/Coaching Science:* Alpan Cinemre  
Alper Aşçı

## **SOSYAL ETKİNLİKLER KOMİTESİ/SOCIAL ACTIVITIES COMMITTEE**

Cem Dinç  
Utku Erdener  
Sultan Harbili  
Asaf Özkara  
Filiz May  
Emine Çağlar

## **DESTEK KOMİTESİ/SUPPORTING COMMITTEE**

Numan Alpay  
Yeşim Altın  
Hüseyin Arslan  
Murat Başyazıcıoğlu  
Dursun Güler  
Serkan Hazar  
Ümit Karlı  
Karaca Müezzinoğlu  
Turgut Özbilgin  
Atay Aziz Özgün  
Çelik Özüdoğru  
Selma Salman  
Serhat Sezer  
Mehmet Taştekin

## **DESTEKLEYEN KURUM VE KURULUŞLAR/ INCOOPERATION WITH**

Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü / *General Directorate of Youth and Sport*  
Spor Bilimleri Derneği / *Turkish Sport Sciences Association*  
Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi / *Turkish National Olympic Committee*  
Uluslararası Antrenör Eğitim Konseyi / *International Council of Coaching Education*

## PROGRAM

3 Kasım 2000 / November 3, 2000

M Salonu / M Hall

09:00 - 10:00 Açılış Töreni  
Opening Ceremony

10:00 – 10:20 Ara / Coffeee Break

Oturum Başkanı / Chairman: C. Açıkada

10:20 – 11:00 H. Haag  
Spor Bilimlerinde Kendini Anlama  
Self-understanding of Sport Sciences

11:00 – 11:20 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: H. Demirel

11:20 – 12:00 H. Naito  
İskelet Kasında Kullanmaya Bağlı Atrofi: Mekanizma ve Karşı Önlemler  
Disuse Atropy of Skeletal Muscle: Mechanism and Countermeasures

12:00 – 12:40 S.K. Powers  
İskelet Kasında Egsersiz Yol Açtığı Değişimler  
Exercise Training-Induced Changes in Skeletal Muscles

12:40 – 13:40 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: G.K. Ersoy

13:40 – 14:20 R.J. Maughan  
Fiziksel Aktivite ve Enerji Dengesi  
Exercise and Energy Balance

14:20 – 15:40 S. Shirreffs  
Egzersiz Öncesinde Sırasında ve Sonrasında Beslenme: Kuramdan  
Uygulamaya  
Nutrition Before, During and Exercise: From Theory to Practice

15:40 – 16:00 Ara – Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: G.Tiryaki Sönmez

16:00 – 16:40 A. Viru  
Sportif Antrenmanın Biyolojik Temellerini Etkileyen Antrenmanların Doğası  
Nature of Training Effects Biological Essence of Exercise Training

16:40 – 17:20 U. Shaffer



Yeni ve Dünya ve Sporda Gelişim ve Katılım Üzerine Etkileri  
The New World and Its Influences on Sport Development and Participation

17:20 – 18:00 Y. Verkhoshanski  
Çağdaş Antrenman Sistemlerinin İlkeleri ve Antrenman Sürecinin  
Programlanması  
Principles of the Modern Training System and Programming a Training  
Process

R Salonu / R Hall

Oturum Başkanı / Chairman: E. Ergen

11:20 – 12:00 R. Maughan  
Nutrisyonel Ergojenik Yardımlarda Yeni Gelişmeler  
Nutritional Ergogenic Aids and Exercise Performance

12:00 – 12:40 S.Jebb  
Şişmanlığa Neden Olan Etmenler  
Understanding the Aetiology of Obesity

12:40 – 13:40 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: T.Alp Kalyon

13:40 – 14:20 N. Armstrong  
Gençlikte Fiziksel Aktivitenin Yararları  
Benefits of Physical Activity During Youth

14:20 – 15:00 H.Gür  
Çocuklarda Fiziksel Aktivitenin Yeri ve Önemi  
Validity and Importance of Physical Activity in Children

15:00 – 15:40 N.Armstrong  
Çocukluk ve Yetişkinlik Döneminde Fitnes, Yağlılık ve Fiziksel Aktivite  
Fitness, Fatness and Physical Activity during Childhood and Adolescence

15:40 – 16:00 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: O. Aydın

16:00 – 16:40 R.Cox  
Müsabaka Stresi İle Başa Çıkma Stratejileri  
Strategies for Coping with Competitive Stress

16:40 – 17:20 G.Weingarten  
Sporda Hırçınlık ve Şiddet: Kuram ve Uygulama  
Sport Aggression and Violence: Theory and

17:20 – 18:00 R.Cox  
Performans Ölçütleri Aracılığıyla Kaygıyla Başa Çıkma

## Anxiety Management Through "Performance Criteria"

S Salonu / S Hall

Oturum Başkanı / Chairman: S.Ç. Özoğlu

11:20 – 12:00 G.Weingarten  
Sydney 2000 de Gelişen Medya  
Media Development in Sydney 2000

12:00 – 12:40 K.Alemdar  
Toplum ve Spor  
Society and Sport

12:40 – 13:40 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: H. Çamlıyer

13:40 – 14:20 S.Capel  
Ortaöğretimde Beden Eğitimi Stajyer Öğretmenleriyle Çalışan Ekibin Görev ve Sorumlulukları  
Responsibilities and Roles of Staff Working with Secondary Physical Education Student Teachers

14:20 – 15:00 E.Mardsen  
Beden Eğitimi ve Düzenli Egzersizin İnsulin Bağımlı Diyabetik Gençler İçin Önemi  
The Importance of Physical Education and Regular Exercise for Young People with Insulin Dependent Diabetes Mellitus

15:00 – 15:40 A.Newton  
Beden Eğitiminde Farklılaşma, Öğretim Stratejileri ve Öğrenme Çıktıları  
Differentiation, Teaching Strategies and Learning Outcomes in Physical Education

15:40 – 16:00 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: H. Kasap

16:00 – 17:20 E.Petrakis  
Tenis Öğretimi ve Öğrenimi Teknolojisi. 21.Yüzyılda Yeni Yaklaşımlar  
Multi-Tech Tennis: Technology of Tennis for Teaching and Learning. New Dimensions in the 21st Century

Oturum Başkanı / Chairman: A.M. Zergeroğlu

17:20 – 18:00 Poster Tartışması / Poster Discussion  
(P1, P61-P66, P68-P71)

4 Kasım 2000 / November 4, 2000

M Salonu / M Hall

Oturum Başkanı / Chairman: B. Gönül

09:00 - 09:40 S. Kurdak

İskelet Kasında Maksimal Oksijen Alımının Düzenlenmesi  
Regulation Skeletal Muscle Maximal Uptake

09:40 – 10:20 M.J.Jackson

Egzersiz Sırasında Serbest Radikal Üretimi: Hücresel Temeller ve Uyum Yanıtları  
Free Radical Production during Exercise: Cellular Origin and Adaptive Responses

10:20 – 10:40 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: M.Nedim Doral

10:40 – 11:20 R.Bartlett

Sporda Performans Analizi: Notasyonla Biyomekaniği Biraraya Getirmek  
Performance Analysis in Sport: Bringing Together Biomechanics and Notational Analysis

11:20 – 12:00 C. Holzer

SİMİ Hareket Analizi  
SİMİ Motion Analysis

12:00 – 12:40 C.Maganaris

İnsan İskelet Kasının İn-Vivo Kuvvet-Boy Özellikleri  
C.Maganaris  
In Vivo Force Length Properties of Human Skeletal Muscle

12:40 – 13:40 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: N. Kılıç

13:40 – 14:20 M.J. Jackson

Kasılma Sırasında Kas Niçin Serbest Radikaller Oluşturur?  
Why Does Skeletal Muscle Generate Free Radicals During Exercise?

14:20 – 15:00 O. Bar Or

Pediyatrik Egzersiz Fizyolojisinde Beslenme Konuları  
Nutritional Issues in Pediatric Exercise Physiology

15:00 – 15:40 S.Powers

Antioksidan Diyet, Egzersiz ve Miyokardın Korunması  
Antioxidants Diets, Exercise, and Myocardial Protection

15:40 – 16:00 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: A. Tezbaşaran

16:00 – 16:40 H.Haag  
Spor Bilimlerinde Araştırma Yöntemi  
Research Methodology for Sport Sciences

16:40 – 17:20 R.Alpar  
Toplam Puanlar Üzerine Kurulu Ölçeklerin Güvenirliği ve Madde Analizi  
The Reliability and Item Analysis of Sum Scales

Oturum Başkanı / Chairman: H. Demirel

17:20 – 18:00 Poster Tartışması / Poster Discassion  
(P38-P39, P55-P60, P74-P81)

R Salonu / R Hall

Oturum Başkanı / Chairman: Ö. Demirel

09:00 - 09:40 M.Buck  
Öğrenmenin İncelenmesinde Yeni Araştırma Teknikleri  
New Research Techniques for Analysing Learning

09:40 – 10:20 H.Haag  
Spor Bilimlerinin Bir Alt Alanı Olarak Spor Pedagojisinin Makro, Mezo ve Mikro Yapısı  
Macro-, Mezo-, and Micro-Structure of Sport Pedagogy A Sub-discipline of Sport Sciences

10:20 – 10:40 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: H. Gür

10:40 – 11:20 O.Baror  
Yeni Bir Fenemon Olarak Çocuklarda Obesite: Fiziksel Aktivite Boyutu  
Obesity in Children as an Emerging Phenomenon: Physical Activity Aspects

11:20 – 12:00 M.Sagiv  
Egzersiz ve Yaşlılık. İleri Yaşta Fiziksel Aktivite: Fizyolojik Yararlar  
Fitness, Fatness and Physical Activity during Childhood and Adolescence

Oturum Başkanı / Chairman: O. Karamızrak

12:00 – 12:40 Poster Tartışması / Poster Discassion  
( P40-P54 )

12:40 – 13:40 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: E. Ergen

13:40 – 14:20 T.Aydın  
Spor Hekimliğinde Hropseptik Rehabilitasyonun Yeri  
T.Aydın  
Proprioceptive Rehabilitation in Sport Medicine

14:20 – 15:00 M.Sagiv  
Kardiyak Rehabilitasyonun Genel Yararları  
General Benefits of Cardiac Rehabilitation

15:00 – 15:40 C.Maganaris  
İnsan Tendon Yapısının İn-Vivo Mekanik Özellikleri  
In Vivo Mechanical Properties of Human Tendinous Structures

15:40 – 16:00 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: S. Kurdak

16:00 – 16:40 Y. Weinstain  
Fiziksel Aktivite ve Sağlık  
Physical Activity and Health

16:40 – 17:20 A.Weinstain  
Dinlenik Metabolik Hızın Ölçülmesi ve Uygulamaları  
Measurement of Resting Metabolic Rate (RMR) and Its Application

Oturum Başkanı / Chairman: S. Arıtan

17:20 – 18:00 Poster Tartışması / Poster Discassion  
( P72-P73, P92-P105 )

S Salonu / S Hall

Oturum Başkanı / Chairman: Ü. Kesim

12:00 – 12:40 Poster Tartışması / Poster Discassion  
( P8-P17, P34 )

14:20 – 15:00 ICHPER Üye Toplantısı / Meeting for ICHPER Members

Oturum Başkanı / Chairman: H. Aşçı

17:20 – 18:00 Poster Tartışması / Poster Discassion  
( P2-P7, P18-P31, P35, P90-P91 )

**5 Kasım 2000 / November 5, 2000**

M Salonu / M Hall

Oturum Başkanı / Chairman: Ç. İşleyen

09:00 – 09:10 B. Çotuk

Dinamik Fiziksel Egzersiz Sırasında Kalp-Solunum ve Hareket Ritimlerinde  
Kaos ve Koordinasyon  
Chaos and Coordination of Cardio-Respiratory and Locomotor Rhythms During  
Dynamic Physical Exercise

09:10 – 09:20 M. Hazar

Serbest Oksijen Radikallerinin İzole Çizgili Kas Yanıtlarına Etkisi  
The Effect of Free Oxygen Radicals on the Contractile Responses of the  
Isolated Striated Muscle

09:20 – 09:30 F. Özyener

Accumulated Oxygen Deficit: Is it Adequate Equivalent of Anaerobic Work  
Capacity?

09:30 – 09:45 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: R. Güner

09:45 – 09:55 I. Pinter

Physiological Study of University Students

09:55 – 10:05 A.Gadzhiev

Does the Muscle "Tire" on The Level of Actin-Myosin Interaction? Time-  
Resolved X-Ray Diffraction Studies of Tired Sceletal Muscles

10:05 – 10:15 A.K. İşler

10 Haftalık Step Programına Katılımın Kız ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel  
Uygunluğuna Etkisi  
Effects of 10 Weeks of Step Aerobics Program on Physical Fitness of Female  
and Male University Students

10:15 – 10:30 Tartışma / Discussion

10:30 – 10:50 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: A.M. Zergeroğlu

10:50 – 11:00 E.Ağaçcıoğlu

Kemik Mineral Yoğunluğu ve Enerji Metabolizması  
Bone Mineral Density and Energy Metabolism

- 11:00 – 11:10 Y. Salcı  
19-40 Yaş Arasındaki Sedanter ve Düzenli Spor Yapan Bayanların Kemik Mineral Yoğunlukları Arasındaki İlişki  
Comparison of Bone Mineral Density of Physically Active and Sedentary Women Between 19-40 Years Old
- 11:10 – 11:20 A.Kazemi  
Effects of a Submaximal aerobic exercise on rate of changes in Ferritin, Iron, and Tibc Blood Plasma in Patients with Thalassemia Major
- 11:20 – 11:35 Tartışma / Discussion -  
Oturum Başkanı / Chairman: G. Ersöz
- 11:35 – 11:45 H. Babaei  
Sport & Activities Efficiency on Muscular Dystrophy Affected Patients Retrospective Study
- 11:45 – 11:55 D.Sevimli  
Obez, Non-İnsülin Dependent Diabetes Mellituslu Bir Hastada Diyet ve Aktif Egzersizin Tedavi Üzerine Etkisi ( Olgu Sunumu)  
The Effect of Diet and Active Exercise on the Treatment of an Obese Patient with Type II Diabetes Mellitus (Case Report)
- 11:55 – 12:05 M. Keshtidar  
The Effect of aerobic exercises on Locus of Control and Depression in the Disable with Spinal Cord Injuries
- 12:05 – 12:20 Tartışma / Discussion
- 13:05 – 14:00 Öğle Yemeği / Lunch  
Oturum Başkanı / Chairman: F.Öztürk Kuter
- 14:00 – 14:10 M. Hakami  
Examination of Physical Fitness and Psychological Positions and Vegetarian Athletes and Ordinary Person During Adulthood
- 14:10 – 14:20 K. Kashihara  
Effects of a Physical Exercise on Task Efficiency
- 14:20 – 14:30 P.T. Tsai  
Comparison of Accuracy of Serving and Receiving Among three Different Teenage Groups of Table Tennis Athletes
- 14:30 – 14:45 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: H. Turnagöl

14:45 – 14:55 G. Odabaş  
50-65 Yaşları Arasındaki Bireylerin MAX VO<sub>2</sub> ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi  
Assessment of Max VO<sub>2</sub> and Anthropometric Characteristics of People Aged Between 50-65 Years

14:55 – 15:05 İ. Toksöz  
2000 Yılı Tarihi Kırkpınar Güreşlerine Katılan Güreşçilerin Bazı Fiziksel Parametreleri  
Some Physical Parameters of The Wrestlers Taking Part in the Historical Kırkpınar Wrestling of the Year 2000

15:05 – 15:15 H. Koozechian  
Comparison of Characteristics of Somotype Physiological and Chosen Motor Abilities Between Elite and Beginner Volleyball Players

15:15 – 15:30 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: Y. Taşkiran

15:30 – 15:40 G. Büyükyazı  
Sürekli ve Yaygın İnterval Koşu Egzersizlerinin Bazı Hematolojik Parametreler Üzerindeki Akut ve Kronik Etkileri  
Acute and Chronic Effects of Continuous and Extensive Interval Running Exercises on Some Hematological Parameters

15:40 – 15:50 E. Harbili  
Yoğun Egzersizden Sonra Aktif Dinlenmenin Laktik Asit Eliminasyonuna Etkisi  
The Effect of Active Recovery on Lactic Acid Elimination After Intensive Exercise

15:50 – 16:00 A. Cinemre  
Genç Badmintoncularının Müsabaka Ortamında Gözlenen Bazı Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi  
Evaluation of Some of the Physiological Parameters of Young Badminton Players During the Match

16:00 – 16:15 Tartışma / Discussion

16:15 – 16:35 Ara / Coffee Break

16:35 – 18:05 Panel: Sıvı Tüketimi \*  
Panel: Fluid Intake and Performance \*  
M.A. van Nieuwenhoven  
S.Başoğlu  
C.Tanman

\* Panel Coca Cola tarafından desteklenmektedir.



18:05 – Kapanış Töreni / Closing Ceremony

R Salonu / R Hall

Oturum Başkanı / Chairman: G. K. Ersoy

09:00 – 09:10 C. Arslan

Üniversitelerin Farkalı Bölümlerinde Okuyan Erkek ve Bayan Öğrencilerin Sıvı Tüketimi ve Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması  
The Liquid Consumption of the Male and Female Students and the Comparing of Their Knowledge Levels at the Different Departments of the Universities

09:10 – 09:20 Ü. Karlı

Yüksek Doz Oral Kereatin Alımının Anaerobik Kapasiteye Etkisi  
Effect of High Dose oral Creatine Supplementation on Anaerobic Capacity

09:20 – 09:30 A. Temizer

Ginseng'in Endojen Steroid Düzeyleri Üzerine Etkisi  
Effect of Ginseng on Endogen Steroid Levels

09:30 – 09:45 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: A. Erkuş

09:45 – 09:55 M. Berkem

Sportif Tüplü Dalış Kursiyerleri İle Eğitimcilerin Çeşitli Ruhsal Parametrelerde Karşılaştırılması

09:55 – 10:05 Y. Kaya

Hipnozun Stres ve Mutlulukla İlgili Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi

10:05 – 10:15 A.S. Saracaloğlu

Türk ve Makedon Öğrencilerin Benlik Kavramına Sporun Etkisi  
The Impact of Sport on Turkish and Macedonian Students' Self-Concept

10:15 – 10:30 Tartışma / Discussion

10:30 – 10:50 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: N. Ergun

10:50 – 11:00 T. Aydın

Ayak Bileği Proprioepsiyonu: Genç Bayan Cimnastikçi ve Kontrol Ayak Bileklerinin Kıyaslanması  
Proprioception of the Ankle: A Comparison Between Female Teenaged Gymnasts and Controls

11:00 – 11:10 T. Aydın

Sağlam, İnstabil ve Cerrahi Olarak Tedavi Edilen Omuz Eklemlerinin Proprioepsiyonu

Shoulder Proprioception: A Comparison Between the Shoulder Joint in Healthy, Unstable and Surgically Repaired Shoulders

11:10 – 11:20 R. Güner

Omuz Eklemi Propriosepsiyonunu Değerlendirmede Hareket Algılama Eşiğinin Belirlenmesi  
Detection of Passive Motion Threshold in Evaluation of Shoulder Proprioception

11:20 – 11:35 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: N. Candan

11:35 – 12:05 Y. Taşkiran

10-13 Yaş grubundaki Spor Yapan Çocukların Fiziksel ve Çeşitli Performans Parametrelerinin İncelenmesi \*

\* Bu çalışma Pınar Süt tarafından desteklenmektedir

12:05 – 12:20 Tartışma / Discussion

12:20 – 13:05 Spor Bilimleri Derneği ve ICHPER Üye Toplantısı / Meeting for Turkish Sport Sciences Association Members and Meeting for ICHPER Members

13:05 – 14:00 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: T. Hazır

14:00 – 14:10 A. Erkuş

Spor Ortamında Empati Ölçeği (SEM) Geliştirme Çalışması  
A Study Developing Empathy Scale in the Sports Situations (ESSS)

14:10 – 14:20 E. Musayev

Lazerli Optoelektronik Dikey Sıçrama Cihazı  
Optoelectronic Vertical Jumping Device

14:20 – 14:30 A. Karaca

Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketi'nin (FADA) Üniversite Öğrencileri Üzerinde Güvenilirlik Çalışması

Tartışma / Discussion

The Reliability of the Physical Activity Assessment Questionnaire (PAAQ) on University Students

14:30 – 14:45 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: Y. Taşkiran

14:45 – 14:55 S.U. Yurdalan

Terapötik Fitnes Programı Uygulanan Olgularda Kardiyak Risk Analizi  
The Analysis of Cardiac Risks of the People Who Have Therapeutic Fitness Program

14:55 – 15:05 O. Özçelik  
Artan Yüke Karşı Yapılan Egzersiz Sırasında Akut Hipoksinin Anaerobik Eşik  
Üzerine Etkileri  
Effects of Acute Hypoxia on the Anaerobic Threshold During Incremental  
Exercise

15:05 – 15:15 O. Özçelik  
Şiddetli Düzenli Olarak Artan Yüke Karşı Yapılan Egzersizin Solunum  
Katsayısı Üzerine Etkileri  
The Respiratory Quotient Response to Progressively Increasing Work Rate  
Exercise Tests

15:15 – 15:30 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: Ş. Tiryaki

15:30 – 15:40 F.H. Aşçı  
Kız ve Erkek Öğrencilerin Fiziksel Algılama Düzeylerine Step Dansın Etkisi  
The Effects of Step Aerobics on Physical Self-Perception of Female and Male  
University Students

15:40 – 15:50 C. Koca  
Farklı Spor Branşlarında Yer Alan Üst Düzey Bayan Sporcularda ve Sporcu  
Olmayanlarda Cinsiyet Rolu Eğilimi  
Gender Role Orientation of Elite Female Athletes from Different Types of  
Sport and Female Non-athletes

15:50 – 16:00 N. Melli  
Bireysel ve Takım Sporları Yapan Bayan ve Erkekler İle Spor Yapmayan  
Bayan ve Erkeklerin Cinsiyet Rollerinin Karşılaştırılması

16:00 – 16:15 Tartışma / Discussion

16:15 – 16:35 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: S. Kirazcı

16:35 – 17:20 Poster Tartışması / Poster Discussion  
( P32, P36, P37, P82-P89 )

S Salonu / S Hall

Oturum Başkanı / Chairman: İ. Yıldırım

09:45 – 09:55 M. Hazar  
20-25 Yaş Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Erkek Öğrencilerinde Aerobik  
Dans Egzersizlerinin Bazı Hormon Seviyeleri ve Bazı Biyokimya Değerleri  
Üzerine Etkisi

The Effect of Aerobic Exercise on Some Hormone Levels and Biochemical Parameters in the Male Students Aged 20-25 Years Old of the School of Physical Education and Sport

09:55 – 10:05 G. Ersöz

Egzersizde Makaslama Hızı ve Trombositler Üzerine Etkisi  
Shear Rate in Exercise and Its Effect on Platelet

10:05 – 10:20 Tartışma / Discussion

10:20 – 10:50 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: Ş. Çiçek

10:50 – 11:00 M.L. İnce

Öğretmen ve Öğrenci Merkezli Öğretimin Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin Öğretim Yöntemi Seçimi Üzerine Etkileri  
Effects of a Learner and a Teacher-centered Instruction on Physical Education and Sport Department Students Teaching Methods Selection

11:00 – 11:10 H. Coşkun

Öğretmen, Öğretim Elemanı ve Stajyer Öğrenciler İle 12-14 Yaş Grubu Öğrencilerin Beden Eğitimi Öğretmen Niteliklerine İlişkin Görüşleri  
Opinion of Teacher, Instructor, Intern Student and 12-14 Years old Students on the Qualities of Physical Education Teacher

11:10 – 11:20 A.S. Saracaloğlu

Öğretmen, Öğretim Elemanı ve Stajyer Öğrenciler İle 12-14 Yaş Grubu Öğrencilerin Beden Eğitimi Öğretmen Niteliklerine İlişkin Görüşleri  
The Factors Affecting Computer Achievement of Prospective Teacher

11:20 – 11:35 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: S. Hasırcı

11:35 – 12:05 Ş. Tiryaki

Spor İçin Liderlik Ölçeğinin Türk Sporcularına Uyarlanması Çalışması

12:05 – 12:15 F.H. Aşçı

MARSH Kendini Fiziksel Tanımlama ve Envanterinin Türk Öğrenciler İçin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması  
Reliability and Validity of Physical Self-Description Questionnaire for Turkish University Students

12:15 – 12:25 Z. Toros

"Sporda Güdülenme Ölçeği - SGÖ"nin Türk Sporcuları için Uyarlama ve Güvenirlik Ön Çalışması  
A Study on Reliability and Validity of "The Sport Motivation Scale-SMS-" for Turkish Athletes

12:25 – 12:40 Tartışma / Discussion

13:05 – 14:00 Öğle Yemeği / Lunch

Oturum Başkanı / Chairman: T. Yerlisu

14:00 – 14:10 M. Karakılıç

Türkiyedeki Firmaların Spor Sponsorluğuna Yaklaşımları  
Corporate Approaches to Sports Sponsorship in Turkey

14:10 – 14:20 V. Balcı

Büyük Ölçekli Sanayi İşletmelerinin Spor Sponsorluğuna Bakışlarının  
İncelenmesi  
The Examination of Viewpoints of the Large Scale Industrial Corporations  
About Sport Sponsorship

14:20 – 14:30 S.D. Deliceoğlu

Türk Spor Yönetiminde İnsan Kaynakları Yönetim Anlayışı  
Understanding of Human Resources Management in Turkish Sport  
Management

14:30 – 14:45 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: N. Bulgu

14:45 – 15:00 N. Cerrahoğlu

Spor Medyasında Gelecekte Tasarımlar  
Future Plans in Sport Media

15:00 – 15:15 A. Erdemli

Profanlaşan Dünyamız ve Spor

15:15 – 15:30 Ö. Güven

Osmanlı Devleti Döneminde Bir Türk Sporcusunun İlk Modern Olimpiyatlara  
(1896 - Atina) Yarışmak için Gitmesi ve Bazı Problemler  
Going to Race in the First Modern Olympiads (1896 - Athens) by a Turkish  
Sportsman in the Period of Ottoman State and some Problems

15:30 – 15:40 Tartışma / Discussion

Oturum Başkanı / Chairman: L. Şenyüz

15:40 – 15:50 Ş. Çiçek

Beden Eğitimi Öğretmenliğinde İlk Yıl: Stajyerlik Programı Rehber Öğretmen  
ve Çalışma Ortamlarına İlişkin Değerlendirmeler  
The First Year of Teaching Physical Education: Evaluation of Induction  
Program, Mentorship and Working Conditions

15:50 – 16:00 Z. Pehlivan

Beden Eğitimi Öğretmenleriyle Diğer Branş Öğretmenlerinin "Problem Çözme  
Becerisi" Açısından Karşılaştırılması

Comparing the Physical Education Teachers and the Other Branch Teachers in  
the Aspect of Problem Solving

16:00 – 16:10 F. Gürsel

Zihinsel Engelli Bireylerde Kısa ve Uzun Erimli Hedeflerin Başarıya Etkisi  
The Effects of Short-Term Goals and Long Term Goals on Achievement

16:10 – 16:25 Tartışma / Discussion

16:25 – 16:35 Ara / Coffee Break

Oturum Başkanı / Chairman: S. Kirazcı

16:35 – 16:45 H.B. Yalçın

Öğretmen - Antrenörlerin Tercih Ettikleri ve Görevlendirildikleri Rollerin  
Uyumu ve İşdoymu: İş ve Bireysel Farklılıkların Etkileri  
Congruence of Preferred and Enacted Roles of Teacher- Coaches and  
Satisfaction: The Effects of Task and Individual Difference Factors

16:45 – 16:55 S. Alay

Seçilmiş Üniversite Öğrencilerinin Zaman Yönetimi ve Akademik Başarıları  
Arasındaki İlişki  
Relationship Between Time Management and Academic Achievement of  
Selected University Students

16:55 – 17:05 P. Bayar

Derinleşen Gevşeme Çalışmalarının Bir Kısım Fiziksel Değişkene Etkisi  
The Effect of Progressive Muscular Relaxation on Some Physiological  
Variables

**Poster Sunum Tarih ve Saatleri / Poster Presentation Dates and Hours**

**3 Kasım 2000, 09:00 – 17:00 / November 3, 2000, 09:00 – 17:00**

P1, P61-P71, P40-P54, P8-P17, P34

**4 Kasım 2000, 09:17:00 / November 4, 2000, 09:00 – 17:00**

P38-P39, P55-P60, P74-P81, P72-P73, P92-P105, P2-P7, P18-P31, P35, P90-P91

**5 Kasım 2000, 09:00 – 16:00 / November 5, 2000, 09:00 – 16:00**

P32, P36-P37, P82-P89

## POSTER BİLDİRİLER / POSTER PRESENTATIONS

P1

### ULUSLAR ARASI 7. NAZIM CANCA JUDO TURNUVASINDA SPORCULARDA OLUŞAN TRAVMALARIN DAĞILIMLARI VE YAPILAN MÜDAHALENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*\*Yalçın KAYA\*\*Elif AYDIN*

### THE TRAUMAS THAT THE SPORTSMEN HAD IN THE 7<sup>TH</sup> NAZIM CANCA TOURNAMENT AND THE TREATMENTS AND VALUE JUDGEMENTS

*\*Yalçın KAYA\*\*Elif AYDIN*

P2

### KİTLE SPORUNDA SIK KULLANILAN KAVRAMLARI TANIMLAMAYA VE AYIRTETMEYE İLİŞKİN BİR DENEME

*Dr. Hakan YAMAN, Bil.Uz.\**

Yrd.Doç,SDÜ, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD,Isparta

### AN ATTEMPT TO DEFINE AND DISTINCT FREQUENTLY USED CONCEPTS IN MASS-SPORTS

*Hakan YAMAN MD,Msc\**

Assist. Prof., Süleyman Demirel University, Medical Faculty, Dep. Sports Medicine; Isparta

P3

### CONTEMPORARY AMERICAN SPORTS CINEMA: A PSYCHOSOCIAL EXAMINATION OF "ANY GIVEN SUNDAY", "THE HURRICANE" AND "BEYOND THE MAT"

*Scott A.G.M. Crawford*

Eastern Illinois University, USA

P4

### 2000'Lİ YILLARDA OLİMPİYATLARA ADAY TÜRKİYE'DE OLİMPİYAT MEŞALESİ İÇİN BİR ÖNERİ: OLYMPOS-YANARTAŞ

*Fehmi ÇALIK\*, Salih CEYLAN\*\**

*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü*

*\*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü*

### A PROPOSAL FOR THE OLYMPIC FLAME FOR TURKEY, CANDIDATE WITH THE OLYMPIC GAMES IN YEARS 2000

*Fehmi ÇALIK\*, Salih CEYLAN\*\**

*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü*

*\*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü*

P5

### KIBRIS'TA FUTBOLUN TARİHSEL GELİŞİMİ

*Nazım Serkan BURGUL, Meltem ARSLAN, Serkan IŞIK*

Yakın Doğu Üniversitesi Beden E. ve S.Y.O.

### HISTORICAL DEVELOPMENT OF FOOTBALL IN CYPRUS

*Nazım Serkan BURGUL, Meltem ARSLAN, Serkan IŞIK*

Near East University Physical E.S.D.

P6

**SPORT HISTORY INSIGHT: A BOOK REVIEW CONTENT ANALYSIS OF "THE JOURNAL OF SPORT HISTORY" THE "INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT HISTORY": 1990-2000**

*Scott A.G.M. Crawford*

Eastern Illinois University, USA

P7

**FUTBOLCULARIN BOŞ ZAMAN AKTİVİTELERİ VE MAÇLARDAKİ ŞİDDET OLAYLARININ FUTBOLCULAR TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

M. ÖCALAN M. TEL\*

\*Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE SPARE TIME ACTIVITIES OF THE FOOTBALLERS AND THEIR EVALUATION OF VIOLENCE INCIDENTS IN THE FOOTBALL MATCHES**

M. ÖCALAN M. TEL\*

\*Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P8

**TÜRK SPOR YÖNETİMİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ**

*P.Bilir*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**TOTAL QUALITY IN AGEMENT IN TURKISH SPORTS MANAGEMENT**

*P.Bilir*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P9

**LİSE VE DENGİ OKULLARDAKİ BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN, ÖĞRENCİLERİ DERS DIŞI SPOR ETKİNLİKLERİNE YÖNLENDİRMEDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI**

*L.BEDİR N. MİRZEOĞLU,*

Savuca İlköğretim Okulu Söke / AYDIN

**RESEARCHING OF THE EFFECT OF THE TEACHERS OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOLS AND EQUAL ONES IN DIRECTING THE STUDENTS FOR THE EXTRA-CURRICULAR ACTIVITIES**

*L.BEDİR N. MİRZEOĞLU L.BEDİR*

Savuca Primary Education School Söke / AYDIN

P10

**İL DÜZEYİNDEKİ SPOR TİF ORGANİZASYONLARIN SPORA İLGİ ÜZERİNE ETKİLERİ**

*Fatih Karahüseyinoğlu\*, Recep Özmerdivenli\*,*

*Cengiz Arslan\*\*, Ercan Gür\**

\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ



\*\* Gaziantep Ü. Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Gaziantep

**EFFECTS ON INTEREST TO SPORTS ORGANIZATIONS OF SPORTIVE ON PROVINCE**

*Fatih Karahüseyinoğlu\*, Recep Özmerdivenli\*, Cengiz Arslan\*\*, Ercan Gür\**

*Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ*

\*\* Gaziantep University. School of Sports and Physical Education, Gaziantep

**P11**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULLARI VEYA BÖLÜMLERİ İLE TÜRKİYE MİLLİ OLİMPİYAT KOMİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ**

*M. Atalay,<sup>1</sup> G. Doğu<sup>2</sup>, N. Mirzeoğlu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Marmara University

<sup>2</sup> Abant İzzet Baysal University

**THE RELATION BETWEEN THE NATIONAL OLYMPIC COMMITTEE OF TURKEY AND THE SCHOOLS OR DEPARTMENTS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS OF TURKISH UNIVERSITIES**

*M. Atalay,<sup>1</sup> G. Doğu<sup>2</sup>, N. Mirzeoğlu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Marmara University

<sup>2</sup> Abant İzzet Baysal University

**P12**

**SPOR ORGANİZASYONLARINDA BİRLEŞİK ÖRGÜTSEL ETKİLİLİK MODELİ**

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AN INTEGRATED MODEL OF ORGANIZATIONAL EFFECTIVENESS OF SPORT ORGANIZATIONS**

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal University

School of Physical Education and Sport

**P13**

**TÜRKİYE'DE ÜSTÜN YETENEKLİ VE KABİLİYETLİ GENÇLERDE SPOR, REKREASYON VE LİDERLİK EĞİTİMİ ULUSAL PROGRAMI**

*Mürsel Akdenk*

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. Samsun-Türkiye.

**NATIONAL SPORTS RECREATION AND LEADERSHIP PROGRAMS ON GIFTED AND TALENTED YOUTH IN TÜRKİYE**

*Mürsel Akdenk*

Ondokuz Mayıs University, Yaşar Doğu Physical Education and Sports College. Samsun-Türkiye

P14

**PAZARLAMA AÇISINDAN MÜESSESE SPOR KLÜPLERİNİN ÜRÜN SATIŞLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ; EFES PİLSEN ÖRNEĞİ**

*G. Doğu<sup>1</sup>, D. Çoknaz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi

**THE EFFECT OF THE SPORT CLUBS OF COMPANIES ON THEIR MARKETING OF THEIR PRODUCTS; THE CASE OF EFES PİLSEN**

*G. Doğu<sup>1</sup>, D. Çoknaz<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal University

<sup>2</sup> Marmara University

P15

**TÜRKİYEDE SPOR YÖNETİCİSİ YETİŞTİREN ÜNİVERSİTELERİN LİSANS PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ**

*H. SUNAY, B. ÇAVUŞOĞLU, M. BOZ, P. GÜRBÜZ*

ANKARA UNIVERSITY, BESYO

**THE INVESTIGATION OF THE UNIVERSITIES' LICENCE PROGRAMS WITH COMPARISON WHICH EDUCATE SPORT MANAGER IN TURKEY**

*H. SUNAY, B. ÇAVUŞOĞLU, M. BOZ, P. GÜRBÜZ*

ANKARA UNIVERSITY, BESYO

P16

**SPORDA YÖNETİM ANLAYIŞI VE ÇAĞDAŞ SPOR YÖNETİMİ**

*M. Serdar TEREKLİ- Hakan KATIRCI-Evrensel HEPER-Mert ERKAN*

Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE MANAGEMENT UNDERSTANDING IN SPORT AND CONTEMPORARY SPORT MANAGEMENT**

*M. Serdar TEREKLİ- Hakan KATIRCI-Evrensel HEPER-Mert ERKAN*

Anadolu University, School of Physical Education and Sport

P17

**THE ANALYSIS FOR THE CURRENT SITUATION OF PHYSICAL EDUCATION AND ADMINISTRATION USED BY INTERNET OF UNIVERSITIES IN TAIWAN**

*Hsien-Hsiang Liu Ching-Chang Lee*

Shu-Te University, Taiwan R.O.C.

P18

**SPORDA MOTİVASYONUN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

*Mehibe AKANDERE, Özden TAŞĞIN*

**THE SEARCHING OF THE MOTIVATION IN SPORT ACCORDING TO  
THE DIFFERENT VARTABLES**

*Mehibe AKANDERE , Özden TAŞĞIN*

P19

**TÜRKİYE BASKETBOL 2. ERKEKLER LİGİNDEKİ OYUNCULARIN BAZI KİŞİSEL  
DEĞİŞKENLERİNİN DURUMLUK KAYGI ÜZERİNE ETKİLERİ VE DURUMLUK KAYGININ  
TAKIM İÇİ İLİŞKİLERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

*Mur'at ERBAŞ, İlhan TOKSÖZ, Serhat ÇETİNKAYA*

T.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Edirne

**THE EFFECT OF EACH INDIVIDUAL'SVARIABLES UPON THE DYNAMICS OF A BASKETBALL  
TEAM, THE 2ND MEN'S BASKETBALL LEAGUE OF TURKEY WERE THE SUBJECTS OF THE  
STUDY THEIR INDIVIDUAL STATE ANXIETY WERE MEASURED AND ASSESSED IN  
RELATION TO THEIR IMPRESSION WITHIN THEIR TEAM**

*ERBAŞ M, TOKSÖZ İ, ÇETİNKAYA S.*

TÜ. BESYO

P20

**TAKIM VE BİREYSEL SPORCULARIN BAŞARI MOTİVASYONU DÜZEYLERİNİN CİNSİYETE  
VE SPOR DENEYİMİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI**

*C. Karabulut, S. Kirazcı & F. H. Aşçı*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**COMPARISON OF ACHIEVEMENT MOTIVATION LEVEL OF INDIVIDUAL & TEAM SPORT  
ATHLETES WITH REGARD TO GENDER AND SPORT EXPERIENCE**

*C. Karabulut, S. Kirazcı & F. H. Aşçı*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

P21

**OKÇULARDA KAYGININ REAKSİYON ZAMANI VE ATIŞ PUANINA ETKİSİ**

*H. KOLAYIŞ*

Hacettepe Üniversitesi Spor Bil. ve Tek. Yüksekokulu Mezunu

**THE EFFECT OF ANXIETY ON REACTION TIME AND SCORING POINTS IN ARCHERY**

*Hakan Kolayis*

Graduate of Hacettepe University School of Sport Science and Technology

P22

**SPORCU VE SPORCU OLMAYAN KIZ VE ERKEK ÇOCUKLARDA ALGILANAN YETERLİLİK**

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, Settar Koçak<sup>1</sup>, F. Hülya Aşçı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara/Türkiye

<sup>2</sup> Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara / Türkiye

**PERCEIVED COMPETENCE LEVEL OF MALE AND FEMALE ATHLETES AND NON-ATHLETES**

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, Settar Koçak<sup>1</sup>, F. Hülya Aşçı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara / Turkey

<sup>2</sup> Başkent University, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

P23

**“KATILIM MOTİVASYONU ENVANTERİ” ’NİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, F. Hülya. Aşçı<sup>2</sup>, Müberra Çelebi<sup>3</sup>, Özgür Mülazımoğlu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara/ Türkiye

<sup>2</sup> Başkent Univesity, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

<sup>3</sup> Bolu Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu / Turkey

**VALIDITY AND RELIABILITY OF “PARTICIPATION MOTIVATION QUESTIONNAIRE”**

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, F. Hülya. Aşçı<sup>2</sup>, Müberra Çelebi<sup>3</sup>, Özgür Mülazımoğlu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara/ Türkiye

<sup>2</sup> Başkent Univesity, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

<sup>3</sup> Bolu Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu / Turkey

P24

**SPORCULARDA DENETİM ODAĞI, BENLİK KAVRAMI VE ATLETİK YETERLİLİK İLİŞKİSİ**

*Canan Koca<sup>1</sup> ve F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

**THE RELATIONSHIP AMONG LOCUS OF CONTROL, SELF-CONCEPT AND ATHLETIC COMPETENCE**

*Canan Koca<sup>1</sup> & F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent University, Sport Sciences Department, Ankara; TÜRKİYE

P25

**FUTBOLCULARIN STRES DÜZEYLERİ VE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ**

*Z. Tuncel, M. Yalçınkaya Akyüz.*

Ege Ü. Beden Eğitimi Ege Ü. Eğitim Fakültesi ve Spor Y.O.

**THE STRESS LEVELS OF FOOTBALL PLAYERS AND THEIR COPING STRATEGIES**

*Z. Tuncel, M. Yalçınkaya Akyüz.*

Ege Ü. Beden Eğitimi Ege Ü. Eğitim Fakültesi ve Spor Y.O.

P26

**ELİT BAYAN BASKETBOLCULARDA HEDEF YÖNELİMİ VE GÜDÜSEL (MOTİVASYON) İKLİMİN YAŞAM DOYUMU İLE İLİŞKİSİ**

*Turhan Toros*

P27

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜNDE LİSANSI OLAN ÖĞRENCİLERLE LİSANSI OLMAYAN ÖĞRENCİLERİN BENLİK SAYGILARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

*A.r. Özdemir*

**COMPARISON OF SELF-ESTEEM BETWEEN THE LICENCED STUDENTS AND NON-LICENCED STUDENTS IN THE PHYSICAL TRAINING AND SPORT DEPARTMENT OF THE FACULTY OF EDUCATION, ULUDAĞ UNIVERSITY**

*A.r. Özdemir*

P28

**ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOMATOTİPLERİ (VÜCUT TİPİ) İLE PROBLEM ÇÖZME BECERİSİ ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

*Gonca İNCE Ahmet DOĞANAY Dilek SEVİMLİ*

Çukurova Üniversitesi Beben Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE RELATIONSHIP BETWEEN SOMATOTYPE (TYPE OF BODY) AND PROBLEM-SOLVING SKILL PERCEPTION OF UNIVERSITY STUDENTS**

*Gonca İNCE Ahmet DOĞANAY Dilek SEVİMLİ*

Çukurova University, School Of Physical Education and Sport

P29

**SPOR YAPAN VE YAPMAYAN BAYANLARIN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

*P. Bayar\* ve Z. Koruç\*\**

\*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**THE COMPARSON OF PERSONALİTY FEATURES OF FEMALES DOİNG SPORTS AND NOT DOİNG SPORTS**

P. Bayar \* ; Z. Koruç\*\*

\* Ankara University School of Physical Education and Sports Sciences

\*\* Hacettepe University School of Sport Sciences and Technology

P30

**GÜLEN VE AĞLAYAN YÜZ İFADELERİNİN PENÇE KUVVETİNE ETKİSİ**

*K.N.Özerkan*

İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**THE EFFECTS OF SMILING OR CRYING FACIAL EXPRESSION ON GRIP STRENGTH**

*K.N.Özerkan*

Istanbul University, Sports Higher Education

P31

**THE STUDY OF UNIVERSITY STUDENTS' LIFESTYLES**

*Ildikó Pintér-Csaba Nagykáldi*

Technical University of Budapest-Hungarian University of Physical Education , Hungary

P32

**19 MAYIS ATATÜRK'Ü ANMA, GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI KUTLAMA TÖRENLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ**

*Z. Pehlivan*

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P34

**MONOPALET SPORUNUN TÜRKİYE'DE GELİŞİMİ**

*Şahin ÖZEN, Birol ÇOTUK*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**DEVELOPMENT OF FIN SWIMMING IN TURKEY**

*Şahin ÖZEN, Birol ÇOTUK*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P35

**ALTI HAFTALIK YAZ SPOR OKULU EĞİTİMİNİN 6-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK GELİŞİMİNE ETKİLERİ**

*E.Haslofça E. Kutlay, F. Haslofça M.Z. Özkol, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

**THE EFFECT OF SIX WEEKS SUMMER SPORTS SCHOOL ON PHYSICAL FITNESS**

**IMPROVEMENT IN CHILDREN AGED 6-13 YEARS**

*E. Haslofça, E. Kutlay, F. Haslofça, M.Z. Özkol, Ege University School of Physical Education and Sports*

P36

**2000-2001 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI, EGE ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİT.VE SPOR YÜKSEKOKULU GİRİŞ SINAVLARININ YENİ SİSTEM AÇISINDAN ANALİZİ**

*Berrin DURMAZ*

Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE ANALYSIS OF THE ENTRY TEST FOR THE EGE UNIVERSITY PHYSICAL I EDUCATION AND SPORT SCHOOL FOR 2000-2001 ACADEMIC YEAR**

*Berrin DURMAZ*

**P37**

**ÖZEL YETENEK GEREKTİREN YÜKSEK ÖĞRETİM PROGRAMLARINA ÖĞRENCİ ALIM YÖNTEMİNİN ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖZEL YETENEK SINAVLARINA ETKİSİ**

*\*N. KORKMAZ, \*\*B. EDİZ, \*F. Ö. KUTER*

\*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve SPOR Bölümü

\*\*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

**EFFECTS OF SPECIAL SKILLS AND RQUERIEMENTS RULES IN THE UNIVERSIES ADMITION AT THE ULUDAG UNIVERSITY PHSICAL EDUCATION AND SPORT DEPARMENT EXAMITATIONS**

*\*N. KORKMAZ, \*\*B. EDİZ, \*F. Ö. KUTER*

\*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\* Uludağ Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

**P38**

**FUTBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE ROM DEĞERLERİ**

*Metin Çakıroğlu*

**LOWER EXTREMITY ROM VALUES OF SOME FOOTBALLERS**

*Metin Çakıroğlu*

**P39**

**VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPMIŞ SPORCULARIN BEDEN YAPILARI VE BAZI FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

*İ. Odabaş, A. Pehlivan, L. Güler*

M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**EVALUATION OF THE BODY STRUCTURE AND SOME PHYSIIOLOGICAL PARAMETERS OF THE BODY BUILDERS**

*İ. Odabas, A. Pehlivan, L. Güler*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**P40**

**TÜKENME EGZERSİZİNDE C VİTAMİNİ DESTEĞİNİN SOLEUS KASI LİPİD PEROKSİDASYON VE ANTİOKSİDAN DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

*N. Atalay Güzel, B.Gönül, Ş. Coşkun*

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**THE EFFECTS OF EXHAUSTIVE EXERCISE AND VİTAMİN C SUPPLEMENTATION ON THE LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT LEVELS OF SOLEUS MUSCLE**

*N. Atalay Güzel, B.Gönül, Ş. Coşkun*

Gazi University, Institute of Health Science, Ankara

P41

**AKUT EGZERSİZ VE VİTAMİN C UYGULAMASININ SIÇAN BEYİN MALONDİALDEHİT VE GLUTATYON DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

*Ş. Coşkun, B. Gönül, N. Güzel Atalay*

Gazi Üniversitesi, Tıp fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

**THE EFFECT OF ACUTE EXERCISE AND VITAMINE C SUPPLEMENTATION ON THE BRAIN MALONDIALDEHYDE AND GLUTATHIONE LEVELS**

*Ş. Coşkun, B. Gönül, N. Güzel Atalay*

Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Physiology

P42

**EGZERSİZİN DUYSAL UYARILMIŞ POTANSİYELLER ÜZERİNE ETKİLERİ**

*S Bulut\*, R. Özmerdivenli\*\*, H Bayer\*\**

\* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Noroloji Anabilim Dalı, Elazığ

\*\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

**EFFECTS OF EXERCISE ON EVOKED SENSORY POTENTIALS**

*S Bulut\*, R. Özmerdivenli\*\*, H Bayer\*\**

\* Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ

\*\* Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

P43

**DÜZENLİ EGZERSİZİN GÖRSEL UYARILMIŞ POTANSİYELLER ÜZERİNE ETKİLERİ**

*R. Özmerdivenli\*, S Bulut\*\*, H Bayer\**

\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

\*\* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Noroloji Anabilim Dalı, Elazığ

**EFFECTS OF REGULAR EXERCISE ON VISUAL EVOKED POTENTIALS**

*R. Özmerdivenli\*, S Bulut\*\*, H Bayer\**

Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ

Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

P44

**SOLUNUMSAL VE LAKTİK ASİT EŞİKLERİ, GÜNÜN FARKLI ZAMANI**

*Ufuk Şekir, Hakan Gür, Zekine Pündük, Bedrettin Akova, Selçuk Küçükkoğlu*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği BD., Bursa

**LACTATE AND VENTILATORY THRESHOLDS, TIME OF DAY**

*Ufuk Şekir, Hakan Gür, Zekine Pündük, Bedrettin Akova, Selçuk Küçükkoğlu*

Medical School of Uludag University, Dept. of Sports Medicine, Bursa



P45

**İKİZLERDE KAS KUVVET ÖZELLİKLERİ**

*Zekine Pündük, Hakan Gür, Okan Gültekin*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği BD., Bursa

**MUSCLE STRENGTH CHARACTERISTICS IN TWINS**

*Zekine Pündük, Hakan Gür, Okan Gültekin*

Uludağ University, Medical Faculty, Dept. of Sports Medicine, Bursa

P46

**EGZERSİZİN NİTRİK OKSİT SENTAZ BLOKAJİ HİPERTANSİYONUNA ETKİSİ**

*O. Kuru<sup>1</sup>, Ü.K. Şentürk<sup>1</sup>, A. Yeşilkaya<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

**THE ROLE OF EXERCISE IN NITRIC OXIDE SYNTHASE BLOCKAGE INDUCED HYPERTENSION**

*O. Kuru<sup>1</sup>, Ü.K. Şentürk<sup>1</sup>, A. Yeşilkaya<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Akdeniz University Medical Faculty Dept. of Physiology, Antalya, Turkey

<sup>2</sup> Akdeniz University Medical Faculty Dept. of Biochemistry, Antalya, Turkey

P47

**PULMONARY O<sub>2</sub> UPTAKE KINETICS DURING EXERCISE AND RECOVERY IN HUMANS**

*F.Özyener<sup>1,2</sup>, S.A.Ward<sup>3</sup>, and B.J. Whipp<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Dept of Physiology, Uludağ University Medical School, Bursa; <sup>2</sup>Dept of Physiology, St George's Hospital Medical School, London; <sup>3</sup>Center for Exercise Science and Medicine, University of Glasgow, Glasgow

P48

**ANAEROBİK YÜKLENMENİN ERİTROSİT AKIŞKANLIK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ**

*Ö. Yalçın<sup>1</sup>, Z.M. Bor-Küçükataç<sup>1</sup>, Ö. Özdemir<sup>2</sup>, A.Erman<sup>2</sup>, S. Muratlı<sup>2</sup>, O.K. Başkurt<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Akdeniz Üniv. Tıp Fak. Fizyoloji A.B.D

<sup>2</sup>Akdeniz Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

P49

**10 – 15 YAŞ GRUBU YÜZÜCÜLERDE SAHA TESTLERİNDEN 12 DK.YÜZME VE KOŞU TESTLERİNDE KARDİORESPİRATUVAR CEVAPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Ummuhan BAŞ ASLAN<sup>1</sup>, Nevin ERGUN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>1</sup>,

Şehmus ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi Ortak Zorunlu Dersler Birimi

**RELATIONSHIP BETWEEN THE 12.MIN SWIM AND RUN FIELD TESTS OF CARDIORESPIRATUVAR ENDURANCE RESPONSES IN 10-15 AGED SWIMMERS**

Ummuhan BAŞ ASLAN<sup>1</sup>, Nevin ERGUN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>1</sup>

Şehmus ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe University School of Physical Therapy and Rehabilitation

<sup>2</sup>Pamukkale University School of Physical Education and Sports Sciences

**P50**

**AKUT TÜKETİCİ VE KRONİK SUBMAKSİMAL EGZERSİZLERİN BÖBREK NİTRİK OKSİT DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

*Ş. Güney\**, *S. Dinçer\**, *G. Öztürk\**, *N. Atalay Güzel\*\**

\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Beşevler, Ankara, Türkiye

\*\*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beşevler, Ankara, Türkiye

**THE EFFECT OF ACUTE EXHAUSTIVE AND CHRONIC SUBMAXIMAL EXERCISES ON KIDNEY NITRIC OXIDE LEVELS**

*Ş. Güney\**, *S. Dinçer\**, *G. Öztürk\**, *N. Atalay Güzel\*\**

\*Gazi University Faculty of Medicine Department of Physiology, Beşevler, Ankara, Turkey

\*\*Gazi University, School of Physical Education and Sports, Beşevler, Ankara, Turkey

**P51**

**SUBMAKSİMAL EGZERSİZ ÖNCESİ VE SONRASINDA OSMOTİK FRAJİLİTE VE BAZI HEMATOLOJİK DEĞERLERİN DEĞİŞİMİ**

*G. Gürel\**, *A.B. Karul\*\**, *A. Güreş\**, *M. Altınışık\*\**

\*Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

\*\* Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

**EFFECTS OF SUBMAXİMAL EXERCİSE ON HEMATOLOGİCAL PARAMETERS AND ERYTHROCYTE OSMOTİC FRAGİLİTY**

*G. Gürel\**, *A.B. Karul\*\**, *A. Güreş\**, *M. Altınışık\*\**

\* Adnan Menderes University, School of Sport

\*\* Adnan Menderes University, Medical Faculty, Departement of Biochemistry

**P52**

**SPOR BİLİMLERİNDE ANATOMİNİN YERİ**

*B. Durgun Yücel*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Balcalı-ADANA

**THE IMPORTANCE OF ANATOMY FOR SPORTS SCIENCES**

*B. Durgun Yücel*

Çukurova University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy Balcalı-ADANA

**P53**

**TESTS AND ESTIMATION CRITERIONS OF ANAEROBIC CAPACITY IN TOP-CLASS ATHLETES**

*Tomas Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

**P54**

**BIOENERGETISTIC PROFILE OF AEROBIC AND ANAEROBIC CAPACITY IN MALE  
SPRINTERS**

*Tomasz Gabrys<sup>1</sup>, Urszula Szmatlan-Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland<sup>1</sup>

**P55**

**AEROBIC CAPACITY OF FOOTBALL PLAYERS OVER A HALF-YEAR TRAINING CYCLE**

*Marek Szczerbowski,*

Association of Polish Student, Warsaw, Poland

**P56**

**METHODICAL CONTROL OF ANAEROBIC CAPACITY IN THE COURSE OF TRAINING  
PROCESS**

*Urszula Szmatlan-Gabrys<sup>1</sup>, Marek Szczerbowski<sup>2</sup>*

Sport Club "Gwarek", Zabrze, Poland<sup>1</sup>, Association of Polish Student, Warsaw, Poland<sup>2</sup>

**P57**

**THE RESPONSE OF FREE AMINO ACIDS CONCENTRATION TO PHYSICAL EXERCISE**

*Urszula Szmatlan-Gabrys*

Katowice, Poland

**P58**

**COMPERATIVE ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF TRAINING LOADS IN TRACK-AND-FIELD  
SPRINT EVENTS**

*Zbigniew Borek<sup>1</sup>, Urszula Szmatlan-Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland<sup>1</sup>

**P59**

**COMPERATIVE ANALYSIS OF LABORATORIAL TEST OF POWER AND STRENGTH IN ICE  
HOCKEY**

*Zbigniew Borek*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

**P60**

**SERUM TESTOSTERONE (T) AND CAMP AS MARKERS PHYSICAL EXERCISE IN POLISH ICE  
HOCKEY REPRESENTATION UNDER 20 YEARS OF AGE**

*Aleksandra Kocharńska-Dziurawicz<sup>1</sup>, Adam Bogacz<sup>1</sup>, Anita Stanjek<sup>1</sup>, Aleksandra Bijak<sup>1</sup>, Tomasz Gabryś<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Department Radiobiology & Radiopharmaceuticals, Medical University of Silesia; 41-200 Sosnowiec,  
Jagiellońska 4,

<sup>2</sup> Academy of Physical Education, Katowice, POLAND

P61

**YOĞUN MUSKÜLER EGZERSİZ VE ADRENALİNİN SERUM KARNİTİN VE DOKU GLİKOJEN DÜZEYLERİNE ETKİSİ**

*Ş. Öter\**, *A. Korkmaz\**, *Ö. Coşkun\*\**

Gülhane Askeri Tıp Akademisi \*Fizyoloji AD, \*\*Histoloji ve Embriyoloji AD, Ankara

**EFFECTS OF INTENSIVE MUSCULAR EXERCISE AND EPINEPHRINE ON SERUM CARNITINE AND TISSUE GLYCOGEN LEVELS**

*Ş. Öter\**, *A. Korkmaz\**, *Ö. Coşkun\*\**

Gülhane Military Medical Academy \*Department of Physiology, \*\*Department of Histology and Embriology, Ankara

P62

**YOĞUN EGZERSİZİN İSKELET KASINDA OLUŞTURDUĞU DEĞİŞİKLİKLERE KARNİTİNİN ETKİSİ**

*A. Korkmaz\**, *Ş. Öter\**, *Ö. Coşkun\*\**

Gülhane Askeri Tıp Akademisi \*Fizyoloji AD, \*\*Histoloji ve Embriyoloji AD, Ankara

**EFFECT OF CARNITINE ON INTENSIVE EXERCISE INDUCED CHANGES IN SKELETAL MUSCLE**

*Ş. Öter\**, *A. Korkmaz\**, *Ö. Coşkun\*\**

Gülhane Military Medical Academy \*Department of Physiology, \*\*Department of Histology and Embriology, Ankara

P63

**OPERE OLMAYAN MENİSKÜS YARALANMALARINDA EGZERSİZİN ÖNEMİ**

*N. Gelecek*, *S. Bakırhan*, *A. Özcan*

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO.

**THE IMPORTANCE OF EXERCISES FOR NON-OPERATE MENISCUS LESIONS**

*N. Gelecek*, *S. Bakırhan*, *A. Özcan*

P64

**YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ**

*Selda UZUN*, *Birol ÇOTUK*, *Yaşar TATAR*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu—İstanbul

**PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF OLDER ADULTS**

*Selda UZUN*, *Birol ÇOTUK*, *Yaşar TATAR*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu—İstanbul

P65

**60, 180 VE 240 DERECELİK AÇISAL HIZLARDA, İKİ BACAĞA VE FLEKSİYON VE EKSTANSİYON YÖNLERİNDE, YARIŞ SEZONU ÖNCESİ VE SONRASI, KÜREKÇİLERİN DİZ BÖLGESİ İZOKİNETİK PEAK TORKLARININ KARŞILAŞTIRMASI**

*E. Ağaçcıoğlu, F. Korkusuz*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**COMPARISON OF THE OARSMEN KNEE JOINT ISOKINETIC PEAK TORQUE BETWEEN PRE AND POST COMPETITIVE SEASONS AT THE VELOCITIES OF 60, 180 AND 240 DEG/SEC AT BOTH SIDES, AND IN THE DIRECTION OF FLEXION AND EXTENSION**

*E. Ağaçcıoğlu, F. Korkusuz*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports

**P66**

**FİZİKSEL AKTİVİTENİN ERİTROSİT SEDİMENTASYON HIZI, FİBRİNOJEN, ALFA-2 GLOBULİN ve GAMA GLOBULİNLER ÜZERİNE ETKİSİ**

*Yüksel GÖKEL (Dilek SEVİMLİ), SalimSATAR*

*Abdullah CANATAROğLU Süleyman ÖZBEK Mehmet VURAT*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE, FIBRINOGEN , ALFA-2 GLOBULIN AND GAMMA GLOBULIN**

*Yüksel GÖKEL (Dilek SEVİMLİ), SalimSATAR*

*Abdullah CANATAROğLU Süleyman ÖZBEK Mehmet VURAT*

Çukurova University Physical Education and Sports Faculty

**P67**

**PSİKİYATRİK HASTALARIN BEDENSEL ETKİNLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

*Dr. Hakan YAMAN, Bil.Uz.\*; Ayda KARACA\*\**

Yrd. Doç, SDÜ Tıp Fak., Spor Hekimliği AD, Isparta\*

Hacettepe Üniversitesi, Spor Teknolojisi Yüksek Okulu, Ankara\*\*

**THE PHYSICAL ACTIVITY LEVEL EVALUATION OF PSYCHIATRIC PATIENTS**

*Hakan YAMAN MD,MSc\*; Ayda KARACA,MSc\*\**

Assist.Prof.,SDU,Medical Faculty,Dep of Sports Med,Isparta,Turkey\*

Hacettepe University, School of Sports Technology, Ankara,Turkey\*\*

**P68**

**ORTAÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE/EGZERSİZ ALIŞKANLIKLARI**

*Mitat KOZ*

**PHYSICAL ACTIVITY/EXERCISE HABBITS OF HIGH SCHOOL STUDENTS**

*M.KOZ, H.SUNAY, N.GUNDUZ, G.ERSOZ*

Ankara University School of Physical Education and Sports, Ankara

P69

**TÜRKİYE' DE DEĞİŞİK SPOR BRANŞLARINDAKİ ELİT BAYAN SPORCULARIN  
KARŞILAŞTIKLARI CİNSEL TACİZ OLGULARININ ARAŞTIRILMASI**

*N. Gündüz\**, *M. Koz\**, *T. Fedai\*\**, *H. Sunay\**, *G. Ersöz\**

\* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\*GATA, Sağlık Hizmetleri Yönetimi

**INVESTIGATION OF ELİTE FEMALE ATHLETES IN DIFFERENT SPORT BRANCHES MEETS  
SEXUAL HARRASSMENT EVENT IN TURKEY**

*N. Gündüz\**, *M. Koz\**, *T. Fedai\*\**, *H. Sunay\**, *G. Ersöz\**

\* Ankara University, The School of Physical Education and Sports

\*\* Gülhane Military Medical Academy, Ankara

P70

**PARALİTİK POLİO SEKELLİ SPORCULARDA İKİ SAHA TESTİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

*\*N. Ergun*, *\*V. Bayrakçı Tunay*, *\*M. Karakaya*, *\*Ö. Aras*, *\*\*T. Karagöz*, *\*\*S. Özer*

\*Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu,

\*\*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji A.B.D.

**COMPARISON OF TWO FIELD TESTS IN PARALYTIC POLIO SEQUEL ATHLETES**

*N. Ergun*, *V. Bayrakçı Tunay*, *M. Karakaya*, *Ö. Aras*, *T. Karagöz*, *S. Özer*

Hacettepe University Physical Therapy and Rehabilitation Unit

Hacettepe University Faculty of Medicine Department of Paediatric Cardiology

P71

**STEP AKTİVİTESİNE KATILIMIN ANAEROBİK PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ**

*S. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>*, *Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>*, *F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye

**EFFECTS OF STEP AEROBICS PROGRAM ON ANAEROBIC PERFORMANCE**

*S. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>*, *Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>*, *F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Faculty of Education, Physical Education and Sports Department, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Başkent University, Department of Sport Sciences, Ankara, Türkiye

P72

**SÜPER LİG İLE BİRİNCİ KÜMEDE OYNAYAN VOLEYBOLCULARIN MANŞET PASLARININ  
KİNEMATİK ANALİZİ**

*T. Akman Atan<sup>1</sup>*, *C. Açıkkada<sup>2</sup>*, *A. Aşçı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**KINEMATIC ANALYSIS OF THE FOREARM PASS OF SUPER LEAGUE AND FIRST LEAGUE  
VOLLEYBALL PLAYERS**

T. Akman Atan<sup>1</sup>, C. Açıkkada<sup>2</sup>, A. Aşçı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Ondokuz Mayıs, Yağar Doğu Physical Education and Sports Department.

<sup>2</sup> University of Hacettepe, Sports Science and Technology Department.

P73

**KULAÇ PARAMETRELERİNİN YÜZME HIZINA ETKİSİ**

*Ö. Çelik, S. Koçak*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department.

**THE EFFECT OF STROKE PATTERNS ON SWIMMING VELOCITY**

*Ö. Çelik, S. Koçak*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department.

P74

**BURSA VE CEVRESİNDE TAKIM VE BREYSEL SPOR YAPAN SPORCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ**

*N. Haşıl KORKMAZ, D. ZEKİ*

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fültesi Beden Eğitimi ve SPOR Bölümü

**THE INVESTIGATION OF THE DIATERY HABITS OF INDIVIDUALS AND TEAM SPORTSMAN IN BURSA AND NEIGHBOURHOOD**

*N. Haşıl KORKMAZ, D. ZEKİ*

Uludağ Üniversitesi Egttim Fakültesi Beden Egtimi ve Spor Bölümü

P75

**PROFESYONEL VE AMATÖR FUTBOLCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

*C. Arslan \*, C. Gündoğdu \*\*, R. Özmerdivenli \*\**

*M. Kutlu \*\*, K. Karacabey \*\*,*

\* Gaziantep Ü. Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Gaziantep

\*\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

**COMPARISON OF NUTRITIONAL HABITS OF PROFESSIONAL AND AMATEUR FOOTBALLERS**

*C. Arslan \*, C. Gündoğdu \*\*, R. Özmerdivenli \*\**

*M. Kutlu \*\*, K. Karacabey \*\*,*

\*Gaziantep University, School of Sports and Physical Education, Gaziantep

\*\* Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

P76

**AMATÖR OLARAK FUTBOL İLE UĞRAŞAN 11-14 YAŞ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMU VE ALIŞKANLIKLARININ SAPTANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

*S.Küçükkömürler, N.Şanlıer*

Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitim Bölümü

**RESEARCH ON DETERMINATION OF NUTRITION HABITS OF CHILDREN WHO ARE AGED BETWEEN 11 AND 14 PLAYING FOOTBALL AS AMATEURS**

*S.Küçükkömürler, N.Şanlıer*

Gazi University, Vocational Training Faculty Department of Child Development and House Management

**P77**

**AMATÖR OLARAK BASKETBOL OYNAYAN GENÇLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ, BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE ENERJİ HARCAMALARININ SAPTANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

*N.Şanlıer, B.Arıkan*

Gazi Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Bölümü

**RESEARCH ON THE DETERMINATION OF NUTRITION HABITS AND ENERGY CONSUMED BY THE YOUNG PEOPLE PLAYING BASKETBALL AS AMATEURS ACCORDING TO ANTHROPOMETRIC MEASURES**

*N.Şanlıer, B.Arıkan*

Gazi University, Child Development and House Management Department

**P78**

**7-11 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN OBEZİTE İLE BESLENME VE SAĞLIK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİNTİNİN SAPTANMASI**

*AKTAŞ Nazan<sup>1</sup>, HASİPEK Seniha<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Bölümü Araştırma Görevlisi, Konya.

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Beslenme Anabilim Dalı

**EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND NUTRITIONAL STATUS AND HEALTH CONDITIONS OF CHILDREN AGED 7-11 YEARS**

*AKTAŞ Nazan<sup>1</sup>, HASİPEK Seniha<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Bölümü Araştırma Görevlisi, Konya.

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Beslenme Anabilim Dalı Öğretim Üyesi  
06130 Ankara.

**P79**

**AKTİF VE İNAKTİF ADÖLESANLARIN BESLENME DURUMU VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

*Nurcan YABANCI\*, Gülden PEKCAN\*\**

\*Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Eğitimi ABD

\*\*Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

**NUTRITION STATUS AND ANTORPOMETRIC MEASUREMENTS**

**ASSESSMENT ON ACTIVE AND INACTIVE ADOLESCENT**

*Nurcan YABANCI\*, Gülden PEKCAN\*\**

\* Gazi University Family Economics and Nutrition Education

\*\* Hacettepe University Nutrition and Dietetics



P80

**CREATINE MONOHYDRATE, A DIETARY SUPPLEMENT**

*Mohammad Samadi*

Baghyiatollah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

National Olympic Committee of Iran, Tehran, Iran

P81

**NUTRITION IN CLIMBING**

*Farzad Berahmandpour*

Sport Nutrition Group-Tehran-Iran

P82

**İSTANBUL'DA GÖREVLİ BEDEN EĞİTİMCİLERİNİN İHTİSALARI ÇALIŞMALARI ve  
KATILDIKLARI OKULLARARASI MÜSABAKALARIN TÜRK SPORUNA ETKİSİ**

*İlhan Ağırbaş*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE PHYSICAL TRAINERS IN CHARGE IN ISTANBUL, THEIR SPECIALIZATION, THEIR  
WORK AND THEIR EFFEKT TO THE TURKISH SPORT WITH THEIR PARTICIPATION TO  
THE INTERSCHOOL COMPETITIONS**

*İlhan Ağırbaş*

University of Marmara Physical Training and Sport Highschool

P83

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ  
DERSİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ (SİVAS ÖRNEĞİ)**

*M. Kangalgil*

Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**PRIMARY SCHOOL TEACHER'S OPINION ABOUT PHYSICAL EDUCATION LESSONS (A CASE  
STUDY IN SIVAS )**

*M. Kangalgil*

Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P84

**İZMİR İLİ DEVLET VE ÖZEL OKULLARINDA GÖREV YAPAN BEDEN EĞİTİMİ  
ÖĞRETMENLERİNİN DERS İÇİ VE DIŞI BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ETKİNLİKLERİNE BAKIŞ  
AÇILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

*Şehmus ASLAN<sup>1</sup>, Seyhan HASIRCI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pamukkale University, OZDB BES, DENİZLİ

<sup>2</sup> Celal Bayar University, BESYO, MANİSA

**THE COMPARISON AND EVALUATION OF THE POINT OF VIEW OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS RELATED WITH PHYSICAL EDUCATION AND SPORT ACTIVITIES IN CLASS AND OUTCLASS IN İZMİR**

*Sehmus ASLAN<sup>1</sup>, Seyhan HASIRCI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pamukkale Üniversitesi, OZDB BES, DENİZLİ

<sup>2</sup> Celal Bayar Üniversitesi BESYO, MANİSA

**P85**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ, OKUL ORTAMI VE EĞİTİMİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL YAŞAMLARI ÜZERİNE DÖRT YILLIK EĞİTİM SÜRECİNİN ETKİSİ**

*M.Yalcıner<sup>1</sup>, A.Aktop<sup>1</sup>, A.Turgut<sup>1</sup>*

Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE EFFECT OF FOUR YEARS EDUCATIONAL PROCESS UPON STUDENTS GENERAL DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS, CLIMATE AND EDUCATION OF UNIVERSITY, CULTURAL AND SOCIAL LIFE OF PHYSICAL EDUCATION DEPARTMENT.**

*M.Yalcıner<sup>1</sup>, A.Aktop<sup>1</sup>, A.Turgut<sup>1</sup>*

Akdeniz University School of Physical Education and Sport

**P86**

**İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ DERSİNDE BAŞARI KRİTERLERİ VE DEĞERLENDİRİLMELERİNE BAKIŞLARI**

*S. Kirazcı, S. Koçak & Ş. Çiçek*

Middle East Technical University, Physical Education & Sports Department, 06530 Ankara Turkey.

**THE PERCEPTION OF ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN ON THE CRITERIA OF SUCCESS AND ITS EVALUATION IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES**

*S. Kirazcı, S. Koçak & Ş. Çiçek*

Middle East Technical University, Physical Education & Sports Department, 06530 Ankara Turkey.

**P87**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULLARINA BAŞVURAN ADAY ÖĞRENCİLERİN OKULA GİRİŞ AMAÇLARI, OKULLARIN ÖĞRENCİ SEÇME KRİTERLERİ VE AMAÇLARI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ**

*N. Gündüz, H. Sunay*

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE Opinions OF CANDIDATE STUDENTS ABOUT THE AIMS OF APPLYING TO THE SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS, THE STUDENT SELECTION CRITERIA AND PURPOSES OF THESE SCHOOLS**

*N. Gündüz, H. Sunay*

Ankara University, The School of Physical Education and Sports

P88

**İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ BEDEN EĞİTİMİ DERSİNİN İŞLENMESİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLARA İLİŞKİN MÜFETTİŞ GÖRÜŞLERİ**

*Gıyasettin Demirhan, Hakkı Çamur, Rüştü Şahin*

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve teknolojisi Yüksekokulu, Ankara

**THE INSPECTOR'S VIEWS RELATED TO TEACHING PROBLEMS OF PHYSICAL EDUCATION COURSES IN ELEMENTARY AND MIDDLE SCHOOLS**

*Gıyasettin Demirhan, Hakkı Çamur, Rüştü Şahin*

Hacettepe University School of Sports Sciences and Technology, Ankara/Turkey

P89

**THE COMPARSON OF TRADOTİONAL METHOD WİTH ASYNCHRONOUS NETWORK METHODS ON PHYSİCAL EDUCATİON COURSE TEACHİNG**

*Lan-In, Chang & Hsien-Hsiang, Liu*

Fu-Shing Elementary School & Shu-Te University

P90

**FARKLI REAKSİYON ZAMANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

*R. ŞAHİN*

**COMPARISON OF DIFFERENT REACTION TIMES**

*R. ŞAHİN*

P91

**THE IMPACT OF MOTOR ACTIVITIES ON IMPROVING PERCEPTUAL -MOTOR CAPABILITIES OF EDUCABLE MENTALLY RETARDED STUDENTS (AGED 9)**

*MirHassan Seyyedameri*

Mir hassan seyzed Ameri, velfajar bolvard, seda & sima St .,physical education department faculty of letters 'Oouromieh, IRAN

P92

**ÇABUK KUVVET ANTRENMANLARININ 13-14 YAŞ GRUBU ERKEK BASKETBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL VE MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ**

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>*

1. Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**THE EFFECTS OF EXPLOSIVE STRENGTH TRAINING ON SOME PHYSICAL AND MOTORIC CHARACTERISTICS OF MALE BASKETBALL PLAYERS AGED 13-14**

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>*

1. Celal Bayar University, School of Physical Education and Sports

P93

**İZOKİNETİK VE İZOTONİK ANTRENMAN PROGRAMLARININ DİNLENME, EGZERSİZ VE TOPARLANMA KALP ATIMLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

*\*A. Ş. Ökmen, \*İ. Erdemir, \*M. A. Bilgin*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

**THE EFFECTS OF ISOKINETIC AND ISOTONIC TRAINING PROGRAMS ON RESTING, EXERCISES AND RECOVERY HEART RATE**

*\*A. Ş. Ökmen, \*İ. Erdemir, \*M. A. Bilgin*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

P94

**BİR GRUP TRIATLETİN ANTRENMANA BAĞLI FİZİKSEL VE PERFORMANS DEĞİŞİMLERİNİN BOYLAMSAL OLARAK İNCELENMESİ**

*Ö. Çelik, M. L. İnce, S. Kirazcı*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**A GROUP OF TRIATHLETES' PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL AND PERFORMANCE CHANGES DUE TO TRAINING: A FOUR YEAR LONGITUDINAL STUDY**

*Ö. Çelik, M. L. İnce, S. Kirazcı*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

P95

**FİGÜR PATENİ YETENEK SEÇİMİ**

*\* Meriç. B., Aydın. M., Gönener.A., Yenigün. N., Taşkiran.Y.*

\* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AGILITY SELECTION IN FIGURE SKATING**

*\* Meriç. B., Aydın. M., Gönener.A., Yenigün. N., Taşkiran.Y.*

\* Kocaeli University Physical Education and Sport Department.

P96

**YÜZME SPORUNDA ALT YAPI OLUŞTURMADA BİR YETENEK SEÇİMİ ÇALIŞMASI: İzmit Bölgesi Örneği**

*Aydın, M\*, Meriç, B\*, Taşkiran, Y\*, Odabaş, İ\*\**

\*Kocaeli Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

\*\* Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**A RESEARCH ON SELECTION OF CAPACITY TO CREATE A SUBSTRUCTURE ON SWIMMING**

*Aydın, M\*, Meriç, B\*, Taşkiran, Y\*, Odabaş, İ\*\**

\* University of Kocaeli, Department of Physical Education and Sports

\*\* University of Marmara, Department of Physical Education and Sports

P97

**BAYANLARDA ANAEROBİK EŞİK VE %10 ANAEROBİK EŞİK ÜSTÜNDEKİ ŞİDDETTE YAPILAN ÇALIŞMALARIN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ**

*R. Çolak<sup>1</sup>, G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, B. Yüktaşır<sup>1</sup>, S. Sönmez<sup>1</sup>, O. Kırıkoğlu<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**THE EFFECTS OF TRAINING ANAEROBIC THRESHOLD LEVEL AND TRAINING OVER 10 % ANAEROBIC TRESHOLD LEVEL ON ANAEROBIC THERHOLD OF FEMALE**

*R. Çolak<sup>1</sup>, G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, B. Yüktaşır<sup>1</sup>, S. Sönmez<sup>1</sup>, O. Kırıkoğlu*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

P98

**TEK DOZ SARIMSAK YÜKLEMESİNİN ANAEROBİK EŞİK NOKTASINA OLAN ETKİSİ**

*G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, R. Çolak<sup>1</sup>, Ö. Şemşek<sup>1</sup>, Y. Uçan<sup>1</sup>, M. Çetinbaş<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**EFFECTS OF ONE DOSE GARLIC LOAD ON ANAEROBIC THRESHOLD**

*G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, R. Çolak<sup>1</sup>, Ö. Şemşek<sup>1</sup>, Y. Uçan<sup>1</sup>, M. Çetinbaş<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

P99

**BİR ERKEK VOLEYBOL TAKIMININ BİRBİRİNİ TAKİP EDEN ÜÇ FARKLI LİG STATÜSÜNDE VE YARIŞMA SEZONUNDA FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL PROFİLİNİN TESBİTİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

*Turgut KAPLAN<sup>1</sup> Hasan AKKUŞ*

Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**TESTING and COMPARISON of PHYSICAL and PYHSIOLOGICAL PROFILE of A VOLLEYBALL TEAM in DIFFERENT LEAGUE DURING IN-SEASON**

*Turgut KAPLAN<sup>1</sup> Hasan AKKUŞ*

Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

P100

**FUTBOLDA SÜRAT ÖZELLİĞİNİN BAZI TEKNİK ELEMENTLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

*G. DELİCEOĞLU<sup>1</sup>, S. MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup> Kırıkkale University, BESYO

Ankara University,

**THE EXAMINATION OF EFFECTS OF THE SPEED FUNCTION ON SOME TECHNIC ELEMENTS IN SOCCER**

*G. DELİCEOĞLU<sup>1</sup>, S. MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup> Kırıkkale University, BESYO

Ankara University, BESYO

P101

**ANKARA İLİ I. AMATÖR LİGDE MÜCADELE EDEN FUTBOL KALECİLERİ İLE DİĞER MEVKİLERDE BULUNAN OYUNCULARIN MOTORİK ÖZELLİKLERİ, REAKSİYON ZAMANLARI VE VÜCUT YAĞ YÜZDELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

<sup>1</sup>*B.MARANCI, S.MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup>T.P.O. GEN. MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA ÜNİVERSİTESİ, B.E.S.Y.O.

**COMPARISON BETWEEN FOOTBALL GOALKEEPER AND OTHER POSITION PLAYERS IN RELATED TO MOTORIC FUNCTION, REACTION TIMES AND BODY FAT PERCENTAGE IN ANKARA CITY FIRST AMATEUR LEAGUE**

<sup>1</sup>*B.MARANCI, S.MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup>T.P.O. GEN.DIRECTORY

ANKARA UNIVERSITY, P.E.S.D

P102

**İZOKİNETİK VE İZOTONİK ANTRENMAN PROGRAMLARININ DOLAŞIM- SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ**

\**A. S. Ökmen*, \*\**G. Tiryaki Sönmez*, \*\**G. Doğu*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. BOLU

**THE COMPARISON OF EFFECTS OF ISOKINETIC AND ISOTONIC TRAINING PROGRAMS ON CARDIORESPIRATORY SYSTEM**

\**A. S. Ökmen*, \*\**G. Tiryaki Sönmez*, \*\**G. Doğu*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. BOLU

P103

**SURVEY OF THE NUTRITIONAL KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE OF THE IRANIAN NATIONAL TEAMS ATHELTES, ATTENDING THE 13TH ASIAN GAMES, THAILAND, 1998.**

*R.Korki, M.Samadi, M.Forusani, A.Keshavarz, M.Mahmoudi*

Baghyiatollah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

National Olympic Committee of Iran, Tehran, Iran

P104

**CHARACTERISTICS OF PREDICTION FUNCTION FOR TALENT IDENTIFICATION IN TEAM SPORT WITH REFERENCE TO YOUTH SPORT**

*Manie Spamer*

Potchefstroom College of Education

105

**İKİ ANAEROBİK EŞİK BELİRLEME YÖNTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GEÇERLİĞİ**

*S. C. DİNÇ\**, *C. AÇIKADA\**, *Y. TAŞKIRAN\*\**, *T. HAZİR\**

\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**THE COMPARISON AND VALIDITY OF TWO ANAEROBIC THRESHOLD DETERMINATION TESTS**

*S. C. DİNÇ\**, *C. AÇIKADA\**, *Y. TAŞKIRAN\*\**, *T. HAZİR\**

\* Hacettepe University School of Sport Science and Technology

\*\* Kocaeli University School of Physical Education and Sports

P106

**8-10 YAŞ ERKEK EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN NORMAL GELİŞİM GÖSTEREN AKRANLARI İLE KARŞILAŞTIRILARAK İNCELENMESİ.**

*Dilara ÖZER, Levent Almallı, Nihat ASUTAY*

Akdeniz Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**COMPARASIONAL STUDY ON PHYSICAL CHARACTERISTICS OF EDUCABLE MENTALLY RETARDED CHILDREN AND THEIR NORMALLY DEVELOPED PEERS'**

*Dilara ÖZER, Levent Almallı, Nihat ASUTAY*

Akdeniz Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**DAVETLİ KONUŞMACILAR**  
***INVITED SPEAKERS***



## SELF UNDERSTANDING OF SPORT SCIENCES

*Herbert Haag*

Institut für Sport und Sportwissenschaften, Universität Kiel, Kiel, GER

**Purpose:** To analyze and define the nature (selfunderstanding) of sport science as an academic discipline in order to better fulfill the task of teaching and researching in regard to the very complex special phenomenon of movement, play, and sport.

**Methods:** The used research approach is hermeneutic by nature. The descriptive method is employed. Words are the database, since texts and documents are used as database, which made it necessary to use hermeneutic strategies for data evaluation. The procedure is closely related to the theory grounded research approach.

**Results:** The following four aspects are presented for explaining the selfunderstanding of sport sciences: Function, Body of Knowledge, Research Methodology, Transfer from Theory to Practice. These four aspects are constitutive for an understanding of an academic field.

**Conclusion:** It is of importance that an academic field especially also a young one like sport sciences – is examining its selfunderstanding from time to time in order to reassure its own status and relate it to the world of science in general.

## WHY DOES SKELETAL MUSCLE GENERATE FREE RADICALS DURING EXERCISE?

*Malcolm J. Jackson, H. Aldemir, Muna Khassaf, S. Spiers and Anne McArdle*

Department of Medicine, University of Liverpool, Liverpool, U.K.

Recent data indicate that skeletal muscle generates superoxide and nitric oxide radicals during contraction. Other free radical species, such as the hydroxyl radical are also generated rapidly, although whether this occurs within the muscle cell or in the extracellular space is unclear. This process appears to occur in humans and experimental animals *in vivo* and in skeletal muscle myotubes in culture. Most workers in this area have assumed that this increased generation of free radical species may be deleterious to the viability of muscle and other tissues, but recent data indicate that these species can also act as signalling agents, stimulating specific adaptive responses of skeletal muscle to contraction. These responses appear to be important for muscle integrity since we have now demonstrated that oxidants can induce specific adaptive responses in skeletal muscle cells that protect the cells against subsequent exposure to (normally) damaging concentrations of oxidants.

Surprisingly, prior supplementation with specific nutritional antioxidants appears to attenuate the adaptive responses of muscle to the oxidative stress of exercise. This apparent paradox between the possible beneficial and deleterious effects of contraction-induced generation of free radicals will be discussed in the light of what is known about their sites of generation and actions both inside and outside the skeletal muscle cell.

The authors would like to acknowledge generous financial support from the Wellcome Trust, BBSRC and *Research into Ageing*.

## EXERCISE TRAINING-INDUCED CHANGES IN SKELETAL MUSCLES

*Scott K. Powers*

Department of Exercise and Sport Sciences and Physiology, Center for Exercise Science, University of Florida, Gainesville, Florida. USA

It is well known that skeletal muscle is a plastic tissue and that muscular adaptation occurs in response to increased physical activity. This tutorial lecture will discuss recent research examining the molecular and cellular adaptation of skeletal muscle in response to endurance exercise training. Specifically, the dose-response effects of exercise training on muscle oxidative capacity, antioxidant capacity, myosin phenotype, and levels of heat shock proteins will be explored. Further, the rapidity of the exercise training response will be considered. The lecture will conclude with a discussion of the molecular signaling mechanisms responsible for the exercise-induced cellular changes in muscle.

## EXERCISE AND ENERGY BALANCE

*RJ Maughan*

University Medical School, Foresterhill, Aberdeen AB25 2ZD, Scotland

Correct nutritional practices are vital for the athlete if success in competition is to be achieved. The most important role of nutrition, however, may be in supporting a programme of consistent intensive training, for it is only by such a programme that improvements in performance will be achieved. It is equally clear, however, that unsound dietary practices in the days and hours before competition will adversely affect performance. A clear understanding of the nutritional issues involved, and the solutions to the problems which the athlete faces is a crucial part of the athlete's preparation.

The primary need for the diet of the athlete in training is to meet the additional nutrient requirement imposed by the training load. In sports involving prolonged strenuous exercise on a regular basis, participation has a significant effect on energy balance. Metabolic rate during running or cycling, for example, may be 15-20 times the resting rate, and such levels of activity may be sustained for several hours by trained athletes. Even the sprinter and the weightlifter, whose events lasts only a few seconds, may spend several hours per day in training.

### **Energy balance**

The primary factors which determine the energy requirement are the body size and the training load. The importance of body mass is often underestimated, but athletes may range in size from the female gymnast or marathon runner who may weigh less than 40 kg to the heavyweight weightlifter who may exceed 120 kg. The total training load will increase energy requirements above those of normal daily living: the three important components of any training programme are intensity, duration and frequency. All of these components will influence the energy expenditure, but as with the general population, there is likely to be a large inter-individual variability in energy requirements even when body mass and training load are similar.

Other factors which influence the athlete's energy requirement include the requirement for growth when dealing with young athletes who have not reached full maturity: energy intake must exceed expenditure if growth is to take place. Some athletes will also require to increase body mass, and an increase in muscle mass rather than in fat mass is usually desired. Nonetheless, if body mass is to increase, there must be an excess of intake over expenditure. The reverse situation, a need to reduce body mass and especially to reduce the body fat content, is also frequently encountered. Here there are particular problems in reducing the energy intake to a level that will result in a loss of body mass without compromising the ability to sustain the training load. In seasonal sports such as soccer or rugby, a substantial gain in body fat is not unusual in the off season, and the pre-season training for these athletes often involves a combination of sudden increases in the training load in combination with a restriction of energy intake.

Each athlete must identify their own energy requirement and their own ideal body mass and body fat content. An adequate energy intake is achieved when body weight and body fat content are maintained at a level that is

appropriate for the sport and healthy for the athlete. In a very few sports situations, there appears to be a conflict between the demands of performance at elite level and a body composition level that is optimum for health: examples of such sports are primarily those where performance is based on subjective aesthetic assessment, including women's gymnastics and ice dancing, but also include long distance running. Additional needs for growth and development must be added to the cost of daily activity where young athletes are involved, and an increase in body mass, and in body fat content, is a normal part of the maturation process.

Each athlete should easily be able to identify when they are in energy balance. Body weight will remain stable. The athlete should be weighed at the same time of day, and under the same conditions, and a record of body weight kept as part of the training diary. Many athletes use their early morning weight, taken just after waking and going to the toilet, as their true body weight. Small fluctuations should be ignored, but a trend, whether upwards or downwards, indicates an imbalance between energy intake and expenditure. Assessment of body composition, and more specifically of body fat content requires more sophisticated procedures. More attention, however, should be paid to body fat content than to body weight alone, although there must be an awareness of the sensitivity of this issue in all situations.

### **Body composition**

Many athletes ask what the ideal body composition for their sport is so that they can endeavour to achieve this. It must be admitted, however, that there is no single answer to this question, and the mean value attained by the elite performers in any given sport is no absolute guide to the level of body fat that is appropriate for any individual. Although it is immediately apparent that there are substantial differences in physical characteristics between athletes in different sports, elite performers come in a variety of shapes and sizes, and there are perhaps too many exceptions to make all but the broadest generalisations. In some sports, as in distance running, there have been a number of published studies describing the physical characteristics of elite performers, but in other sports little descriptive information is available.

The one outstanding anthropometric characteristic of successful competitors in all distance running events is a low body fat content. There are problems in applying the standard methods for assessment of body composition to athletic populations, and it is not clear that any of the commonly used methods is entirely reliable. Skinfold thickness estimates of body composition in 114 male runners at the 1968 US Olympic Trial race gave an average fat content of 7.5% of body weight, less than half that of a physically active but not highly trained group. Excess body fat serves no useful function (although a certain minimum amount of fat is necessary), but adds to the weight that has to be carried, and thus increases the energy cost of running. Even in an event as long as the marathon, the total amount of fat oxidised does not exceed about 200 g. A 60 kg runner with 5% body fat will have 3 kg of fat: a typical 55 kg female runner with 15% body fat will have more than 8 kg of body fat. Non-elite runners will commonly have at least twice as much. Although not all of this is available for use as a metabolic fuel, the amount of stored fat is greatly in excess of that which is necessary for immediate energy production.

### **Energy costs of exercise**

In the simple locomotor sports which involve walking, running or cycling, the energy cost of activity is readily determined and can be shown to be a function of speed: where body mass is supported, as in running, or where it

must be moved against gravity, as in cycling uphill, then this too is an important factor in determining the energy cost. For walking, running and cycling at low speeds, there is a linear relationship between velocity and energy cost, if the energy cost is expressed relative to body weight. At higher speeds, the relationship becomes curvilinear and the energy cost increases disproportionately. In cycling a large part of this is due to the need to overcome air resistance: this increases as the square of velocity. The effect of air resistance becomes significant at the speeds involved in cycling, and explains the attention paid by elite cyclists to methods of reducing it.

At the speeds involved in walking and running, air resistance is not a significant factor, but the relationship is nonetheless curvilinear. The reasons for this seem to be a reduced mechanical efficiency as velocity increases. At very low speeds, the energy cost of walking is less than that of jogging, because of the smaller vertical displacements of the centre of mass: as velocity increases, however, the cost of walking increases faster than that of running, and at speeds in excess of about 6-7 km/h, running is less energetically demanding than jogging. As a rough approximation, the energy cost of walking or jogging is about 1 kcal/kg/km. There are, however, sometimes large differences between individuals in the energy cost of even simple activities such as running.

It is often recommended that 20-30 min. of moderate intensity exercise three times per week is sufficient exercise to confer some protection against cardiovascular disease: if this exercise is in the form of jogging, the energy expenditure will be about 4 MJ (1000 kcal) per week for the average 70 kg individual. The energy cost of running a marathon is equivalent only to about 12 MJ (3 000 kcal). However, even a small daily contribution from exercise to total daily energy expenditure will have a cumulative effect on a long term basis. For obese individuals, whose exercise capacity is low, the role of physical activity in raising energy expenditure is necessarily limited, but this effect is offset to some degree by the increased energy cost of weight-bearing activity.

In most sports, the pattern of energy is variable, and is therefore even more difficult to quantify: in field games such as soccer, play consists of sprints, periods of jogging at submaximal speed, walking and resting. The overall energy cost depends on many factors, including the total distance covered.

Evidence suggests that the metabolic rate may remain elevated for at least 12 and possibly up to 24 hours if the exercise is prolonged and close to the maximum intensity that can be sustained. It seems unlikely, however, that metabolic rate remains elevated for long periods after more moderate exercise. It seems likely therefore, that the athlete training at near to the maximum sustainable level, who already has a very high energy demand, will find this increased further by the elevation of post-exercise metabolic rate: this will increase the difficulties that many of these athletes have in meeting their energy demand. The recreational exerciser, for whom the primary stimulus to exercise is often to control body weight or to reduce body fat content, will not benefit to any measurable from this effect.

### **Energy intake in athletes**

If body weight and performance levels are to be maintained during periods of intense training, the high rate of energy expenditure must be matched by a high energy intake. Available data for most athletes suggest that they are in energy balance within the limits of the techniques used for measuring intake and expenditure. This is to be

expected as a chronic deficit in energy intake would lead to a progressive loss of body mass. Because they often fall at or beyond the extremes of the normal range, the dietary habits of athletes in different sports have been extensively studied.

Extreme endurance activities which involve very high levels of energy expenditure on a daily basis are now rarely encountered in occupational tasks. In sport, very high levels of daily energy expenditure are more often a feature of training than of competition, but there are some competitive events which require high levels of activity to be sustained for many consecutive days. One of the most obvious examples is the multi-stage cycle tour, of which the most famous is the Tour de France. Measurements on some of the competitors have shown that they manage to maintain body weight in spite of a mean daily energy expenditure of 32 MJ (8000 kcal) sustained over a three week period. They suggested that those cyclists who were unable to meet the daily energy requirement were unable to complete the race. In multi-day running events, it appears that intake and expenditure may be less well balanced, and there is a tendency in these races for performance to deteriorate over time.

The effects of exercise on appetite and energy intake are also unclear. A period of activity may result in a stimulation of the appetite, leading to an increase in the energy intake: the magnitude of the increased intake may exceed the total energy expenditure of the activity itself. There are, however, reports that exercise may lead to a suppression of appetite, and a modest training programme involving energy expenditure of 200 kcal three times per week has been reported to have no effect on energy intake.

### **Practical considerations**

Athletes in endurance sports often find it difficult to achieve the very high energy intakes necessary to sustain hard training on a daily basis, and may need advice on dietary strategies to achieve this. This becomes particularly important for the athlete who has to work or study in addition to training, and whose opportunities for eating are therefore limited. The athlete who trains two or even three times per day also has particular problems. Most athletes do not like to eat for some hours before training, and the appetite is likely to be suppressed for some hours after a hard session. Individuals trying to maintain the training load while on an energy-restricted diet also need advice on ways in which this can be made easier.

### Further reading

Maughan RJ, K Piehl Aulin. Energy needs for Physical Activity. In: Simopoulos AP, KN Pavlou (eds) World Rev Nutr: Vol 82. Karger, Basel. pp 18-32

## NUTRITION BEFORE, DURING AND AFTER EXERCISE

*Susan Shirreffs*

### **Introduction**

Diet significantly influences athletic performance. It can allow optimal performance from the trained individual. Over and above a healthy diet for a non-training person, the three main issues of concern for anyone undertaking a training programme are:

- \*consumption of appropriate energy to meet the requirements
- \* consumption of a moderately high amount of carbohydrate
- \* consumption of sufficient water to replace the water losses associated with sweating during exercise.

Further, the "training diet" and the "competition diet" may be two distinct diets each with their own special concerns and considerations.

### **Energy intake and carbohydrate consumption**

Fat and carbohydrate oxidation are the main providers of the energy requirements of training: the oxidation of protein generally provides less than 5% of the total energy requirement. The higher the intensity of exercise, the greater reliance on carbohydrate as a fuel. For example, about two thirds of energy is provided by fat and one third by carbohydrate when exercise at an intensity corresponding to about 50%  $V_{O_2max}$  is undertaken. However, when the intensity of exercise is about 75%  $V_{O_2max}$  the total amount of energy expended is increased and carbohydrate becomes the major fuel. If sufficient carbohydrate is not available, however, the exercise intensity will be reduced to a level where fat oxidation can meet the energy requirement. For this reason, carbohydrate intake must be sufficient to enable a training load to be sustained at the high level necessary to produce an adaptive training response.

With a period of strenuous training, substantial depletion of the glycogen stores in both the exercising muscles and liver occurs. Therefore, in order to undertake the next training session at the desired intensity, replenishment of these stores must take place. It is obvious, therefore, that an athlete training hard on a daily basis must consume sufficient carbohydrate or the training will eventually lead to a depletion of glycogen stores and it will be difficult to continue training at a high intensity on successive days.

For optimal glycogen storage during a strenuous training programme, 7-10 g/kg body mass per day is the target which athletes would generally be trying to reach; this may represent a carbohydrate intake of around 50-70% of their total energy intake. A degree of nutritional knowledge is probably required to achieve this and the assistance of a dietician to help with how this can practically be achieved may be useful. The bulkiness of many high carbohydrate foods can be one problem faced by athletes aiming to eat a high carbohydrate diet. By increasing the intake of compact carbohydrate foods such as carbohydrate-rich drinks, confectionery, jam and other such sugar-containing foods and special sports products such as energy bars and sports drinks, a high carbohydrate diet should be achievable. Further, eating as soon as possible after a training session is a practice to be encouraged as the muscle is most responsive to glycogen resynthesis at this time.



**Fluid consumption**

Sweat is produced in an attempt to minimise the increase in body temperature associated with exercise. High rates of sweat production are common during exercise and an athlete's body mass may be reduced by a number of kilos over a training session; sweat rates in the order of 1-1.5 litres per hour are not uncommon. Exercise performance is adversely affected by dehydration and athletes should aim, therefore, to never start an exercise bout in a situation of fluid deficit, to minimise any losses that do occur by drinking during exercise if it is possible to do so, and to replace the losses incurred over an exercise period before the next bout of exercise takes place.

Thirst is not a good indicator to rely on to decide when drinking is necessary as the level of dehydration at which thirst is triggered is greater than the level at which performance decrements have been shown. Plain water may be the choice drink consumed during an exercise period, but for the long term replacement of losses after a training session the ingestion of electrolytes (salts) as well as water is required. Sports drinks are one way to achieve this intake and may be the preferred option especially when the time between periods of exercise is limited.

## NATURE OF TRAINING EFFECTS BIOLOGICAL ESSENCE OF EXERCISE TRAINING

*Atko Viru and Mehis Viru*

Sports training consists of exercises performed systematically in order to improve physical abilities and acquire skills connected with the technique of the performance of the sports event. Experience, and, to a certain extent, also the results of related studies suggest to the coach which exercises are necessary. The testing of physical abilities, visual evaluation of the performance technique, and competition results will indicate how effective the training was. However, this usual understanding leaves a gap between exercise and the effects of its systematical repetition. In regard to the guidance of training, an essential problem arises due to the fact that a couple of months is necessary before the training effects are revealed in physical abilities and physical working capacity to a measurable extent. Therefore only a delayed feedback information on training effects may be obtained by the tests of physical abilities and competition results. Moreover, the main shortcoming of this feedback information is that the concerned changes reflect an integral action of various exercises, training methods and regimens.

Systematically performed physical exercises result in a great body of changes in the organism. The changes take place on the levels of cellular structures, tissues, organs, and body build. The changes extend from molecular processes and their molecular mechanisms up to functional capacities of cellular structures as well as organs and their systems. Pronounced alterations have been found in the mechanisms of control of body functions and metabolic processes, including levels of cellular autoregulation, hormonal regulation and neural regulation. At least most of training induced changes express adaptation to the conditions of enhanced muscular activity.

Our general understanding of the training will significantly improve if we consider that (a) all training effects are founded on exercise-induced changes in the organism and (b) there exists a specific dependence of each change on the exercise nature, intensity and duration. Thus, each training exercise results in specific changes in the organism, necessary to obtain a goal of the training. Collectively, the changes caused by various exercises warrant an increased level of sport performance.

In the practical organizing of training, the main advantages of this understanding are:

- each exercise will be performed in order to achieve a concrete goal in the form of a certain change in the organism;
- the resulting changes make it possible to check the effectiveness of each exercise (at least of a group of exercises).

In this way, "blind" exercising will be avoided and the training will become a well-controlled process. The changes in the organism will serve as means for the operative feedback control of the training effectiveness. This will be a specific feedback allowing evaluation of the effect of the concrete exercise or group of exercises used.

The practical use of this approach requires of us to know what changes are necessary in order to achieve the aim of training. The answer can be obtained by (1) an analysis of the factors limiting performance in the sport event, (2) studies on top-level athletes enabling to constitute a model of their organism.

The top-level performance depends on effective training as well as on genetic peculiarities. Therefore, the tasks of training and of sport selection have to be discriminated. However, it must be emphasized that there are no genetically induced factors that directly determine the level of sports results in any event. The positive (or negative) significance of genetic factors becomes apparent in training. There exists a dual interrelation. Training makes possible the use of genetically induced manifestations (e.g. composition of muscle fibers of various types) in the improvement of sports performance. At the same time the effectiveness of training in various directions depends on the susceptibility of the organism to the training action of various exercises. It is assumed that susceptibility to training actions is related to the genetic program. Besides the important role of the genotype in the corresponding sensitivity, the conditions of individual life and particularly previous muscular activity (maybe already at preschool age) may phenotypically induce corrections.

The task of training has to be distributed rationally along whole period of 1012 years required to make from a prepubertal boy or girl a Homo Olympicus. Training strategy has to determine how to distribute the tasks taking into account the organism's development during adolescence. It means that the most favorable periods have to be found to induce the necessary structural, metabolic and functional changes. To training strategy belongs also the distribution of various tasks within a year by training periods, within training periods by mezo- and microcycles of training. Carrying out the induction of necessary changes is part of training tactics. Accordingly, the most rational way to organize training microcycles and training session has to be found. And, finally the necessary training methods and exercises have to be chosen.

### **Summary**

The biological foundation for improvement of athletes performance are training-induced changes in the body. The molecular-cellular background for these changes is the adaptive protein synthesis resulting in increases of the most active cellular structures and of numbers of enzyme molecules catalyzing the most responsible metabolic pathways during training exercises. The adaptive protein synthesis is controlled at levels of transcription, translation and post-translation. These controls are actualized by intracellular metabolites, bioactive substances produced during activity, and by hormones secretion of those alters during or after training session. An essential role in stimulating or amplifying the transcription belongs to testosterone acting mainly on synthesis of myofibrillar proteins) and thyroid hormones acting mainly on synthesis of mitochondria). Growth hormone and insulin contribute in the translation control.

The effect of the adaptive protein synthesis is extended by neural adaptation and supercompensation of energy substrates (phosphocreatine and glycogen in muscular and glycogen in hepatic tissues).

Each exercise determines the degree of activity of various organs, different type of muscles, and motor units. Within each active cell the main metabolic pathways that permit the accomplishment of necessary functional tasks also depend on the nature of training exercises. The activity of the metabolic control system at various levels as well as the activity of the system directly regulating bodily functions is also dependent on the nature of training exercise. Correspondingly, the organism's adaptation bears the imprint of the type of exercise systematically used in training.

## THE NEW WORLD AND IT'S INFLUENCES ON SPORT DEVELOPMENT AND PARTICIPATION

*Uri Schaefer*

Hacettepe University, Cultural Center, Sıhhiye, Ankara, Turkey

In his recent book (1996) William Knoke describes the major changes that are expected to take place in tomorrow's world. Understanding and anticipating these changes will enable us to foresee and adjust ourselves to the third millennium.

Knoke believes the following developments will affect our future life:

1. We shall live in a world of "placelessness". One aspect of the basic special infrastructure is that the superiority of "place" in all activities will vanish and the world according to Knoke's perception will be placeless.

2. High technology developments will bring us closer to the world of placelessness and include evolution in areas related to Communication and Transportation reducing time and distance in some measure by the use of jet aircraft, oil tanker transport, TV broadcasts, fax transmissions. Information is already available and accessible at a touch of the finger, while Capital is transferred electronically.

3. In tomorrow's world location will not determine our working place or how, when and where we buy, live or play - in the placeless world, we will be everywhere at any time. and virtually everything will be available without relation to time or place.

4. We are witnessing a process of globalisation alongside the desire of every ethnic minority to gain independence. This process has become part of our daily life and it is expected that in the new era countries will need to establish a one-world government where geographic boundaries will be meaningless. Such developments individually are not revolutionary, but together they improve our quality and standard of living by providing us with greater and immediate on-line information. All in all, this will ultimately lead us to a different new-world order. These significant developments have an impact on almost every aspect of our life, but in this presentation we shall focus on the changes affecting Sport.

Today, towards the conclusion of the first year of the new millennium, we are witnessing a revolution in all aspects of sport leisure and physical activity that will redefine our attitudes to present and future lifestyles. New sports will be added to our activities and physical education will be restructured. Athletes and those engaged in sport at all levels will be better and more dedicated to physical activity. The challenge will be the way we harness the resources at our disposal to improve the standard and quality of life.

In the 21st century, human performance will have no limits and the interaction between sport and science will be total and indistinguishable. The tools of trade of the coach will be computers and robots. As a result we will be faster and stronger, and reach higher, deeper and further as technological innovations advance the achievements of athletes on the ground and in the air.

In the 21st century, all records will be broken. Changes in techniques will be the norm in all disciplines, and as technological systems become cheaper and more accessible more and more people will be able to use them to improve performance. New equipment will assist the sportsman to overcome new barriers to achieve better goals and break records.

Not the least important are sport medicine, work physiology and biomechanics related to sport, which must be analysed and researched. The emerging importance and relevance of high tech in youth sport can be demonstrated by our Swimming Software Package (Petrovich G. Koufman L. and Shabat M. 1998).

The final chapter of this presentation will focus on trends to be considered when planning and organising sport in the 21st century.

The overall conclusion is that both informal and organised sports are on the winning side and continue to be popular among children and youth (Seefeldt 1996)

## PRINCIPLES OF THE MODERN TRAINING SYSTEM AND PROGRAMMING A TRAINING PROCESS

*Yuri Verkhoshanski*

National Olympic Committee of Italy

The initial premises

The modern principles of the programming the training process can be practical effective in this only case, if they should be abstracted from the data that have been obtained in the all round and careful organised investigations of the sport activity. The results of the many years studying and working out the problems of the theory and practice of the sport training make possible the next conclusions (Verkhoshanski, 1966, 1977, 1985).

1. The methodological concept of training must be in accordance with:

- = the regularities of the process of the body's adaptation to the intense muscle activity,
- = the regularities of the process of achieving of the sport mastery.

2. The main targeted tasks of many years training process must be:

- = steady increasing the specific motor potential of an organism of athlete,
- = increasing of the skill of athlete effectively utilise this potential in conditions of training and competition.

3. The principal problem of training programming is to set in accordance with the main object of athlete's preparation the next three directions of the training system:

- = increase the motor potential of athlete (task of the special physical preparation);
- = improvement the ability of athlete to fully utilize his motor potential in the competitive exercise (task of the technical-tactical and speed preparation);
- = advancement the level and dependability of the competitive mastery (task of the competitive and psychological preparation).

These directions have to be solved in the interconnection in the training process. But it is necessary not forget the improvement of speed, endurance and technical-tactical skill is based the only on the increasing of motor potential of athlete.

4. The principles of the modern training system and programming a training process must show the concrete tasks and the conditions that are necessary to:

- = stimulate the organism's adaptation to the work regimen, characteristics of a given motor activity;
- = fulfil the conditions that necessary for the desired morpho-functional specialisation of organism;
- = improve the energy mechanisms and favour their rational exploitation;
- = induce an efficient regulation of the body's metabolism over intense muscular work.

Some principles of training construction

The principle of gradual increase the speed of competitive exercise

The investigations of the training organisation shows that performing the competitive exercise in the preparation phase at high velocity or with a considerable strength efforts, increases of athlete's functional capacity and the performance in the short term, but does not favour the transformations or morphological re-structuring necessary for the further improvement of the specific work capacities and the technical skill. Furthermore, a premature increase of the velocity negatively influences on the development of the degree of performance. As a consequence, the morphological and functional specialisation process is slowed down, while a motor coordination is created that does not correspond to competitive conditions. So, this principle shows, that the gradual increase in the intensity and speed of the competitive exercise produces a greater and more stable development of the functional possibilities and the power of the muscle efforts must be the one of the main principle of training.

The principle of the specific training effect of the load

The specificity of the training means refers to their similarity to competitive activities regarding motor structure (including movement patterns), regime of work and mechanism of energy production. The principle of the specific training effect points to the need for correspondence between the general effect of the training work and the specific character of the motor regime of the given sport. This is achieved on the basis of systematically organising means so that the resulting cumulative training effect fully establishes the special physical fitness required at the current stage of the process of attaining of sport mastery.

The principle of the physical preparing priority status in the training system

This principle confirms (without derogating of all others section and directions of training) that the role of main factor of many years' sport mastery progress belongs mainly to the special physical preparation. It means that, when coach begins to plan an annual training cycle, the role, tasks and position of the special strength preparation in training process are to be defined first of all. After the others components of training process are to be planning.

The principle concentration the special strength training loads over limited stage

The principle of concentrated training loads intends for the preparing highly qualified athletes. The main novelty of this principle consists of exerting concentrated specific training influence on the body with a high volume of the strength unidirectional loading for a limited period (of 1 to 2 month). The concentrated influence on the organism produces a brief, fairly stable state of incomplete restoration that is associated with the persistent and relatively prolonged disturbance the homeostasis of body. This triggers extensive functional changes that are prerequisite for subsequent supercompensation and the raising of the body to a higher level of special preparation.

The principle of chronological separation between the special physical training and the work aimed at the further improvement of the speed and technique of the competitive exercise

Special physical preparation and technical training are closely linked and interdependent. However, the dominant role in this interaction is played by special physical preparation, both in the yearly cycle and in long-term training. It is very important to underline.

At the same time it should never be forgotten that high-volume strength loads are detrimental to one's current level of speed-strength fitness and, consequently, to technical and speed preparation.

To avoid this, it is advisable in training high level athletes to structure the programme so that strength work precedes and does not interfere with technical and speed training. Technical and speed training should take place in the presence of the delayed training effect of the concentrated volume of the strength work, that is when there is recovery of work capacity and an increase in the level of speed-strength.

Technique rapidly adjusts to the athlete's higher level of specialised work capacity and there is much less likelihood of reinforcing errors which may arise in connection with the body's lowered functional state, caused by high-volume loads.

The principle of the superposition the training loads with different primary training emphasis

It is more important methodological idea of modern training system construction that means to lay one training load on the adaptive footmarks of the previous loads.

Practically this idea is realised by using so called conjugate-sequence system of load organisation. This system involves successively introducing into the training programme separate, specific means, each of which has a progressively stronger training effect, and coupling them to create favourable conditions for eliciting the cumulative effect of the all training loads.

The conjugate-sequence system uses of unidirectional means, integrated by separately developing individual specific motor ability (e.g. strength, speed and strength-endurance ), is the most progressive method of organising special physical training for more advanced athletes.

Usually, it involves training a carefully chosen sequence of specific motor abilities, each of which is confined largely to a given period, a scheme that saves time and energy.

It is appropriate to use concentrated loading primarily for enhancing the effectiveness of the special physical preparation, and for this one may use loading of any primary emphasis.



## NUTRITIONAL ERGOGENIC AIDS AND EXERCISE PERFORMANCE

*RJ Maughan*

University Medical School, Foresterhill, Aberdeen AB25 2ZD, Scotland

The use of nutritional supplements in sport is widespread, and few serious athletes do not, at some stage in their career succumb to the temptation to experiment with one or more nutritional supplements. Nutritional ergogenic aids are aimed primarily at enhancing performance, either by affecting energy metabolism or by an effect on the central nervous system, at increasing lean body mass or muscle mass by stimulation of protein synthesis, at reducing body fat content. New and increasingly exotic dietary supplements appear on the market with increasing frequency. These are usually not supported by scientific evidence, but often carry endorsements from successful athletes. Although not strictly ergogenic (ie capable of enhancing work performance), supplements aimed at increasing resistance to infection and improving general health are seen by athletes as important in reducing the interruptions to training that minor illness and infection can cause.

Creatine is perhaps the most widely used supplement in sport at the moment, and its use has raised the profile of supplement use in sports. Supplementation, at levels greatly in excess of the amount normally provided by the diet, can increase muscle creatine phosphate levels, and, although not all published studies show positive results, there is much evidence that performance of short term high intensity exercise can be improved by supplementation. The effective dose is about 10-20 grams per day for 4-6 days, compared with the daily requirement of about 2 g/d, of which about 1 g is available from a non-vegetarian diet with the remainder synthesised from amino acid precursors. In spite of anecdotal and media reports of harmful effects of supplementation at these levels, there is at present no experimental evidence to support this.

Ingestion of large doses of bicarbonate can enhance performance of exercise where metabolic acidosis may be a limiting factor: This normally applies to events lasting about 1-10 minutes, which includes a significant number of competitive running, cycling, swimming and rowing events as well as many combat sports. There is a significant risk of adverse gastrointestinal side effects, but these have probably been over-emphasised. Caffeine can also improve performance, in part by a stimulation of fatty acid mobilisation and sparing of the body's limited carbohydrate stores, but also via direct effects on muscle and possibly by CNS effects on the perception of effort and fatigue. Carnitine plays an essential role in fatty acid oxidation in muscle but, although supplements are widely used by athletes, there is not good evidence to support a beneficial effect of supplementation on exercise performance. None of these products contravenes the International Olympic Committee regulations on doping in sports. Caffeine is not permitted above a urine concentration of 12 ml/l in competition, but is not tested for in out of competition tests.

Supplementation is particularly prevalent among strength and power athletes, where an increase in muscle mass can benefit performance. Protein supplements have not been shown to be effective except in those rare cases where the dietary protein intake is inadequate. There is, however, emerging evidence that supplementation with amino acids or proteins in the period immediately after resistance training can stimulate protein synthesis and

reduce protein degradation. This may be important in the remodelling of tissues, including especially skeletal muscle, that takes place in the period between training sessions. Individual amino acids, especially ornithine and arginine (which are purported to promote growth hormone secretion) and glutamine (which is claimed to stimulate immune function and increase resistance to illness and infection) are also commonly used, but their effectiveness is not supported by the balance of the available documented evidence. Chromium and hydroxymethylbutyrate (HMB) are also used by strength athletes, but again there are no well controlled studies to provide evidence of a beneficial effect.

Athletes use a wide variety of supplements aimed at improving or maintaining general health, and vitamin and mineral supplementation is widespread. There is a theoretical basis, and limited evidence, to support the use of antioxidant vitamins and glutamine during periods of intensive training, but further evidence is required before the use of these supplements can be recommended. In general, a mixed diet, in sufficient quantity, will provide most of the essential micronutrients.

#### Further reading

Maughan RJ (1999) Nutritional ergogenic aids and exercise performance. *Nutr Res Rev* 12, 255-280

## **BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY DURING YOUTH**

*Neil Armstrong*

Children's Health and Exercise Research Centre, University of Exeter, UK

A sedentary adult lifestyle is associated with all-cause mortality. The effect of regular physical activity in improving blood lipid profile, lowering high blood pressure, countering obesity, retarding osteoporosis, favourably affecting body fat distribution, reducing risk of colon cancer, increasing muscle strength, promoting aerobic fitness, and enhancing psychological well-being is extensively documented. Yet, despite the general acceptance of the desirability of promoting young people's physical activity understanding of the potential of physical activity to confer health benefits during youth is limited.

This paper will critically review data on the effects of physical activity during childhood and adolescence; analyse what we know about physical activity in relation to blood lipids, blood pressure, body fatness, skeletal health, aerobic fitness, muscle strength, flexibility and psychological well-being; and comment on evidence-based exercise prescriptions during youth.

Strategies for encouraging youngsters to adopt more active lifestyles will be explored and, the role of the community, the family, health care providers and the school will be examined in detail.

## FITNESS, FATNESS AND PHYSICAL ACTIVITY DURING CHILDHOOD AND ADOLESCENCE

*Neil Armstrong*

Children's Health and Exercise Research Centre, University of Exeter, UK.

This paper will review young people's physical fitness, body fatness and physical activity patterns and how they develop during growth and maturation with reference to sex differences.

I will focus upon aerobic (or cardiovascular) fitness as defined by peak  $\dot{V}O_2$ . Peak  $\dot{V}O_2$  demonstrates a progressive rise in relation to age in both boys and girls. Before puberty boys' peak  $\dot{V}O_2$  is about 15% higher than that of girls, probably due to boys' larger stroke volume during exercise. As sex differences in muscle mass and haemoglobin manifest themselves the sex difference in aerobic fitness increases to about 37% by age 16 years. There is no consensus on levels of optimal aerobic fitness for young people but little evidence to suggest that large numbers of youngsters are "unfit". Similarly, there is no evidence to demonstrate that children's and adolescents' aerobic fitness has declined over the last 60 years.

At birth, 10-12% of total body mass is fat. During childhood girls have only slightly more body fat than boys, perhaps 18% and 16% of body mass, respectively at age 8 years. During the adolescent growth spurt, girls' body fat increases to about 25% of body mass while boys decline to about 12-14% body fat. Overfatness is an increasing problem and the prevalence of obesity during youth has been reported as ranging from 9-40%. Data from our laboratory suggest that 11-12% of UK teenagers are overweight.

Boys are more physically active than girls, at least from 5 years of age, and adolescents' physical activity levels deteriorate markedly as they move through their teen years. It appears that many youngsters have adopted sedentary lifestyles and few regularly experience the frequency, duration and intensity of physical activity recommended for health-related outcomes. Energy intake data indicate a radical decrease in young people's physical activity over the last 50 years.

The inter-relationships between fitness, fatness and physical activity are complex and understanding has been clouded by inappropriate analyses of body mass-related data. These issues will be explored in the context of the promotion of young people's health and well-being.

## STRATEGIES FOR COPING WITH COMPETITIVE STRESS

*Richard Cox*

Moray House Collage, UK

The vast majority of athletes in all sports experience competitive stress of one kind or another and at different points in time, both before and during competition.

The starting point for coping with stress is to identify the stimuli responsible which, all too often, emanate from interactions with coaches and, depending on age, parents also. Coaches also experience stress at competitions, mainly because they want their athletes to succeed but are unsure as to the outcomes. Thus the first stage in devising a coping strategy is to train the coaches to behave in a similar fashion at competitions to how they behave in practice and training situations.

The second stage is for the athletes and coaches to negotiate a pre-competition strategy, over two to three hours, the purpose for which is to enable the athletes to begin the competition optimally aroused.

The third stage is to segment the demands of the competition into logical components and to set a performance goal for each segment. This will include associated thought content, which requires equal practice to the physical demands of the competition.

The important factor in each of these stages is the degree of control the athlete can exert over them, the perceived lack of which in other circumstances is a major source of competitive stress.

## **SPORT AGGRESSION AND VIOLENCE: THEORY AND PRACTICE (WITH SPECIAL ATTENTION TO THE MEDIA)**

*Gilad Weingarten, Ph.D*

Wingate Institute for Physical Education & Sport, Israel

Several psychological theories will be presented in order to explain both the foundation of aggression and violence in human society as well as the constant upward trend evidenced nowadays. These theories namely, Frustration- Aggression, Social learning and Catharsis are most relevant to explain the current phenomenon of sport violence. Pertinent data illustrating the role media plays in instigating and/or diminishing violence in general and sport violence in specific, will be presented and discussed. Several investigators claim that sport violence precedes societal violence and may be used as a warning sign since the field of sport is less constrained by law. The presentation will end with a set of conclusions and recommendations as to how sport aggression and violence should be counter attacked in the post- modern era.

A film illustrating the ugliness and the frightening aspects of sport violence will be added.

## **ANXIETY MANAGEMENT THROUGH “PERFORMANCE CRITERIA”**

*Richard Cox*

Moray House Collage, UK

Insofar as thoughts precede and even govern actions, it makes sense to examine the thoughts an athlete typically has in any one segment of a competition with a view to rendering those thoughts to be as helpful as possible. One way of doing this is to devise 'performance criteria' (PC) to cover the entire performance. The most important feature of PC is their objectivity and, thereby, their assessability. These are not easy to devise because it is difficult to avoid the use of emotional language and taking part in sport is an emotional experience. Once devised, however, PC are multi-purpose; they can be used for self-assessment, peer-assessment, goal-setting, mental rehearsal and competition strategies, all of which contribute positively to the management of competitive anxiety. They can even be appealed to as coaching points which have the added attraction of putting the coach and athlete on precisely the same wavelength.

This presentation will describe the processes through which PC are devised and provide examples from a number of sports (the author has now accumulated PC from over twenty different sports).

## **MEDIA DEVELOPMENT IN SYDNEY-2000**

*Gilad Weingarten Ph.D*

Wingate Institute for Physical Education & Sport, Israel

Both philosophy as well as practical aspects related to television coverage of the recent Olympic games Sydney-2000 will be presented and discussed. Over 15000 journalists covered the games out of whom more than 10000 were connected to television. Their aim was the best and most advanced television coverage ever. SOBO (Sydney Olympic Broadcasting Organization), the official television company established for that purpose in 1996, was serving all right holders providing 3400 hours of live transmission.

In this presentation the cameras layout will be presented pointing out recent developments. In addition a film will be presented to illustrate the special arrangements made by SOBO in order to fulfill its obligations. The film will also include other related aspects such as special effects, preparation of athletes to create the proper image etc.

Due to time shortage (the games have ended one month ago) not all aspects can be covered thoroughly at this stage, however the overall picture will be covered.



## **TOPLUM VE SPOR**

*Prof. Dr. Korkmaz Alemdar*

Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi

Türkiye’de spor özellikle de futbol son yıllarda siyasal iktidarların uyguladıkları politikalar ve kitle iletişim araçlarının katkıları ile popüler hale geldi. Bireyin gelişmesine yatırım eden etkinlik olarak değil, büyük paralar, kazanılmasına olanak veren bir alan olarak algılanmaya başlandı. Bu yüzden yoksul kesimler için daha iyi yaşam elde etmenin umudu haline geldi. Ekonomik gücü elinde tutanlar ve yöneticiler için de iktidarı elde etmenin/sürdürmenin etkili bir aracı haline geldi. Sporun daha iyi anlaşılması/değerlendirilmesi için bu genel toplumsal koşullar içinde değerlendirilmesi gerekir. Çünkü böyle bir yaklaşım örneğin stadlarda yapılan yeni düzenlemeleri anlamaya yardım edeceği gibi futbolcuların yönetim konusunda yapılamayanları da anlaşılır kılacaktır.

## **SOCIETY AND SPORT**

*Prof. Dr. Korkmaz Alemdar*

Sports -particularly soccer- has become quite popular in Turkey in recent year mostly as a result of policies followed by the governments to alimateate the public from the decision making process and also with the efforts of the mass media. As a result, sports did not develop as an activity to help the physical development of an individual but it was introduced activity, which provided opportunities to earn great amounts of money. The masses in poverty looked at it as an opportunity for a better way of living. It has become an instrument for those in power to maintain their authority. The issue of sports has to be addressed in that context to be analyzed correctly.

## **RESPONSIBILITIES AND ROLES OF STAFF WORKING WITH SECONDARY PHYSICAL EDUCATION STUDENT TEACHERS**

S. Capel

There are a number of people on school-based initial teacher education courses in England with responsibility for helping students to develop as teachers. These include school-based subject mentors and professional mentors and higher education link tutors.

The complimentary responsibilities of each of these people in helping students to develop as teachers have been identified, both generally within initial teacher education and specifically within individual partnership schemes. Further, roles played by these various people have been identified. For example, Jacques (1992) described the mentor's role as one that encompasses: instruction; counselling; assessment and the transmission of practice and principles. Sampson and Yeomans (1994) listed the following roles of mentors: assessing; befriending; counselling; educating; hosting; inducting; negotiating; organising; planning; training. Morton-Cooper and Palmer (1993) identified the following roles of mentor: adviser; coach; counsellor; guide/networker; role model; sponsor; teacher. However, research has shown that the quality of mentoring and the quality of students' experiences in learning, to teach is varied.

In this workshop we will look at the complimentary responsibilities of subject mentors, professional mentors and higher education link tutors in England and the various roles played by each of these people in carrying out their responsibilities. Participants will be encouraged to consider the responsibilities in initial teacher education in England in relation to responsibilities in initial teacher education in Turkey as well as consider what roles people involved play in helping students to develop as teachers. The workshop will then consider how high quality support by students can be developed consistently across an initial teacher education scheme.

## THE IMPORTANCE OF PHYSICAL EDUCATION AND REGULAR EXERCISE FOR YOUNG PEOPLE WITH INSULIN DEPENDENT DIABETES MELLITUS

*Elizabeth Marsden*

Canterbury Christ Church University College

Insulin dependent diabetes mellitus (IDDM) or type 1 diabetes ranks as the most common childhood disease in developed nations (McCarty and Zimme, 1994). It has an onset below the age of 21 years and most teachers of Physical Education in the UK are likely to have several young people in their schools with IDDM at any specified period of time. Teachers in Turkey are also likely to work with some pupils with IDDM.

Conceptually, IDDM is a simple disorder that is due to the inability of the pancreatic  $\beta$ -cells of the Islets of Langerhans to produce insulin. This, however, has a profound effect on the homeostasis of the body. The balance between carbohydrate intake, insulin administered into the blood stream and exercise taken needs careful juggling in the young person with diabetes.

Having insulin dependent diabetes will affect a young person's life physically, psychologically and socially. S/he will become three times more susceptible to a cardiovascular event, even at a young age (Tomlinson, 1991). The threat of future diabetes complications and facing the daily diabetes regime often leads to anxiety, depression and increased stress levels (Lustman, 1992; Gonder-Fredereick et al., 1989). Some young people, especially teenagers, find diabetes to be a blow to their healthy self image (LaGreca, Rapaport and Skyler, 1991). The Physical Education teacher, in turn, may feel anxiety at his/her lack of knowledge and ability to cope safely with pupils with IDDM.

Research into the effects of regular and appropriate physical activity for clinical and non-clinical populations has shown improvements in cardiovascular status for both young and older people (Pate et al, 1995). Biddle and Mutrie (1991) have collected and analysed many research findings which show positive improvements in psychological states such as anxiety, depression, stress reactivity and poor self esteem for those becoming regular exercisers.

Little value is placed on the value of exercise for people with insulin dependent diabetes mellitus by the major national Diabetes Associations but research has, to date, largely consisted only of attempts to reduce blood glucose levels through physical activity; the results of which have been somewhat contradictory. However, research by the author has investigated both physical and psychological effects of exercise on youngsters with insulin dependent diabetes mellitus and has studied appropriate adjustments required for safe and enjoyable participation in Physical Education sessions. Physical Education teachers receive little training about the important role they have in promoting, monitoring and supporting activity levels of young people with insulin dependent diabetes mellitus. This presentation will seek to supply the knowledge, confidence and inspiration to teachers so that these youngsters remain safely and enjoyably active for their present and future health and well-being.

## **DIFFERENTIATION, TEACHING STRATEGIES AND LEARNING OUTCOMES IN PHYSICAL EDUCATION**

A. Newton

Differentiation is a complex notion related to the ways in which teachers in their planning and delivery of lessons provide for the variations in interest, aptitudes and abilities of pupils. Traditionally pupil understanding and progress in physical education has been measured by; extent to which individual pupils have achieved the learning objectives of a particular lesson, unit, scheme of work. Teachers have developed measurable criteria that allowed the performance of one pupil to be compared to that of another. Increasing recognition of the importance in learning of the process through which pupils go as well as the end product they aim for has led to different outcomes for individual pupils being more acceptable than previously. The cutting edge of differentiation lies in matching teaching approaches to individual pupil needs. Differentiation in learning in physical education has implications for physical education teacher /student teacher in planning, organising and the selection of teaching strategies to be used. This paper initially examines some of the issues surrounding differentiation and then examines some of the practical implications in planning for differentiation by task, outcome, teaching strategy or combinations of these three. Detailed evaluation of lessons is seen as a crucial part of the planning process if differentiation is to work effectively.

## **MULTI-TECH TENNIS:**

### **"Technology of Tennis for Teaching and Learning. New Dimensions in the 21st Century"**

*Elizabeth Petrakis*

Universty of Nebraska Lincoln, USA

A revolution is occurring in education. The 21st Century is the technology age. New technology is driving how information is provided and this has unique benefits for instruction. Tools alone do not help students learn. What is important is how teachers apply the tools to assist teaching and learning.

Computer Assisted Instruction (CAI) utilizes the computer to facilitate and improve student learning. Students learn at their own pace allowing the teacher to become a facilitator and a coach. There are five different types of CAI programs designs. They are tutorial, simulation, drill and practice, problem solving, and games. Each type uses a different approach to present educational materials and test the student's understanding.

The use of technology in physical education is gaining popularity. This presentation will demonstrate how to apply two multi-media tennis CD-ROMs, Interactive Tennis and Tennis Task Analysis, into a curriculum-based tennis educational unit.

Interactive Tennis is a tutorial program that provides a comprehensive approach for teaching and learning tennis by using pictures, videos, and text. It is designed for undergraduate physical education teachers in a beginning tennis course. This CD-ROM includes information on equipment, rules, strokes, etiquette and strategy in tennis. It is a study tool for students to use outside of class.

Tennis Task Analysis is a problem-solving program that promotes the development of observation skills of physical education students and teachers. It is designed to help learn the basic skills of tennis by using concept mapping, restructuring tasks, and video to identify either correct performance or common faults of each tennis skill.

Computer-assisted instruction provides students with an active self-paced, student-initiated, and student controlled learning environment. This multimedia technology can facilitate learning of motor skills and cognitive concepts either within or outside the gymnasium.

The 21st century will be an interesting time of experimentation. Educators must be ready to adapt to new technologies, new instructional strategies, and new understanding of student needs. Ultimately, what works best comes back to good instructional design, the use of the most suitable technology, and great instructional strategies to create an interactive environment. Innovative use of technology will contribute to a better status of physical education in our schools in the new millennium.

## İSKELET KASINDA MAKSİMAL OKSİJEN ALIMININ DÜZENLENMESİ

*Sanlı Sadi Kurdak*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

Bilim insanları maksimal oksijen alımını uzun yıllardan beri, egzersiz sırasında aerobik kaynaklardan sağlanan enerjinin objektif göstergesi olarak değerlendirmişlerdir. Oksijen alımı ve performans arasındaki yakın ilişki nedeniyle, maksimal oksijen alımını sınırlayan faktörlerin belirlenmesi ile ilgili çalışmalar egzersiz fizyolojisinin en heyecanlı konularından bir tanesi olmuştur. Önceki çalışmalarda, oksijenin atmosferden alınması ve kasılan kaslar tarafından kullanılması ayrıntılarıyla irdelenmiş, sonucunda da maksimal oksijen alımının artırılabilmesi için bu sistemlerin tümünün verimli olarak çalışması gerektiği vurgulanmıştır.

Sedanter bir insanın maksimal egzersiz sırasında kullanabileceği oksijen miktarını esas belirleyen faktör, iskelet kaslarının oksijeni kullanabilme kapasitesidir. Diğer yandan elit sporcuların deniz seviyesinde yaptıkları egzersiz sırasında kalp, akciğer ve dolaşım sisteminin oksijen kullanımının en önemli sınırlayıcıları olduğu bildirilmiştir. Ek olarak, elit sporcularda maksimal egzersiz sırasında arteriyel hipoksinin oluşabileceği belirtilmiştir. Hiperoksik koşullarda oksijen alımının olumlu yönde etkilendiğinin gösterilmesi ise, oksijen taşınımı ve tüketimi arasındaki yakın ilişkiyi gündeme getirmiştir.

Bütün bunların yanında, maksimal kontraksiyon yapan iskelet kaslarının veninde artık bir miktar oksijenin bulunması, doku seviyesinde oksijen kullanımının sınırlanabileceğini düşündürmüştür. Bu bulguya bağlı olarak yapılan çalışmalarda maksimal kontraksiyon sırasında iskelet kaslarının kullanabilecekleri oksijenin belirli bir difüzyon katsayısına bağlı olarak belirlenebileceği ileri sürülmüştür. Öte yandan, bazı araştırmacılarda venöz kandaki artık oksijenin kan akımı ve metabolizma arasındaki uyumsuzluk ile açıklamaya çalışmışlardır.

Bu nedenle, iskelet kası düzeyinde maksimal oksijen alımını sınırlayan etkenleri yorumlayabilmek için oksijen taşınımı ve oksijen kullanımının eş zamanlı olarak değerlendirmesi gerekmektedir. Bu iki değişkeni esas alarak yapılacak deneyler sayesinde deniz seviyesinde maksimal oksijen alımını sınırlayan faktörlerin tanımı gibi karmaşık bir soruya yanıt vermek mümkün olabilir.

## REGULATION OF SKELETAL MUSCLE MAXIMAL OXYGEN UPTAKE

*Sanlı Sadi Kurdak*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

For many years scientists have used the measurement of oxygen uptake during exercise as an objective criterion of the energy consumption from aerobic energy sources. Because of the well-known interaction between oxygen uptake and performance, studying the limiting factors of maximal oxygen uptake has become one of the most exciting areas in exercise physiology. In previous studies, the importance of systems related to oxygen transfer

from atmosphere to the contracting muscle and its consumption in the mitochondria were emphasized; these studies demonstrated that the systems must work efficiently to increase maximal O<sub>2</sub> uptake.

For a sedentary individual, muscle O<sub>2</sub> extraction capacity is the main factor determining maximal O<sub>2</sub> uptake during exercise. On the other hand heart, lung and circulation are reported as the main limiting factors of oxygen consumption in elite athletes at sea level. The presence of arterial hypoxia was also observed in these athletes during maximal exercise. Furthermore, determination of the improved oxygen uptake with hyperoxia established the importance of oxygen delivery on oxygen uptake.

Beside that, observation of residual O<sub>2</sub> in the maximally contracting skeletal muscle vein raised the possibility of O<sub>2</sub> diffusion limitation at the tissue level. This result stimulated investigation into the effect of the diffusion coefficient on oxygen uptake in the maximally contracting skeletal muscle. On the other hand, some researchers have explained the residual O<sub>2</sub> in venous blood by any flow/metabolism heterogeneity that exists in the muscle.

Therefore, determination of the factors limiting maximal O<sub>2</sub> uptake requires the simultaneous evaluation of oxygen supply and oxygen consumption in the muscle. This dual approach may provide answers to the complex question of what limits maximal oxygen uptake during exercise at sea level.

## **FREE RADICAL PRODUCTION DURING EXERCISE: CELLULAR ORIGIN AND ADAPTIVE RESPONSES**

*Malcolm J. Jackson, Muna Khassaf, S. Spiers, H. Aldemir and Anne McArdle*

Department of Medicine, University of Liverpool, Liverpool, U.K.

It has been recognised for some time that humans and other animals generate increased amounts of reactive oxygen species during exercise. The cellular source of this generation has not been clear although authors have attributed it to a variety of tissues including skeletal muscle, lung tissue and white blood cells. In recent studies we have examined skeletal muscle myotubes in culture to determine whether skeletal muscle cells *per se* generate reactive oxygen species rather than associated cells within the muscle bulk (such as white cells, fibroblasts, endothelium etc). Our data indicated that skeletal muscle myotubes rapidly released superoxide anions and nitric oxide on electrical stimulation and that the relative magnitude of the release on stimulation was greater than that previously seen from isolated muscle tissue. The stimulated myotubes showed no loss of viability during this process, but rapidly adapted to the stimulation by upregulation of the activity of antioxidant enzymes and the cellular content of stress (or heat shock) proteins. In parallel studies we have now demonstrated that this increase in antioxidant enzyme activities and stress protein content can be cytoprotective to muscle tissue indicating potential beneficial effects of exercise-induced oxidant generation in terms of muscle adaptation to contractile activity.



## PERFORMANCE ANALYSIS IN SPORT: BRINGING TOGETHER BIOMECHANICS AND NOTATIONAL ANALYSIS

*Roger Bartlett*

CSES, Sheffield Hallam University, Sheffield, UK

This presentation will consider what performance analysis is, what biomechanical and notational analysis have in common, how they differ, and how they have helped coaches and athletes to analyse and improve sports performance.

Both involve: the analysis and improvement of sport performance, extensive use of video analysis and technology, careful information management for good feedback to coaches and performers, and systematic techniques of observation. They have theoretical models - based on performance descriptors – amenable to AI developments and strong theoretical links with other sport science and IT disciplines. They differ in that biomechanics involves fine-detail descriptors of individual sports techniques and is grounded in mechanics and anatomy. Notational analysis studies gross movements or movement patterns in team sports, is primarily concerned with strategy and tactics and has a history in dance and music notation.

The practical value of performance analysis is that performance descriptors highlight good and bad techniques or team performances, identify good and bad performances of an individual or a team member and facilitate comparative analysis of individuals, teams and players. In addition, biomechanics helps to identify injurious techniques while notational analysis helps to assess physiological and psychological demands of sports.

Drawing on a range of sports examples, I will argue that performance analysts need a unified approach, looking at interactions between players and their individual skill elements. We need also to address the role of variability in sports skills – is it noise, opponents, compensatory or functional – and its implications for coaching. We must pay more attention to normalisation of performance descriptors to aid coaches and to determine how normative profiles are established. Finally, further development of IT- and AI-based coaching tools by performance analysts is a high priority.

# BIOMECHANICAL INTEGRATION OF ESSENTIAL HUMAN MOVEMENT PARAMETERS

Gideon ARIEL

## INTRODUCTION

This project consisted of the development and application of the Ariel APASview software to dynamically view simultaneous EMG, kinematic, kinetic, forceplate data, graphs, AVI video and 3-D StickFigures for clinical, sport and ergonomic applications.

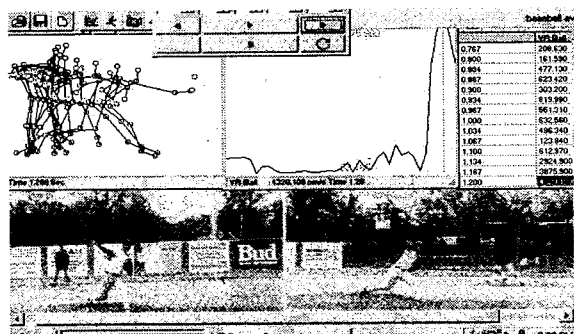
Visual observation and cinematographic records are typically utilized to perform biomechanical analyses of sports techniques, clinical evaluations of pathological movement, and ergonomic analysis. The use of permanent cine and more recently videographic records permit the observer to increase the frequency of the visually freezing the motion and replaying the movement for subsequent analysis. However, these earlier procedures did not allow for simultaneous integration of multiple views and the display of the numerical/graphical data for the observed human movement. Technological developments in hardware and software currently facilitate the integration of video, force plate, and EMG data. This dynamic integration of video, 3-D stick figures, numerical and graphical data Provide a powerful tool for visually syn-chronized analysis of sport, clinical, and ergonomic movements.

## PROCEDURES

The purposes of this project were two-fold: 1) develop software that could dynamically integrate video, EMG, force plate, kinematic and kinetic data; and 2) demonstrate the usefulness of simultaneous data integration in performing biomechanical analyses for ergonomic, sports, and clinical applications.

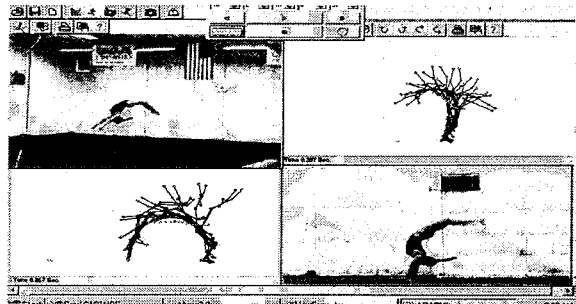
## RESULTS AND DISCUSSION

Integrated Viewing Tool—The viewing option permits the user to examine the kinematic / kinetic data of the human movement simultaneously with the data point trajectory and the corresponding video frame from multiple cameras (See Figure 1). This feature of creating dynamic outputs may be used in performing simultaneously qualitative and quantitative analyses for sport performance.



**Figure 1:** View option for simultaneous views of pitching with integrated kinematic data

**Video Viewing Option**—The video viewing function permits the biomechanist to observe a sport or functional movement from multiple perspectives, simultaneously. This allows the coach or clinical to perform sport or clinical evaluations at sampling rates that may be 2-10 times faster than visual observations depending on the video cameras transport rate (See Figure 2).



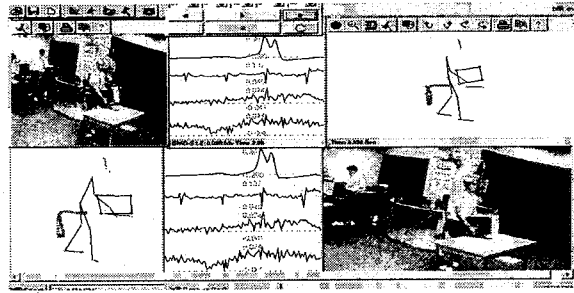
**Figure 2:** VIDEO and SYNC Views for comparative views of gymnastics skills

**Sync View**--The synchronization function provides the capability of performing a comparative study of two separate trials or different movement techniques in a side-by-side analysis format (See Figure 2).

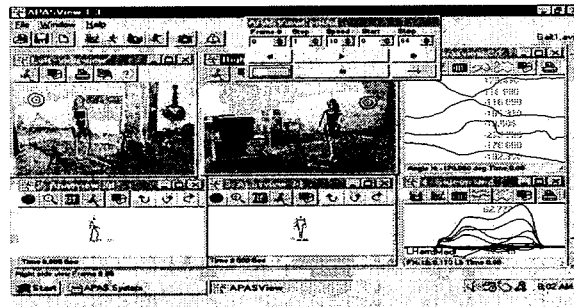
**Integrated Data Option**—This option provides the analyst with the ability to simultaneously synchronize force plate, EMG, and video derived kinetic and kinetic data. These dynamic outputs can be synchronized with maximum misalignment of 16 msec for NTSC for the video and the alignment error for the analog data will be dependent on the data sampling rate. Utilization of the data integration capabilities has been found to be extremely useful when performing clinical gait evaluations, ergonomic analyses of the EMG activity of the abdomen and low back while wearing back belts during lifting (See Figures 3 & 4).

**StickFigure Option**—This function permits the superimposition of the ground reaction force vectors on the digitized video images which may be rotated in 3-D space. A global fiducial point must be digitized in order to

define the force plate's referential frame and the numerical data may be dynamically integrated with the matching video images (See Figure 4).



**Figure 3:** Integrated analog data while lifting



**Figure 4:** Superimposed GRF vectors on clinical gait video with force plate data

#### SUMMARY

Synchronization of individual views with kinematic, kinetic, and analog data may be accomplished by adjusting the time offset. By synchronizing the separate views or trials, it is possible to produce comparative studies such as the 1996 Atlanta Olympic project conducted by Finch, Ariel & Penny (1998), which evaluated discus throwing performance variances observed for best and worst attempts. Dynamic integration of video records, kinetic, kinematic, EMG, and force plate data can produce multimedia presentations of human movement that facilitate effective qualitative and quantitative biomechanical analyses.

## IN VIVO FORCE-LENGTH PROPERTIES OF HUMAN SKELETAL MUSCLE

C. N. Maganaris

Active Life Span Research, Manchester Metropolitan University, Alsager ST7 2HL, UK

A fundamental characteristic of the muscle is the length-dependence of its force generating potential, a functional property associated with the cross-bridge mechanism of contraction (Huxley, 2000). Animal-based studies have enabled the determination of muscle force-length relations under *in vivo* conditions, but similar data on human muscles are obscure (Rassier *et al.* 1999). Instead, most of the human studies reported have examined net joint moment-joint angle relations, the so called “strength curves” (Kulig *et al.* 1984), which may not represent force-length relations since a) all synergists and antagonists are included in the measurements (Maganaris *et al.* 1998a) and b) the lengths of fibres and moment arms are non-linear functions of joint angle (Maganaris *et al.* 1998b; Maganaris, 2000).

In this study we estimated the *in vivo* force-length relationships of the human soleus (SOL) and tibialis anterior (TA) muscles. Measurements were taken in six healthy men (age  $28 \pm 4$  years, height  $175 \pm 8$  cm, body mass  $76 \pm 6$  kg; mean  $\pm$  SD). The following four parameters were quantified at ankle angles of  $-30^\circ$  (dorsiflexion direction),  $-15^\circ$ ,  $0^\circ$  (the foot at right angles to the shaft),  $+15^\circ$  (plantarflexion direction),  $+30^\circ$  and  $+45^\circ$ : 1) the muscle joint moment, 2) the muscle fibre length, 3) the muscle pennation angle and 4) the muscle moment arm length. Dynamometry-based isometric joint moments were measured during maximal voltage tetanic stimulation of the muscles tested. Fibre lengths and pennation angles were measured *in vivo* using real-time ultrasonography. Moment arms were calculated using the tendon travel method *in vivo*. Tendon force values were calculated from the moment equilibrium equation. Muscle force values were calculated from the tendon force data, after accounting for the pennation angles measured, and then combined with the respective fibre lengths to give force-length relations.

The estimated TA muscle force increased from  $157 \pm 19$  N at  $-30^\circ$  to  $673 \pm 90$  N at  $+30^\circ$  (~three-fold increase). No further force increase ( $P > 0.05$ ) was obtained in the transition from  $+30$  to  $+45^\circ$  ( $644 \pm 88$  N). On the other hand, the estimated SOL muscle force increased from  $290 \pm 27$  N at  $+45^\circ$  to  $3370 \pm 209$  N at  $-15^\circ$  (~ten-fold increase). No further force increase ( $P > 0.05$ ) was obtained in the transition from  $-15$  to  $-30^\circ$  ( $3330 \pm 203$  N). The TA fibre length ranged from 3.7 to 6 cm throughout the whole range of ankle motion, and at the angle  $+30^\circ$  where the estimated force started to level-off the TA fibres were  $5.6 \pm 0.4$  cm long. The SOL fibre length ranged from 2.4 to 3.8 cm throughout the whole range of ankle motion, and at the angle  $-30^\circ$  where the estimated force started to level-off the SOL fibres were  $3.5 \pm 0.2$  cm long.

These findings indicate that the intact TA and SOL muscles operate on the ascending limb and plateau region of the force-length relation. The methodology applied here can be employed for studying the *in vivo* force-length characteristics of several human skeletal muscles, circumventing the problems associated with conventional net joint moment-joint angle measurements.

## IN VIVO MECHANICAL PROPERTIES OF HUMAN TENDON

C. N. Maganaris

Active Life Span Research, Manchester Metropolitan University, Alsager ST7 2HL, UK

The extensive work of Alexander and colleagues has shown that isolated tendons possess visco-elastic properties (e.g. Bennett *et al.* 1986; Ker *et al.* 1988). Reference, however, to *in vitro*-based results when interpreting *in vivo* function should be treated with caution for two reasons: 1) *In vitro* material tensile tests have limitations associated with clamping and measurement of tendon deformation (Bennett *et al.* 1986). 2) *In vitro* material may have altered properties (Smith *et al.* 1996).

In this study we assessed the *in vivo* mechanical behaviour of the human tibialis anterior (TA) tendon. Measurements were taken in five healthy males (age  $22\pm 4$  years, height  $172\pm 4$  cm, body mass  $73\pm 7$  kg; mean $\pm$ SD) at the neutral anatomical ankle position (the foot at right angles to the shaft). The displacement of the TA tendon origin upon maximal isometric tetanic stimulation of the TA muscle and consequent relaxation after cessation of stimulation was recorded using real-time ultrasonography. Data of dorsiflexion joint corresponding to 0, 20, 40, 60, 80 and 100% of maximum voltage moment and the respective tendon displacement data were combined during tendon loading (upon muscle stimulation) and during tendon unloading (upon muscle relaxation).

The TA tendon length increased by  $4.1\pm 2$  cm during stimulation, and during relaxation the tendon recovered its original length. The joint moment-tendon elongation curves during loading and unloading followed curvilinear patterns indicating that the loads applied lied within the elastic "toe" region of the tendon. Calculation of tendon forces using previously calculated moment arm lengths (Maganaris, 2000) yielded maximal tendon forces of  $530\pm 110$  N. Ultrasound-based measurements indicated that the TA tendon at rest was  $165\pm 33$  mm long and  $21\pm 4$  mm<sup>2</sup> thick. Based on these values it was calculated that the TA stiffness at maximal load was  $160\pm 50$  N/mm, the tendon maximal stress and strain were  $25\pm 5$  MPa and  $2.5\pm 0.7$  % respectively, and the tendon Young's modulus was  $1.2\pm 0.3$  GPa. A loop was obtained between the joint moment-tendon elongation curves during stimulation and relaxation. Measurement of the loop area yielded a hysteresis value of 19%, indicating that 19% of the elastic strain energy stored in the tendon during stimulation was dissipated as heat by the tendon internal viscous damping.

These results are in general agreement with results from isolated material tests. They indicate that intact tendons are stiff enough to transmit contractile forces, elastic enough to store strain energy, and resilient enough to recover upon recoil most of the strain energy stored in them during stretch.

### References

- Bennett, M. B., Ker, R. F., Dimery, N. J. & Alexander, R. McN. (1986). *J. Zool. Lond.* A **209**, 537-548.  
Ker, R. F., Alexander, R. McN. & Bennett, M. B. (1988). *J. Zool. Lond.* **216**, 309-324.  
Maganaris, C. N. (2000). *J. Biomech.* **33**, 375-379.  
Smith, C.V., Young, I. S. & Kearney, J. N. (1996). *J. Biomech. Eng.* **118**, 56-61.

## NUTRITIONAL ISSUES IN PEDIATRIC EXERCISE PHYSIOLOGY

*Oded Bar-Or M.D., Professor of Pediatrics*

Director Children's Exercise & Nutrition Centre

McMaster University, Canada

Nutrition is relevant to the health, well-being and performance of physically active people of all ages. There are, however, certain differences between nutritional considerations for children and for adults. One example would be the additional nutritional needs of children and adolescents for the purpose of growth and development.

This presentation will focus on two areas of nutrition, related to the responses to prolonged exercise in children and adolescents: maintenance of fluid and electrolyte homeostasis and the utilization of ingested carbohydrates. Emphasis will be given to recent data from our laboratory.

Like adults, children do not fully replenish their body fluid losses during prolonged exercise, particularly when it is conducted in hot/humid climates, even when beverages are offered *ad libitum*. One important age-related difference in the effect of such "involuntary dehydration" is that children's core body temperature rises faster than in adults, at any given level of dehydration. This poses an enhanced risk to their health and performance. Our studies in recent years have shown that the addition of flavour increases the voluntary drinking rate by 45% in boys and by about 30% in girls. Adding carbohydrates (e.g., 6% glucose plus sucrose) and NaCl (18-20 mMol/L) to the flavoured fluid will further enhance voluntary drinking. The end result is that involuntary dehydration can be eliminated when a child drinks a flavoured beverage, which includes glucose, sucrose and NaCl. This is true for non-athletic children, as well as for highly-trained, heat-acclimatized children whose sweat losses are twice as high as those of the general child population.

Carbohydrates are a major source of energy during exercise. Earlier studies have shown that, compared with adults, children use more endogenous fat and less endogenous carbohydrates at various exercise intensities. While carbohydrates are available in most beverages and solid food products ingested before or during exercise, there was no information until recently regarding the utilization of *exogenous* carbohydrates ( $\text{CHO}_{\text{exo}}$ ). In recent experiments, we used  $^{13}\text{C}$  stable isotope to determine the rate of  $\text{CHO}_{\text{exo}}$  utilization in healthy children and those with type I diabetes mellitus. Results of these studies show that  $\text{CHO}_{\text{exo}}$  provides a sparing effect on the utilization of endogenous carbohydrates and, in particular, of fats. We further noted that the ingestion of glucose causes a decrease in the rating of perceived exertion, compared with the ingestion of water, in healthy children, but not in young patients with type I diabetes mellitus. Finally, a combination of exogenous fructose and glucose, but not glucose alone, induces an increase in exercise performance.

## ANTIOXIDANT DIETS, EXERCISE, AND MYOCARDIAL PROTECTION

*Scott K. Powers*

Department of Exercise and Sport Sciences and Physiology, Center for Exercise Science, University of Florida, Gainesville, Florida. USA

Myocardial ischemia-reperfusion (I-R) injury is the major contributor to the morbidity and mortality associated with coronary artery disease. Hence, developing countermeasures to prevent myocardial I-R injury is important. Although several factors contribute to I-R-mediated myocardial injury, strong evidence indicates that production of radicals and other reactive oxygen species are important mediators of this type of cardiac damage. It follows that increasing myocardial levels of antioxidants could provide cardioprotection against an I-R insult. This tutorial lecture will discuss recent experiments examining the independent effects of nutritional antioxidants and endurance exercise training in providing cardiac protection against I-R injury. In this regard, new evidence in animals suggests that supplementation with nutritional antioxidants can reduce myocardial oxidative injury resulting from an I-R insult. Further, both short term (days) and long-term (weeks) endurance exercise training reduces I-R-induced myocardial injury. Potential mechanisms responsible for the exercise-induced cardioprotection will be discussed.



## RESEARCH METHODOLOGY FOR SPORT SCIENCES

*Herbert Haag*

Institute für Sport und Sportwissenschaften, Universität Kiel, Kiel, GER

**PURPOSE:** It is intended to explain and discuss research methodology from a logical point of view in order to explain different steps, which have to be followed in a research process.

**METHODS:** The used research approach is hermeneutic by nature. The descriptive method is employed. Words are the database, since texts and documents are used as database, which made it necessary to use hermeneutic strategies for data evaluation. The procedure is closely related to the theory grounded research approach.

**RESULTS:** The research methodology is presented in the following six steps: Philosophy of science, research methods, research design, techniques of data collection, techniques of data evaluation, and transfer of theory to practice. Each step is presented in some more detail, so that the different options for acting in a given research process are visible. The developed concept is applicable in every type of research from a natural, to a social-behavioural, and to a cultural science point of view.

**CONCLUSION:** Every academic field is also characterized by research methodology. It is important to keep this research methodology on a high standard in order to produce research results of high quality.

## THE RELIABILITY AND ITEM ANALYSIS OF SUM SCALES

*Reha ALPAR*

Hacettepe Universty, Medical Faculty, Department of Biostatistics, Turkey

### ABSTRACT

In this presentation, I will deal with calculation and use of the Cronbach's coefficient *alpha* and item analysis. In addition to this, a special emphasis will be put on some statistics and statistical methods like correlation coefficient, covariance, concept of normal distribution and tests of normality, multiple linear regression, graphical presentation of items with box and whisker plot, scatter plot,  $R^2$ ,  $T^2$  that are used in the calculation of Cronbach Alpha Coefficient and examination of items

## TOPLAMA DAYALI ÖLÇEKLERİN GÜVENİRLİĞİ VE MADDE ANALİZİ

*Reha ALPAR*

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Biyoistatistik ABD, Türkiye

### ÖZET

Bu sunumda, Cronbach Alfa katsayısının hesaplanması, kullanımı ve madde analizi üzerinde durulacaktır. Ayrıca, Cronbach Alfa katsayısının hesaplanmasında ve maddelerin incelenmesinde kullanılan korelasyon katsayısı, kovaryans, normal dağılım kavramı ve normallik testleri, çoklu doğrusal regresyon, kutu ve çizgi grafiği, saçılım grafiği,  $R^2$ ,  $T^2$  gibi bazı istatistikler ve istatistiksel yöntemlere değinilecektir.

## NEW RESEARCH TECHNIQUES FOR ANALYZING LEARNING

*Marilyn M. Buck*

Ball State University, Muncie, IN, USA

**PURPOSE:** High ALT-PE was thought to relate to improved student achievement. The purpose of this study was to measure student achievement using new analysis techniques and to compare the different techniques.

**METHODS:** Two college beginning volleyball classes were videotaped for 22 classes. During class ALT-PE was coded. Correct and total trials were counted for each student (29 in each class) each day for four volleyball skills. A ratio of correct to total (C/T ratio) was determined for each student for each day and skill. A regression equation was determined for each student for each skill. The slope and intercept of each regression line was used for the analysis of covariance.

**RESULTS:** The analysis technique employed provided a better indicator of the learning than the use of gain scores. The comparison of the use of C/T ratios to ALT-PE suggests that an 80% probability of success is not possible. If only three students had been counted as in ALT-PE studies, significance would have been claimed when it had not occurred and the opposite is also true.

**CONCLUSIONS:** Counting correct and total trials and using regression equations provides a better indication of actual learning. Three students are not representative of the entire class.

## **MACRO-, MEZO-, and MICRO-STRUCTURE OF SPORT PEDAGOGY**

### **A SUBDISCIPLINE OF SPORT SCIENCES**

*Herbert Haag*

Institut für Sport und Sportwissenschaften, Universität Kiel, Kiel, GER

**PURPOSE:** To analyze and define the nature (selfunderstanding) and structure of sport pedagogy as an applied discipline of education and a theory-field of sport sciences in order to better understand the task of sport pedagogy in regard to teaching and research.

**METHODS:** The used research approach is hermeneutic by nature. The descriptive method is employed. The database is words, since texts and documents are used as database, which made it necessary to use hermeneutic strategies for data evaluation. The procedure is closely related to the theory grounded research approach.

**RESULTS:** After presenting the selfunderstanding of sport pedagogy in regard to function, body of knowledge, research methodology, and transfer from theory to practice as well as after explaining the used research approach, the results in regard to the structure of sport pedagogy are presented in three ways: Macro: A holistic concept of the body of knowledge of sport sciences is offered in which the position of sport pedagogy can be made clear. Mezo: The structure of a handbook on sport pedagogy is given as an example for an understanding of sport pedagogy on a mezo-level. Micro: The example for this level is the structure of the content for a one-semester course on sport pedagogy.

**CONCLUSION:** Sport Pedagogy can be regarded as a major sub-discipline of sport sciences, structured on the three levels of macro, mezo, and micro.

**OBESITY IN CHILDREN AS AN EMERGING PHENOMENON:  
PHYSICAL ACTIVITY ASPECTS**

*Oded Bar-Or*

Professor of Pediatrics

Director Children's Exercise & Nutrition Centre, McMaster University, Canada

Juvenile obesity in various countries has reached epidemic proportions in the current decade. Its prevalence in North America has increased more than two-fold in the last 10-15 years. It has also increased in developing countries, and even in countries where under-nutrition used to be a major national issue. Bearing in mind that many obese children and, in particular, adolescents become obese adults, this increase poses a major public health challenge.

Obese children and youth are usually more sedentary than their non-obese peers, but a low level of physical activity has not yet been proven as a cause of obesity. Nor has it been shown unequivocally that the total daily energy expenditure differs appreciably between obese and non-obese children. Nevertheless, enhanced physical activity (EPA) is a cornerstone of a tridisciplinary approach in preventing and treating juvenile obesity: dietary changes, EPA and behaviour modification. In addition to its effect on fatness, EPA yields benefits such as reduced insulin resistance, improved lipoprotein profile, reduced blood pressure and improved fitness. Another potential benefit, yet to be proven, is that EPA may attenuate the depletion of fat-free mass, which accompanies low-calorie diets.

This presentation will first outline the epidemiological aspects of juvenile obesity, then discuss the evidence that obese children are less active than their non-obese peers, and conclude with an analysis of the efficacy of EPA as a means of treating and preventing juvenile obesity.

## ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTENİN YERİ VE ÖNEMİ

*Hakan Gür*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği BD., Bursa

Yapılan çalışmaların sonuçları elektronik ve otomobil çağının progresif olarak çocukların egzersiz alışkanlığında gözle görülür bir düşüşe neden olduğuna işaret etmektedir. Veriler kızlarda daha belirgin olmak üzere yaşın ilerlemesi ile fiziksel aktivitedeki düşüşü belirtmektedir. İnaktivite eğilimindeki bu artış toplumda obezite başta olmak üzere çeşitli hastalıkların sayısındaki artışın en önemli sebebidir. Erkek çocuklar kız çocuklardan daha aktif görünmekle birlikte bazı çalışmalarda erken yaşlarda benzer olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca erkek çocuklar kızlardan daha büyük oranda ağır aktivitelere katılmaktadır. Fiziksel aktivitelere katılımın vücut sağlığı, kişisel ve sosyal gelişim, yeteneklerin gelişimi gibi birçok konuda çocukların gelişimine pozitif katkı sağladığı bilimsel verilerle ortaya konmuş gerçeklerdir. Egzersizin bu faydalarına karşın, aktivite artışı ile ilişkili olarak menarşın geciktiği ve kas-iskelet sistemi yaralanmalarının ortaya çıktığı da çalışma sonuçları ile ortaya konmuştur. Bununla birlikte sportif aktiviteler sırasında ortaya çıkan yaralanmaların bir çoğunun ufak ve kontrol edilebilir olmasından dolayı genel olarak çocuklarda sportif aktivitelerin tehlikesiz olduğu söylenebilir. Birçok çocuk hastalığının direkt veya indirekt nedeni olarak hipoktivitinin düşünülmesi, toplumun gelecekteki sağlığı için erken yaşlarda çocukları egzersize motive etmenin önemini ortaya koymaktadır. Çocuklar erken yaşlarda edindikleri bu egzersiz alışkanlıklarını erişkin yaşamlarında da devam ettireceklerdir. Sonuç olarak veriler, ailelerin, antrenörlerin, beden eğitmcilerin ve doktorların bu konudaki sorumluluklarının gittikçe artan bir oranda önem kazandığına işaret etmektedir.

## VALDITY AND IMPORTANCE OF PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN

*Hakan Gür*

Department of Sports Medicine, Medical School of Uludağ University, Bursa

The results of studies show that the electronic and automobile age is progressively depriving children of the habit of exercise. The data also suggest a decline in physical activity with age which is more marked in girls. This trend toward inactivity is a cause of increasing number of several diseases including obesity in the population. Boys appear to be more physically active than girls however, some studies have shown that they are identical at early ages. On the other hand, boys engage in vigorous, sustained physical activities more often than girls. The benefits of participating in physical activity, including growth and maturation, physical and psychosocial health, were documented very well in the literature for children. In contrast to these benefits of exercise, a delayed menarche and musculoskeletal injuries in association with increased sport activity were also reported in the literature. However, the great majority of injuries sustained during sports activities are minor and self-limiting, suggesting that, in general, children sports are safe. Since hypoactivity is thought to be a direct or indirect cause of many pediatric diseases, motivating children to exercise at early ages is very important for the future health of the community. Exercise habit gained in childhood will track through to sustained physical activity in adult life. In conclusion, the data suggest that responsibility of parents, coaches, physical educators and doctors are getting to be increasingly important on this matter.

## GENERAL BENEFITS OF CARDIAC REHABILITATION

*Michael Sagiv*

Wingate Institute for Physical Education & Sport, Israel

Physical activity is the cornerstone of a good cardiac rehabilitation program. A structured or prescribed aerobic program, regularly followed, has been shown to reduce the incidence of coronary disease, increase the quality of living, and probably reduce the incidence of further heart attacks in the post-coronary patient.

New data suggest an increased life expectancy for those who exercise regularly. Ideally, a program to prevent cardiac disease should be started during childhood.

Exercise in the prevention of cardiac disease has been investigated in both human and animal studies. Pigs, monkeys and dogs have been studied in non-exercising and exercising groups. Postmortem studies in the pigs and monkeys showed considerably less coronary artery disease in the exercised group: the dogs that exercised had a far lower incidence of ventricular fibrillation.

Exercise in humans also appears to lessen the chances of myocardial infarction. Out of 16,800 male civil servants in Great Britain (1968-1970) those stricken with coronary heart disease reported less than half the involvement in vigorous exercise (activities which reached a peak energy output of 7.5 kcal/min) when compared with the matched disease-free group. Among the men who engaged in vigorous exercise, the relative risk of developing coronary heart disease was reduced by more than 50%.

Among 16,000 Harvard University male alumni, there was an inverse incidence of first heart attack relative to energy expenditure exercise patterns. These men were divided into group A, where the amount of energy expended during exercise was below 2000 kcal/week, and group B, where the energy expended was more than 2000 kcal/week. There was a 64% increased risk of heart attacks in the less active group (group A) compared with group B.

In another study of a group of office workers and longshoremen (aged 34-74) during a 100,000 man-year work period, the office workers had more than twice the incidence of coronary heart disease compared with those doing heavy physical work.

The value of exercise in diminishing the chances of myocardial infarction in a subject with multiple risk factors is often questioned. The answer remains controversial, in spite of many large studies comparing different aspects of cardiac disease and risk factors in individuals who habitually exercise and those who do not.

Table 1 compares the mortality rate of sedentary post-coronary patients, patients who have participated in a cardiac rehabilitation program, and patients who are at high risk of having a myocardial infarction. It shows clearly that a good cardiac rehabilitation program lessens the chances of myocardial infarction and death.

Table 1. Mortality rate of sedentary and physically active high-risk and post-myocardial infarction patients

Group	Mortality rate %
686 Sedentary post-myocardial infarction patients	13
254 Post-myocardial infarction patients in cardiac rehabilitation program	2.1
402 High risk for coronary heart disease patients without myocardial infarction cardiac rehabilitation	0.5

In general, the benefits of regular exercise for heart patients exceed the possible danger associated with it. While all data are not yet accumulated to assure us of longer life through exercise, it does appear this may be the case (table 2).

**Table 2. Value of exercise in coronary heart disease, a cumulative analysis of reduced mortality**

Trial	Reduction in mortality (%)
Wilhelmsen's	20
Hakkila's	28.6
Shaw's	33.4

The multiple benefits of cardiac rehabilitation are enumerated in table.

**Table 3. Potential preventive benefits resulting from an increase in habitual physical activity.**

**1. Increased physiological capacity:**

- Increased physical performance capacity
- Lower heart rate at a specific task
- Lower blood pressure at a specific task
- Lower rate and depth of breathing required
- Better air passage and lung function
- Greater efficiency and less perceived effort
- More appropriate peripheral blood distribution and return
- Enhanced blood volume and red cell mass
- Less tendency for haemoconcentration
- Less tendency for thrombophlebitis and pulmonary emboli
- Better heat and cold adaptation and tolerance
- Stimulus for increased arterial size
- Stimulus for collateral vessels to bypass obstruction
- Less rapid loss of bone minerals with age
- Stimulus for better cartilage protection of joints



Decreased inappropriate gastric acid secretion  
Decreased appetite after exercise (1/2 hour)  
Ability to eat more yet not gain weight  
Better bowel function  
Improved function and appearance of the skin  
Reduced allergic reactions (asthma, hay fever)

**2. Biochemical benefits:**

Expanded diet permits greater intake of vitamins, minerals and other desirable dietary elements  
Reduction in low density lipoprotein cholesterol  
Increase in high density lipoprotein cholesterol  
Reduced total serum cholesterol  
Reduced serum triglycerides  
Increased effectiveness of insulin  
Reduced platelet adhesiveness  
Increased fibrinolysis (early dissolution)  
Decreased inappropriate catecholamine (adrenaline) responses to stress  
Decreased vulnerability or susceptibility to cardiac dysrhythmia

**3. Psychological benefits:**

Enhanced feelings of energy, enthusiasm and well being- more stamina  
Decreased depression  
Enhanced self image  
Less 'strain' resulting from psychic 'stress'  
Better relaxation and sleep  
More satisfactory sexual responses  
Less craving for stimulants and tranquilizers

**4. Socioeconomic benefits:**

More optimism, enthusiasm, creativity  
Less illness, absenteeism  
Shorter illness course and fewer complications  
Reduced medical expenses

## DISUSE ATROPHY OF SKELETAL MUSCLE: MECHANISMS AND COUNTERMEASURES

*Hisashi Naito*

Department of Exercise Physiology, School of Health and Sports Science, Juntendo University, Chiba, Japan.

While overloading a muscle results in hypertrophy, decreasing the load on a muscle causes atrophy. The phrase "use it or lose it" aptly describes these phenomena. This atrophy of skeletal muscle was known as "disuse muscle atrophy" from old times and it is the result of a decrease in the cross sectional area of the muscle fiber without any decrease in muscle fiber number. Since muscle strength is directly related to muscle cross-sectional area, a decrease in muscle fiber size results in weaker muscles. Maintaining muscle mass and strength is very important for people who must have their limbs immobilized because of bone injury as well as for astronauts stay in the absence of gravity. Hence disuse muscle atrophy has been an issue in the field of rehabilitation and space biology. More understanding of the mechanism of muscle atrophy is essential in developing more effective countermeasures. So far studies in animals have provided more detailed information than those in humans. In general a model that reduces muscle activity of rat by immobilization or suspension have been adopted because the muscle atrophy in this model occurs rapidly and reversibly. It is obvious, up to the present, that muscle atrophy occurs when there is a decrease in the rate of protein synthesis and/or an increase in the rate of breakdown of protein in the muscles. In this lecture the mechanisms underlying disuse muscle atrophy will be discussed from the viewpoint of protein metabolism. In addition the proposed countermeasures will be presented, including new findings from our recent studies.

## PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH

*YITZHAK WEINSTEIN, PH.D*

THE RIBSTEIN CENTER FOR SPORT MEDICINE SCIENCE, WINGATE INSTITUTE FOR PHYSICAL EDUCATION AND SPORT, AND OHALO COLLEGE, ISRAEL

The epidemiology of physical activity evaluates the characteristics, demographics, and extent of exercise participation in a large population. Such data are often linked to the occurrence of disease and other health-related details. Only about 10-15% of adults in the USA (as well as in Western Europe) regularly engage in physical activity sufficient to elicit a positive impact on health and fitness. Physiologic functions and physical work capacity usually decline after the age of 30. The rates of decline of these functions vary among individuals and are affected by various factors, including the level of physical activity. Thus, regular physical activity may be a factor in enabling older individuals to retain higher levels of physiologic functions (e.g. cardiovascular fitness).

Regardless of age, regular and appropriate physical activity leads to measurable physiological improvements. Their magnitude is determined by many factors, such as initial fitness level, age, and training patterns. Participation in physical activity early in life makes only a minor contribution to health and longevity, however, long-term (lifelong) physical activity offers notable health benefits.

Coronary heart disease (CHD) is the single largest cause of death in the Western world. The pathogenesis of CHD includes degenerative changes in the inner lining of the arterial wall resulting in gradual occlusion. Several factors have been found to make individuals more susceptible to developing CHD. The major risk factors are age, gender, elevated plasma lipids, hypertension, cigarette smoking, obesity, sedentary lifestyle, and ECG abnormalities. Plasma cholesterol lower than 200 mg. dL<sup>-1</sup> is desired, however, the distribution of the various lipoproteins, namely, HDL and LDL cholesterol, is a stronger predictor of the risk for CHD. The risk of death from CHD is almost twice as great for smokers compared with non-smokers. Furthermore, the interaction of the above-mentioned CHD risk factors considerably augments their individual effect.

Suitable nutrition and physical activity programs may bring about improvement in the quality of life and could alter many of the CHD risk factors.

Thorough medical examination, which includes stress testing, is highly recommended. Stress testing is relatively safe if appropriate guidelines (i.e. ACSM guidelines) are followed. Graded exercise testing provides valuable information in order to clear persons to begin exercising and for individualizing the exercise programs. However, no particular stress test is perfect for diagnosing heart (and other) diseases.

How much exercise is right? The American College of Sport Medicine (ACSM) has recently published<sup>1</sup> the recommended amount of exercise, summarized as follows.

“The combination of frequency, intensity, and duration of chronic exercise has been found to be effective for producing a training effect. The interaction of these factors provide the overload stimulus. In general, the lower the stimulus the lower the training effect, and the greater the stimulus the greater the effect. As a result of specificity of training and the need for maintaining muscular strength and endurance, and flexibility of the major muscle group, a well-rounded training program including aerobic and resistance training, and flexibility exercises is recommended. Although age in itself is not a limiting factor to exercise training, a more gradual approach in applying the prescription at older ages seems prudent. It has also been shown that aerobic endurance training of fewer than 2 d·wk<sup>-1</sup>, at less than 50% VO<sub>2</sub>R\*, and for less than 10 min<sup>-1</sup> is generally not a sufficient stimulus for developing and maintaining fitness in healthy adults. Even so, many health benefits from physical activity can be achieved at lower intensities of exercise if frequency and duration of training are increased appropriately. In this regard, physical activity can be accumulated through the day in shorter bouts of 10-min duration....”

## MEASUREMENT OF RESTING METABOLIC RATE AND ITS APPLICATION

YITZHAK WEINSTEIN<sup>1,2</sup>, PH.D., AYELET WEINSTEIN<sup>1</sup>, R.D.

<sup>1</sup>THE RIBSTEIN CENTER FOR SPORT MEDICINE SCIENCE, WINGATE INSTITUTE FOR PHYSICAL EDUCATION AND SPORT, AND <sup>2</sup>OHALO COLLEGE, ISRAEL

Metabolism involves all the chemical reactions of biological molecules within the body, including both synthesis (anabolism) and breakdown (catabolism). Total daily energy expenditure (TDEE) is influenced by three general factors:

- Resting metabolic rate (includes basal and sleeping conditions plus the added metabolic cost of arousal)
- Thermogenic effect of food consumed
- Energy expended during physical activity and recovery

**BASAL (RESTING) METABOLIC RATE:** Is the minimum level of energy that is required to sustain the body's vital functions in the waking state. This energy requirement is termed the basal (or resting) metabolic rate, (BMR or RMR). The BMR reflects the body's heat production and is determined indirectly by measuring oxygen uptake under fairly stringent conditions. Measurements are made in the postabsorptive state: Food is not eaten for at least 12 hours before testing to avoid an increase in metabolism resulting from the digestion, absorption, and assimilation of the ingested nutrients. To reduce other calorogenic influences, physical activity is also restricted prior to the BMR test. The subject rests supine in a comfortable thermoneutral environment for about 30 minutes, after which time oxygen uptake is measured for a 10-minute period. Values for oxygen uptake during the BMR test usually range between 160 and 290 mL per minute (0.8 and 1.43 kcal/ min-l), depending on a variety of factors, especially overall body size and in particular the fat-free body mass (FFM).

The BMR can be used to establish the important energy baseline for constructing a sound program of weight control based on diet, exercise, or the effective combination of both. In most instances, so-called basal values measured under controlled laboratory conditions are only slightly lower values for resting metabolic rate (RMR) measured under less strict conditions, 3 to 4 hours after a light meal and without prior physical activity. For our purposes, RMR refers to the sum of the metabolic processes of the active cell mass related to the maintenance of normal body functions and regulatory balance during rest. For the typical person, the RMR accounts for about 60 to 75% of the TDEE, while the thermic effects of feeding account for approximately 10%, and physical activity for the remaining 15 to 30%.

Many studies have demonstrated that indexing the RMR to lean body mass (representing the non-adipose tissue) and fat-free body mass (representing the non-lipid mass) provides the overall best method for explaining inter-gender differences in RMR and TDEE. It should be noted, however, that body surface area offers as good an index of RMR as does lean body mass for an individual or group of individuals of the same sex. This is true because of the strong relationships between body surface area and lean body mass within a particular sex. BMR (RMR) values are about 5 to 10% lower in women than in men. This disparity does not reflect a true sex

difference in the metabolic rate of specific tissues; rather, it exists largely because women generally have more body fat than men of similar size, and fat tissue is metabolically less active than muscle. Changes in body composition, either the decrease in fat-free mass and/or increase in body fat during adulthood, largely explain the 2 to 3% decrease in BMR for each decade, commonly observed through adulthood for both genders. In comparisons between young and middle-aged endurance-trained men having the same fat-free body masses, measures of BMR were similar for both groups. In addition, there was an accompanying 8% increase in resting metabolism in 50- to 65-year old men who significantly increased their fat-free mass through a program of heavy resistance training. Such data indicate that regular endurance and resistance exercise can offset the decrease in resting metabolism usually noted with aging.

Resting daily energy expenditure (RDEE) may be estimated using several methods:

*1. Surface Area. An estimate based on surface area can be made of an individual's daily resting energy expenditure by multiplying the appropriate BMR by the surface area computed from stature and mass. For example, looking at appropriate tables, the estimated BMR for a 55-year-old woman is  $32 \text{ kcal}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-1}$ . If her surface area were  $1.40 \text{ m}^2$ , the hourly energy expenditure would be  $44.8 \text{ kcal per hour}$  ( $32 \text{ kcal} \times 1.40 \text{ m}^2$ ). On a daily basis, this amounts to an energy expenditure of  $1,075 \text{ kcal}$  ( $44.8 \text{ kcal} \times 24$ ).*

*2. Fat-Free Body Mass. A relatively easy and more accurate estimate of resting daily energy expenditure (RDEE) can be obtained from Table 9.1 by using FFM to estimate the resting metabolism. The FFM can be estimated using several indirect procedures described in Chapter 27. The generalized equation for RDEE, applicable to males and females over a wide range of body weights, is as follows:  $370 + 21.6 \times (\text{FFM, kg})$*

Thus, the RDEE of a male weighing 90.9 kg (with 21% fat, FFM = 72 kg) is 1925 kcal, or 8047 kJ (8.05 MJ). It should be noted that the brain and skeletal muscles consume about the same total quantity of oxygen during rest, even though the brain weighs only 1.6 kg, while muscle constitutes 40 - 50% of the body mass. This similarity in metabolism, however, is not the case with maximal exercise because the energy generated by muscles can increase nearly 120 times, whereas the total energy expended by the brain probably increases only slightly.

#### **Applications:**

The measurement of RMR (rather than THE calculation of RMR) allows:

- \*Accurate determination of caloric requirement of patients under nutritional support
- \*Modification of Nutritional regiments (habits)
- \*Predict successful weaning from mechanical ventilation
- \*Appropriate and sound nutritional support in Weight Control Programs
- \*Better understanding and assessment of imbalances in eating disorders

Development of various nutritional regiments in competitive Sport (Judo, weight lifting, wrestling, etc.)

**SÖZLÜ BİLDİRİLER**  
***ORAL PRESENTATIONS***

## AYAK BİLEĞİ PROPRİOSEPSİYONU: Genç bayan jimnastikçi ve kontrol ayak bileklerinin kıyaslanması

*Taner AYDIN, Yavuz YILDIZ, Cemil YILDIZ, Sabri ATESALP, Tunç Alp KALYON*

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, yoğun sportif antrenmanın genç bayan jimnastikçi ve sporcu olmayan kontrol grubunun ayak bileklerinde, denge ve propriosepsiyon üzerine etkili olup olmadığını araştırmaktır.

**METOD:** Ayak bileğinin proprioseptif kabiliyeti 4 farklı testle değerlendirildi (tek bacak ayakta durma testi, tek bacak hoplama testi, aktif ve pasif açı pozisyon testleri). Ayak bileği propriosepsiyonu toplam 40 kişiden oluşan 2 deneysel grupta ölçüldü. Grup 1 (n = 20) jimnastik yapmayan bireylerden ve grup 2 (n:20) genç bayan jimnastikçilerden oluşmaktaydı. Eklem pozisyon duygusu aktif olarak Cybex NORM™ izokinetik dinamometre ve pasif olarak propriosepsiyon ölçüm cihazı ile ölçüldü. Mann-Whitney U testi her iki grubun ayak bileği ortalama değerlerini kıyaslamak için kullanıldı.

**BULGULAR:** Sonuçlar iki grup arasında istatistiksel olarak önemli farklar olduğunu gösterdi ( $p < 0.05$ ). Jimnastikçi ve kontrol grubunda bütün testlerde dominant ve nondominant ayak bilekleri arasında anlamlı bir fark tesbit edilemedi.

**SONUÇ:** Çalışmada elde edilen sonuçlar yoğun antrenmanın kas tonusunda artış meydana getirerek ayak bileği eklem pozisyon hissi ve dengesi üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

## PROPRIOCEPTION OF THE ANKLE: A comparison between female teenaged gymnasts and controls

*Taner AYDIN, Yavuz YILDIZ, Cemil YILDIZ, Sabri ATESALP, Tunç Alp KALYON*

**PURPOSE:** The purpose of our study was to investigate whether or not extensive athletic training has any effect on the balance and on proprioception in an ankle, as seen in gymnasts and in nongymnasts.

**METHOD:** We evaluated the proprioceptive ability of the ankle using four different tests (a one-leg-standing test, a single-limb-hopping test, an active angle-reproduction test, and a passive angle-reproduction test). Proprioception of the ankle was measured in 40 subjects who were assigned to two experimental groups. Group 1 (n : 20) were healthy control subjects, and group 2 (n : 20) were teenaged female gymnasts. The sense of position of a joint was actively measured using a Cybex NORM™ isokinetic dynamometer and measured passively with a proprioception-testing device. A Mann-Whitney U test was used to compare mean values of the gymnasts to the controls.

**RESULTS:** Results revealed statistically significant differences ( $p < 0.05$ ) between two groups. We found no statistically significant differences between the dominant and nondominant ankle in volunteers or in gymnasts, in all tests.

**CONCLUSION:** The results of this study suggest that extensive training has a positive influence on sense of position of the ankle-joint and on balance, in addition to increasing muscle tone.



## SAĞLAM, İNSTABİL VE CERRAHİ OLARAK TEDAVİ EDİLEN OMUZ EKLEMLERİNİN PROPRİOSEPSİYONU

*Taner AYDIN, Yavuz YILDIZ, İbrahim YANMIS, Metin L. BAYDAR, Tunç A. KALYON*

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Spor Hekimliği AD

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, sağlam, instabil ve cerrahi olarak tedavi edilen omuz eklemine sahip bireylerde proprioepsiyonun araştırılmasıydı.

**METOD:** Omuz proprioepsiyonu toplam 68 kişiden oluşan 3 deneysel grupta ölçüldü. Grup 1 (n:25) sağlıklı bireylerden, grup 2 (n:23) anterior instabiliteli ve grup 3 (n:20) cerrahi rekonstrüksiyon yapılmış omuzlu kişilerden oluşmaktaydı. Eklem pozisyon duyusu Cybex NORM™ izokinetik dinamometre ile aktif olarak ölçüldü.

**BULGULAR:** Grup 1’de dominant ve nondominant omuzlar arasında proprioepsiyonda önemli bir fark bulunamadı. Grup 2’yi oluşturan hastalarda, instabil omuzlarla, sağlam omuzlar arasında önemli değişiklikler saptandı ( $p < 0.001$  ve  $p < 0.05$ ). İnstabil omuzlarla, kontrol omuzlar arasında önemli değişiklikler saptandı ( $p < 0.0001$  ve  $p < 0.01$ ). Grup 3’te rekonstrükte olan omuzlarla sağlam kontralateral omuzlar arasında önemli bir fark bulunamadı.

**SONUÇ:** Bu sonuçlar, kapsüloligamentöz yapılar ve kaslardaki hasarların, kısmi deafferantasyon nedeniyle proprioseptif yetersizliğe neden olduğunu ve rekonstrüktif cerrahinin proprioepsiyonu kısmi olarak restore ettiğini göstermektedir.

### **SHOULDER PROPRIOCEPTION : a comparison between the shoulder joint in healthy, unstable, and surgically repaired shoulders**

*Taner AYDIN, Yavuz YILDIZ, İbrahim YANMIS, Metin L. BAYDAR, Tunç A. KALYON*

Department of Sports Medicine, Gülhane Military Medicine Academy, Ankara, TURKEY

**PURPOSE:** The aim of this study was to investigate proprioception of the patient with shoulder joint in healthy, unstable and surgically repaired shoulders.

**METHOD:** Shoulder proprioception was measured in 68 subjects who were assigned to three experimental groups: group 1 (n=25), healthy subjects; group 2 (n=23), patients with anterior instability; and group 3 (n=20), patients who have had surgical reconstruction. Joint position sense was actively measured with a Cybex NORM™ isokinetik dynamometer.

**RESULTS:** The results revealed no significant differences in proprioception between dominant and nondominant shoulders in groups 1. Significant differences ( $p < 0.001$  and  $p < 0.05$ ) were found between unstable shoulder and uninvolved shoulder for active joint position sense in group 2. The unstable shoulder demonstrated significantly less accurate values compared with the control shoulder ( $p < 0.0001$  and  $p < 0.01$ ). No significant mean differences were revealed between the surgical and contralateral shoulder in group 3 under any test condition.

**CONCLUSION:** These results implies that damage in capsuloligamentous structures and muscles can lead to proprioceptive deficits because of partial deafferentation. Reconstructive surgery appears to restore some of these proprioception characteristics.

## OMUZ EKLEMİ PROPRIOSEPSİYONUNU DEĞERLENDİRMEDE HAREKET ALGILAMA EŞİĞİNİN BELİRLENMESİ

*B. Kunduracıođlu, B. Ülkar, C. Çetin, R. Güner, E. Ergen,*

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Anabilim Dalı

**AMAÇ:** Eklem propiosepsiyonu ve hareket algılama duyusu spor yaralanmalarından korunmada önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmanın amacı, sağlıklı bireylerin dominant ve dominant olmayan omuzlarının pasif hareket algılama eşikleri (PHAE) arasında fark olup olmadığını saptamaktır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya katılan 25 deneğin her iki omuzundaki PHAE, 45° içe rotasyonda ve 75° dışa rotasyonda pozisyonlandırıldıktan sonra içe ve dışa rotasyona doğru pasif hareketlenme yaptırılarak propiosepsiyon test cihazı ile ölçülmüştür. 15 gün sonra testler tekrarlanarak test cihazının geçerlilik ve güvenilirliği sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) hesaplanarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizlerinde eşleştirilmiş örneklerde Wilcoxon testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Omuz 45° içe rotasyonda iken, dominant ile dominant olmayan tarafların içe ve dışa rotasyona doğru olan pasif hareketlenmeleri ile ölçülen PHAE'leri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ( $p=0,753$ ,  $p=0,552$ ). Omuz 75° dışa rotasyonda iken içe ve dışa rotasyona doğru olan pasif hareketlenmeleri ile ölçülen PHAE'lerinde dominant tarafta dominant olmayan tarafa göre istatistiksel olarak anlamlı düşük değer saptanmıştır ( $p=0,016$  ve  $p=0,012$ ). Dominant omuzun 75° dışa rotasyonda iken dışa rotasyona doğru pasif hareketiyle oluşan PHAE'nin içe rotasyona doğru pasif hareketiyle oluşan PHAE'nden anlamlı olarak daha düşük olduğu saptanmıştır ( $p=0,034$ ).

**SONUÇ:** Omuz 75° dışa rotasyonda iken gerilmiş olan eklem kapsülü hareket algılama duyusunu artırmaktadır ve bu derecede PHAE'nin daha düşük saptanmasına neden olmaktadır. Dominant ekstremitenin yoğun olarak kullanılması, ince hareketlerin bu tarafla yapılması, propioseptörlerin algılama hızlarını ve sayılarını artırmış olabileceğinden, PHAE'nin daha düşük saptandığı düşünülmektedir.

## DETECTION OF PASSIVE MOTION THRESHOLD IN EVALUATION OF SHOULDER PROPRIOCEPTION

*B. Kunduracıođlu, B. Ülkar, C. Çetin, R. Güner, E. Ergen,*

Ankara University School Of Medicine, Department Of Sports Medicine

**OBJECTIVE:** Joint proprioception and kinesthesia have an important role in prevention of sports injuries. The purpose of this study was to determine if there were any differences in threshold to detect passive motion (TDPM) between dominant and nondominant shoulders of healthy subjects.

**METHOD:** TDPM of shoulders of 25 subjects were evaluated with the proprioception test instrument in two different positions; 45° internal rotation and 75° external rotation. The validity and reliability of the study were evaluated by intraclass correlation and the data were analyzed by Wilcoxon Signed Rank Test.

**RESULTS:** There were no statistically significant differences between TDPMs of dominant and nondominant shoulders at 45° internal rotation for both internal and external rotation. (p= 0,753, p= 0, 552) Statistically significant lower TDPMs were detected at dominant shoulders at 75° external rotation for both internal and external rotations. (p= 0,016, 0,012). The TDPM for external of dominant shoulders at 75° external rotation was found significantly lower than the TDPM for internal rotation. (p=0, 034)

**CONCLUSION:** The relatively taut shoulder joint capsule at 75° external rotation enhances the joint kinesthesia and leads to lower TDPMs. Dominant shoulders are used for fine movements and more intensively. This may lead to an increase of number and proprioceptive ability of proprioceptors at joint capsules and cause lower thresholds to detect passive motion.

## **SPORT & ACTIVITIES EFFICACY ON MUSCULAR DYSTROPHY AFFECTED PATIENTS RETROSPECTIVE STUDY**

*Dr. H. Babaei, M.Hakami*

Scientists recently discovered that the genes failure to make a vital muscle protein called "dystrophin" is the cause of the "Duchenne" muscular dystrophy. At the present time, there are no cures for this disorder. Certain measures, are routinely adopted to increase. The comfort of those affected by this disorder to allow maximum daily activity.

Physical therapy & prescribed orthopedic aids , often used by medical centers world wide in management of this disease. Much of the current research directed at developing effective treatments for these disorders is aimed at getting the "dystrophin" to the muscle cells where it is needed. Our study is based on activity and sport efficacy in this disorders. All of the known cases of "Duchenne " disease that refer to the our clinic" Mofid, hospital "Tehran - IRAN" from 1995 to 1999, had been suggested regular program of daily activities, physiotherapy and other movements. We compared one group of these patients whom had acceptable regular activities with another group. The results of this study are very interesting and reportable. We will ~ how that regular program of sport have a benefit influence on duration of daily walking and ordinary activities of affected patients.

## SPOR MEDYASINDA GELECEKTEN TASARIMLAR

*Necati CERRAHOĞLU\**, *Suat KARAKÜÇÜK\*\**

\* Çanakkale 18 Mart Üni. BESYO

\*\* Gazi Üni. BESYO

**Amaç** : Bu çalışma ile spor medyasında hızla gelişen uygulamalar, sponsorlukla ilişkiler ve gelecekteki uygulamaların tartışılması amaçlanmıştır.

**Yöntem**: Çalışma ilgili literatür taranarak ve empirik araştırmalardan da yararlanarak derleme yönteminde gerçekleştirilmiştir.

**Bulgular**: Günümüzde spor ve para iç içe girmiştir. Bu durum birçok sektörü spora yöneltmektedir. Bu anlamda sporun ekonomik boyutu ile spor medyası sıkı ilişki içerisinde olan sektörlerin başında gelmektedir.

Ayrıca, yeni yayıncılık teknikleri ile sanal reklamcılık anlayışı birçok dengeyi değiştirecek ve günümüzdeki uygulamaların değişmesini zorlayacak boyutta görünmektedir.

**Sonuç** : Sporda reklama izin verilmesiyle beraber, para sporun içine girdi. Özel TV'lerin yayın hayatına başlamalarıyla artan rekabet, spora yapılan dev yatırımlara sebep oldu. Dev yatırımlar ise yeni yayın sistemlerinin geliştirilmesinde öncü rol oynadı. Yeni yatırımlar daha çok kazanmanın adına yapıldığı için, pazarlanan ürünü (spor) talep eden tüketicinin daha fazla para ödemesi anlamına göre dizayn edildi. Bireyler artan spor yayınları karşısında, ilgileri doğrultusunda yoğunlaşmalarıyla beraber sosyal çevrelerden izole olma, toplum ile ilişkilerde bir takım problemler meydana gelirken, aile içi eşler arasında uyumsuzluklar gibi dezavantajları da beraberinde getirdi. Artan yayın hakkı ücretleri sonucunda TV'lerde yapısal değişimler oldu. /Bazı TV'ler birden çok spor kulübü satın aldı, bazı spor kulüpleri TV kanalı açtı veya TV kanalı hisseleri satın alma yoluna gitti). Aynı TV şirketinin iki spor kulübü karşılaşmalarında bir takım şüpheleri ve şaibeleri ortaya çıkartırken, izleyicilerdeki ilgi-heyecan-coşkuyu olumsuz yönde etkilemesinden hareketle, toplumda bir kısım dalgalanmalar meydana getirdi.

## FUTURE PLANS IN SPORTS MEDIA

*Necati CERRAHOĞLU\**, *Suat KARAKÜÇÜK\*\**

\* Çanakkale 18 Mart Üni. BESYO

\*\* Gazi Üni. BESYO

**Aim**: This study aims at the practices occurring in the sports media, the relationships in sponsorships and the discussion of this in future practices.

**Method**: The study has been carried out in combining method by reviewing the related literature and using the empirical research.

**Findings**: Nowadays sports and money go hand in hand. This situation directs many sectors to sports. This is at the top of the leading sectors which are in close relationship between the economical dimension of sports and sports media.

Also, the new publication techniques and visual advertisement policy will change a lot of balance and seen changing the practices today.

**Conduision:** Money has become a concern of sports when advertisement has begun to be used in sports. The increasing competition among the private TV channels caused big investments made on sports. These big investmenst played a crucial role in the development of new publication systems. Because new investments are made for more earnings, consumers who den and the marketed product (sports) had to pay more money. The increasing sports publications brought about some disadvantages such as isolation from social environment, problems and problems within the families between the spouses. As a result of the increased publacation rights payments, some structural changes occured. (Some TV channels have purchased more than one sports clubs, some of the sports clubs have founded TV channels or have begun to purchase the shares of TV channels). Some doubts have occured during the match of two sports clubs of the some TV channel. This affected the spectators interest and mood in a negative way. As a result of this, some ups and downs happened.

## PROFONLAŞAN DÜNYAMIZ VE SPOR

A.ERDEMLİ

İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Felsefe Bölümü

### AMAÇ

Profonlaşma karşısında Sporun etkili olup olamayacağını irdelemektir.

### TARİHSEL GELİŞİM

Sanayi Devriminden sonra başlayan bir olay var: **Profonlaşma**. Profan , **İnsan Yaşamı**'na düzen ve amaç veren , insanı mutlu kılan değerlere karşı , insanın ilgisiz şmesi , hatta onlardan habersiz yaşamasıdır. Bir tür **Toplumsal Hastalık** olan bu durum 1960'lı yıllardan başlayarak Amerika ve Avrupa'da yaygınlaştı; şimdi yavaş yavaş gelişmekte olan toplumlara sıçramaktadır. Son 20 yıldır Türkiye'de artan biçimde profonlaşma ile karşılaşmaktayız. Teknolojinin verileri, yaşamı kolaylaştırırken insanları kendisine adeta tutsak etmesinden güç alarak gelişip, yaygınlaşan Profonlaşma karşısında batılı toplumlarda pek çok önlemler alınmakta. Türkiye'de yarattığı pek çok acı olayla kendisini göstermesine karşın , Profonlaşma hala farkedilmemiştir.

Özet olarak Türkiye ve genel olarak da dünyada pek çok olumsuz sonuçlarıyla yaşanmakta olan Profonlaşma karşısında Spor'un bir gücü varmıdır? Spor Profonlaşmayı engelleyip, insana yaşanır bir yaşama yolu sunabilirmi?

Doğru başlanıp ve doğru yapıldığı zaman spor, insanı Profonlaşma karşısında güçlü kılmaktadır. Bütün zorluk sporun bir Hümanizma olarak , İçimizdeki İnsanı somutlaştıracak biçimde yapılabilmesidir.

## OSMANLI DEVLETİ DÖNEMİ'NDE BİR TÜRK SPORCUSUNUN İLK MODERN OLİMPİYATLARA (1896 – ATİNA) YARIŞMAK İÇİN GİTMESİ VE BAZI PROBLEMLER

*Ö. Güven*

Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** 1896 yılında Atina'da yapılan ilk Modern Olimpiyat Oyunları'na güreş branşında yarışmak için gittiği iddia edilen ilk Türk sporcusunun "Koç Mehmet" olmadığını ve ilk Modern Olimpiyat Oyunları'na yarışmak için giden ilk Türk sporcusunun hangi branşta ve kim olduğunu irdelemektir.

**YÖNTEM:** Araştırma, spor tarihi perspektifi ile literatür ve Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki belgelere dayandırılarak, araştırmanın amacına yönelik sorulara cevaplar aranmış ve değerlendirilerek irdelenmiştir..

**BULGULAR:** 1896 yılında Atina'da yapılan ilk Modern Olimpiyat Oyunları'na yarışmak için "Koç Mehmet" in gittiği konusundaki mevcüt çalışmaların; derinliği olmayan, birinci dereceli bilimsel kaynakları – arşiv belgeleri esas almayan ve birbirinin tekrarı olduğu görülmüştür. İçerik açısından bu konuda verilen bilgiler de; tutarsız, çelişkili ve inandırıcı olmayıp gerçeği yansıtmamaktadır. Kuramsal bakış ve yöntem aynı olduğundan aynı kaynaklara dayanarak yeni çözümler yapılması da mümkün olmamaktadır. Henüz açıklığa kavuşmamış sorunun bir gerçekmiş gibi algılanarak, resmî söylemlerde de yerini bulmuş olması bu bilgilerin kendisinin de bir sorun teşkil ettiğini göstermektedir. Başbakanlık Osmanlı Arşivi'nden elde edilen belgeler irdelendiğinde, "Koç Mehmet" in ilk Modern Olimpiyat Oyunları'na iştirak etmediği ve böylece yaklaşık bir asırdır iddia edilen mevcüt bilgilerin de yanlış olduğu bu araştırma ile ortaya konulmuştur.

**SONUÇ:**Başbakanlık Osmanlı Arşivi'ndeki belgelere dayanarak 1896 yılında yapılan ilk Modern Olimpiyat Oyunları'na,"Koç Mehmet" gitmemiş, adı geçen Olimpiyata Yunan Kralı 'nın özel bir daveti ile kürek yarışlarına iştirak etmek üzere "Mehmet Ali Paşa" gitmiştir. Ancak kürek yarışlarının hava muhalefeti nedeni ile iptal edilmesinden dolayı yarışmamıştır. "Mehmet Ali Paşa'nın Olimpiyat Oyunları'nın resmî kapanış törenlerinde de protokolde hazır bulunduğu ortaya konulmuştur.

## GOING TO RACE IN THE FIRST MODERN OLYMPIADS (1896 - ATHENS) BY A TURKISH SPORTSMAN IN THE PERIOD OF OTTOMAN STATE AND SOME PROBLEMS

*Ö. Güven*

Gazi University, School of Physical Education and Sport.

**OBJECTIVES:** To investigate the first Turkish sportsman who was argued to have gone to take a part in wrestling branch to first Modern Olympic Games held in Athens in 1896 was not "Koç (Ram) Mehmet" and that who and in which branch was the first Turkish sportsman who went to race in the First Modern Olympic Games.

**METHOD:** The investigation was based on sport history perspective as well as literature and documents in the Ottoman Archive of Prime Ministry and answers were sought towards aim of research and it was inspected by their evaluation.



**RESULTS:** It was seen that existing works concerning that “Koç Mehmet” went to race in the first Modern Olympic Games held in Athens in 1896 are shallow, not taking first degree scientific resources - archive documents as basis and repetitions of each other. In the angle of contents, given information on this subject too do not reflect reality as they are inconsistent, conflicting and non-persuasive. As the theoretical view and method are same it becomes impossible to produce new solutions by relying on same resources. The fact that the problem has taken its place with official expressions by sensing this problem which was not yet brought into daylight indicates that these information itself also form a problem. When the documents obtained in the Ottoman Archive of Prime Ministry are examined it was put forth with this research that “Koç Mehmet” did not participate in the first Modern Olympic Games and therefore the existing information which were argued for around one century is also wrong.

**CONCLUSION:** It is concluded by basing on documents in the Ottoman Archive of Prime Ministry that “Koç Mehmet” did not go to the first Modern Olympic Games held in 1896 but “Mehmet Ali Pasha” went there to participate in the rowing races upon a special invitation by Greek King. But he was not able to race as rowing races were cancelled upon weather adversities. It was also put forth that “Mehmet Ali Pasha” was present in protocol during the official closing ceremonies of the Olympic Games.

## TÜRKİYEDEKİ FİRMALARIN SPOR SPONSORLUĞUNA YAKLAŞIMLARI

*M. Karakılıç<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>1</sup>*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Spor sponsorluğunun üç boyutu arasındaki (yeşil saha sporları, elit amatör sporlar, diğer sporlar) farkın spor sponsorluğu seçim kriterleri açısından incelenmesi.

**YÖNTEM:** Bu çalışmada Türkiye'de ulusal veya bölgesel olarak reklam yapan, birleşik reklam ve promosyon bütçesi olan, ve spor sponsorluğuna aktif olarak katılmış 34 firma yer almıştır. Katılımcılara 4 bölümden oluşan Copeland ve ark. (1996) tarafından geliştirilen Spor Sponsorluğu Anketi (SSQ) uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimleyici istatistik yöntemleri, tek-yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Tukey-HSD testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Sonuçlar araştırmaya katılan firmaların üçte ikisinin 0 ile 5 yıl arasında değişen sürelerde sponsorluk yaptığını göstermiştir. Ayrıca ürün veya hizmet desteğinin sponsorlukta en çok kullanılan destek türü olduğu ortaya çıkmıştır. Sonuçlar sponsorluğun üç boyutu arasında anlamlı fark olmadığını göstermiştir ( $p > 0.05$ ).

**SONUÇ:** Bulgular sponsorluğun Türkiye'deki firmalar için çok yeni bir pazarlama iletişim aracı olduğu ve firmaların sponsorluğu reklam amaçlarına ulaşmak amacıyla kullandığını göstermiştir. Ayrıca elit amatör sporların sponsorluk açısından firma amaçlarına daha uygun olduğu ortaya çıkmıştır.

## CORPORATE APPROACHES TO SPORT SPONSORSHIP IN TURKEY

*M. Karakılıç<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>1</sup>*

Middle East Technical University Department of Physical Education and Sport

**PURPOSE:** Purpose of the study was to investigate the difference among three levels of sport sponsorships in terms of sport sponsorship selection criteria.

**METHOD:** The sampling group included 34 companies that advertising nationally or regionally in Turkey, reported a minimum combined advertising budget, and were actively involved in sport sponsorship. Subjects were provided with a self-administered Sport Sponsorship Questionnaire (SSQ), consisting of four sections that were developed by Copeland et al. (1996). Descriptive statistics, one way analysis of variance (ANOVA) and Tukey-HSD tests were used to analyze the data.

**RESULTS:** Results indicated that approximately two third of the companies had been sponsoring in Turkey 0-5 years. In addition contra barter support was the most popular type of support provided. Results indicated no significant difference among three levels of sport sponsorships in terms of sponsorship selection criteria.

**CONCLUSION:** As a conclusion sponsorship in Turkey is very new marketing communication tool among companies. And it is also concluded that companies use sport sponsorship as a means for achieving advertising objectives, and elite amateur sports were the most appropriate type of activity to achieve that objectives for Turkish companies.

## BÜYÜK ÖLÇEKLİ SANAYİ İŞLETMELERİNİN SPOR SPONSORLUĞUNA BAKIŞLARININ İNCELENMESİ

*D. ULUSOY<sup>1</sup>, V. BALCI<sup>2</sup>*

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Türkiye’de 1998 verileriyle ilk yüz şirket içinde yer alan şirketlerin spor sponsorluğu hakkındaki yaklaşımlarını incelemektir.

**YÖNTEM:** Bu araştırmada, İstanbul Sanayi Odası tarafından 1998 cioları itibariyle belirlenen ve Türkiye’deki ilk yüz şirket arasında yer alan Kamu İktisadi Devlet Teşekkülleri (KİT) ve özel sektör şirketleri örneklem olarak alınmıştır. Çeşitli endüstri dallarında faaliyet gösteren bu şirketlere, Likert tipi ölçekle uygulama yapılarak veriler toplanmıştır. Şirketlerin, spor sponsorluğuna ilişkin görüşlerinin dağılımı yüzdelik dilimlerle ve grafiklerle analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Araştırmada anket uygulanan kurum ve şirketlerden 22 tanesi anketi yanıtlamıştır. Bu firmaların 5’i KİT, 17’si ise özel sektör kuruluşudur. Çalışmada spor sponsorluğu yapan 11 şirket sponsorluk yapma nedenlerini, spora katkı (%34), tanıtım (%22), saygınlık (%12), reklam (%8), çalışanların motivasyonu (%8), yasal bir faaliyet olması (%8), vergiden düşme (%4), halkla ilişkiler faaliyeti (%4) olarak sıralarken; spor sponsorluğu yapmayan firmalar, spor sponsorluğu yapmama nedenlerini ise, vergiden düşmemek (%23), başarıların azlığı (%19), medyanın spora olan ilgisizliği (%14), spor sponsorluğuna olan inançsızlık (%13), diğer kişisel nedenler (%24), olarak bildirmişlerdir.

**SONUÇ:** Bu araştırmanın sonucunda şirketler, sponsorluk yapmalarının birinci nedeni olarak spora katkı amacını belirtmişlerdir. Tanıtım amaçlı sponsorluk ise ikinci sırada gelmektedir. Spor sponsorluğu yapmayan şirketler, yapmama nedenlerini; vergiden düşmemek, sporda uluslararası başarılarımızın azlığı, reklam yapma olanağı açısından birinci sırada medyanın gelmesini göstermiştir. Bununla birlikte çalışmada, şirketlerin yeni bir ürün tanıtımında sporu ve spor imajını nadiren kullandıkları bulunmuştur.

## THE EXAMINATION OF VIEWPOINTS OF THE LARGE SCALE INDUSTRIAL CORPORATIONS ABOUT SPORT SPONSORSHIP

*D. ULUSOY<sup>1</sup>, V. BALCI<sup>2</sup>*

University of Ankara, School of Physical Education and Sport

**OBJECTIVE:** The objective is, using 1998 data, to examine the first hundred corporations in Turkey in terms of their approaches to sport sponsorship.

**METHOD:** In this research, the sample is chosen as the state Economic Enterprises (SEE) and private sector corporations that take place in the first hundred in the list of the biggest 100 companies determined by İstanbul Chamber of Commerce; according to the 1998 gross incomes. The data is gathered from these hundred corporations, that the function in several different industrial sub-sectors, by applying Likert type scale. The distribution of viewpoint of corporations about sponsorship are analyzed with percentage pies and graphics.

**CONCLUSION:** 22 of the 100 corporations have answered the questionnaire. Five of them are SEE and the remaining 17 are private sector companies. The 11 corporations have declared that they sponsor sports. The reasons for sponsoring sports are listed as follows : contribution to sports (43%), Publicity (22%), esteem (12%), advertisement (8%), motivation of the personnel (8%), a legal activity (8%), tax reduction (4%). The other half of the corporations, not giving sponsorship to sports have explained their reasons as follows: no tax – reduction availability (23%), rare international sportive successs (19%), lack of media interest to sports (14%), unbelief in to sport sponsorship (13%), other individual reasons (24%).

**RESULTS:** As as result of this research primary reason of the corporations to sponsor sports is adetermined as contribution to sport. The second reason is found as sponsorship for publicity. The companies that do not give sponsorship to sports indicate to the unavailability of tax reductions, rare international sportive successes and sports not being as good an advertisement oppurtunity as media. Together with this, in the study, it is found out that the corporations rarely use sports and sport images when they publicise a new product.

## TÜRK SPOR YÖNETİMİNDE İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ ANLAYIŞI

*S. DOLAŞIR DELİCEOĞLU\**, *H. SUNAY \*\**, *A.F. İMAMOĞLU \*\*\**

\* KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ, BESYO, \*\* ANKARA ÜNİVERSİTESİ, BESYO,

\*\*\* A.F. İMAMOĞLU, GAZİ ÜNİVERSİTESİ, BESYO

**AMAÇ:** Türkiye’de sporu en üst derecede sevk ve idare eden Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü’nde, etkin ve verimli bir yönetim anlayışı olan İnsan Kaynakları Yönetimi uygulamalarına ilişkin görüşlerini tespit etmektir.

**YÖNTEM:** Araştırmanın evrenini GSGM’nin üst düzey yöneticileri (n=100) oluşturmaktadır. Evreninin %70’ine ulaşılmıştır. Araştırmanın amacına ilişkin mevcut bilgiler, ilgili literatürün taranmasıyla teorik bir çerçeve oluşturulmuştur. İkinci olarak araştırmanın amacına ulaşmak için geliştirilen anket Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü’nde görev yapan çeşitli kademedeki yöneticilere uygulanmıştır. Araştırmada bilgi toplama aracı olarak kullanılan anket alan uzmanlarıyla birlikte oluşturulmuş, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Geliştirilmiş olan anket daha önceden kurumda insan kaynakları yönetimi anlayışını ölçmek için uygulanmış ve bu uygulamalarda kabul edilebilir derecede güvenilirlik puanı elde edilmiştir ( $\alpha=.73$ ). Aynı şekilde, bu araştırma çerçevesinde güvenilirlik çalışması yapılmış ve anketin bölümleri itibarıyla, hizmetiçi eğitime yönelik bölüm için  $\alpha=.74$  ve performans değerlendirmeye yönelik bölüm için  $\alpha=.93$  güvenilirlik değerleri elde edilmiştir. Toplanan verilerin işlenmesi bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde frekans ve yüzde dağılımlarının bulunmasına, tanımlayıcı istatistiklerin yapılmasına, karar verilmiştir. Spor yöneticilerinin eğitim ve görev gruplarına göre hizmetiçi eğitim ve performans değerlendirmelerine ilişkin görüşleri arasındaki farkların belirlenmesinde Tek Yönlü Varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında bir fark çıkması durumunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için Tukey testi uygulanmıştır. Tek Yönlü Varyans analizinin ve Tukey testinin istatistik anlamda kabulü için .05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında, SPSS paket programı kullanılmıştır.

**BULGULAR:** GSGM’ de çalışan Şube Müdürleri ile Daire Başkanlarının hizmetiçi eğitim programlarına yönelik tutumları arasında anlamlı fark bulunmuştur. GSGM’ de çalışan, Federasyon Genel Sekreterleri ile, Genel Müdür Yardımcılarının performans değerlendirmesine yönelik tutumları arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Farklılık, Genel Müdür Yardımcılarının, Genel Sekreterlere oranla, Şube Müdürlerinin, Daire Başkanlarına oranla uygulanan performans değerlendirme yöntemlerinden daha hoşnut olduğu yönündedir.

**SONUÇ:** Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü’nde görev yapan üst düzey yöneticilerinin insan kaynakları yönetimi konusundaki uygulamaları değerlendirildiğinde, bu yönetim yaklaşımının kurumda benimsenmediği saptanmıştır.

## UNDERSTANDING OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN TURKISH SPORT MANAGEMENT

*S. DOLAŞIR DELİCEOĞLU\**, *H. SUNAY \*\**, *A.F. İMAMOĞLU \*\*\**

\* KIRIKKALE UNIVERSITY, BESYO, \*\* ANKARA UNIVERSITY, BESYO

\*\*\* GAZİ UNIVERSITY, BESYO

**PURPOSE:** To determine the application of Human Resources Management in Turkish Youth and Sport General Directory Organisation.

**METHOD:** The population of the study included head director (1), assist head directors (4), department (12) and office (46) directors of Turkish Youth and Sport General Directory Organization. General Secretary of Sports Federation (37). The sampling of the study is 70 %of the population. With this aim, some information were

given about purpose of this research by means of literature review. In addition to this, a questionnaire was applied to the subject to reach the purpose of the study. The questionnaire was prepared by Assist Prof. Dr. Reyhan Bilgiç working in Middle East Technical University and developed by investigator. Reliability of the questionnaire is  $\infty.74$  for third part and  $\infty.93$  for fourth part. Applied questionnaire is composed of four parts. First one is related with general information of managers, second one is related with selection method of employee, third one is about work-related education and last one is about, performance evaluation. Collected data is analysed in computer. Evaluation of the items, percentage, frequency, one way anova and tukey test are used. For statistical significance level of one way anova and tukey .05 was determined.

**FINDINGS:** Statistical significance was found between department director and office director with regard to in service training. Also statistical significance was found with regard to performance evaluation.

**RESULTS:** At the end of the study, evaluations of ideas of subject about application of human resource management showed that, human resource management is not applied in Turkish Youth and Sport General Directory.

## ÖĞRETMEN-ANTRENÖRLERİN TERCİH ETTİKLERİ VE GÖREVLENDİRİLDİKLERİ ROLLERİN UYUMU VE İŞ DOYUMU: İŞ VE BİREYSEL FARKLILIKLARIN ETKİLERİ

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal University

**AMAÇ:** Bu araştırmanın amacı lise düzeyindeki öğretmen-antrenörlerin rol tercihi, rol uyumluluğu ve iş doyum modelinin deneysel olarak test edilmesi ve bu değişkenlerin cinsiyet, lisans programı, ve antrenörlük yapılan spor branşı alt guruplarındaki farklılıkların saptanması ve incelenmesidir.

**METOT:** Bu araştırmanın örneklemini lise düzeyinde aktif olarak hem öğretmenlik hemde antrenörlük yapan öğretmen-antrenörler (Ohio, Texas, Nebraska eyaletlerinde) oluşturmuştur. Toplam olarak 416 (Veri dönüş oranı %46) öğretmen-antrenör örneklem gurubunda yer almıştır. Bu çalışmanın istatistiksel işlemleri faktör analizi, çok değişkenli analiz (MANOVA), varyans analizleri, korelasyon analizleri ve çoklu regresyon analizlerini içermektedir.

**BULGULAR:** Varyans analizi sonuçlarına göre cinsiyet ( $p < .01$ ), lisans programı ( $p < .001$ ) ve antrenörlük yapılan spor branşı ( $p < .01$ ) alt guruplarının öğretmenlik/antrenörlük tercihlerinde önemli farklılıklar gösterdiği saptanmıştır. Mesleki Tercih Envanteri (VPI) ile ölçülen altı farklı kişilik oryantasyonu toplam olarak öğretmenlik/antrenörlük tercihlerindeki değişkenin %38' ni açıkladığı saptanmıştır. Öğretmenlik ve antrenörlükteki yedi iş karakteristikleride öğretmenlik/antrenörlük tercihlerindeki değişkenin %73 gibi bir oranı açıkladığı bulunmuştur. Bunlara ek olarak, bu çalışmada öne sürülen modelde de önerildiği gibi tercih edilen ve görevlendirilen roller arasındaki uyum deneklerin iş doyumunu değişkeninin %16.6' sını açıkladığı ortaya çıkmıştır. Bütün bu sonuçlar daha geniş kapsamlı olarak ele alınıp tartışılmıştır.

## CONGRUENCE OF PREFERRED AND ENACTED ROLES OF TEACHER-COACHES AND THEIR SATISFACTION: THE EFFECTS OF TASK AND INDIVIDUAL DIFFERENCE FACTORS

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport

**PURPOSE:** The present study was an attempt to empirically test the model of role preference, role congruence, and job satisfaction among teacher-coaches at high school level and investigated the differences in these variables among subgroups defined by gender, major field of study, and sport coached.

**METHODS:** The subjects were high school teacher-coaches who were actively involved in teaching and/or coaching. A total of 416 subjects (46 %response rate) participated in the study. The statistical analyses of the study included factor analysis, Multivariate MANOVAs, Univariate analyses, Correlational analyses and Multiple Regression analyses.

**RESULTS:** The results of the univariate analysis with Gender ( $p < .01$ ), Major Field of Study ( $p < .001$ ) and Sports Coached ( $p < .01$ ) were found to have significant effect on teaching/coaching preference. The six personality orientations as measured by Vocational Preference Inventory (VPI) cumulatively explained 38% of the variance in preferences for teaching/coaching. The seven task characteristics in teaching and coaching explained 73% of the variance in preferences to teach or coach. Finally, as stipulated by the model, the congruence between preferred and assigned roles in teaching or coaching explained 16.6% of the variance in respondents' overall satisfaction with their jobs. These results were further elaborated and discussed.

## SEÇİLMİŞ ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN ZAMAN YÖNETİMİ VE AKADEMİK BAŞARILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

*S. Alay<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>1</sup>*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı seçilmiş üniversite öğrencilerinin zaman yönetimi becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve zaman planlaması ve akademik başarıda cinsiyet farklılıklarının ortaya konmasıdır.

**YÖNTEM:** Örneklem grubu Orta Doğu Teknik Üniversitesinde (ODTÜ) seçmeli ders alan 1 ila 4. sınıflar arasındaki karma 361 öğrenciden oluşmuştur. Verilerin toplanmasında Zaman Yönetimi Anketi (ZYA) kullanılmıştır. Öğrencilerin Akademik Başarı Ortalamaları (ABO) ODTÜ internet sisteminden alınmıştır. Verilerin analizinde Pearson ürün korelasyonu ve çok-yönlü Varyans Analizi (MANOVA) istatistiksel metodları kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Sonuçlar akademik başarı ile zaman planlaması ve toplam zaman yönetimi arasında pozitif anlamlı ilişki olduğunu gösterirken, CGPA ve zaman harcattırıcılar arasında negatif anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca sonuçlar zaman tutumları ile akademik başarı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ve zaman planlaması ve toplam zaman yönetiminde anlamlı cinsiyet farkı olduğunu göstermiştir.

**SONUÇ:** Sonuç olarak zaman becerilerinin akademik başarıları ile ilintili olduğu ve kız öğrencilerin zaman planlaması ve toplam zaman yönetiminde erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmüştür.

## RELATIONSHIP BETWEEN TIME MANAGEMENT AND ACADEMIC ACHIEVEMENT OF SELECTED UNIVERSITY STUDENTS

*S. Alay<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>1</sup>*

Middle East Technical University Department of Physical Education and Sport

**PURPOSE:** The purpose of this study was to determine the relationship between time management practices of selected university students and their academic achievement, and to find out the difference between female and male university students in time management and academic achievement.

**METHOD:** University students who were taking the elective courses participated in this study. They were from Middle East Technical University with grade level 1-4 (N=361) Turkish form of Time Management Questionnaire (TMQ) was used to gather data. Pearson Product Correlation technique and MANOVA test was used to analyze the data.

**RESULTS:** Results indicated that there was a positive significant correlation between CGPA and time planning, and total time management. There was a negative significant correlation between CGPA and time wasters. But, no significant correlation was found between CGPA and time attitudes. There was a significant difference between gender groups in time planning and total time management.

**CONCLUSION:** It is concluded that time management practices, except time attitudes, are related to CGPA, and female university students are better in time planning and total time management than male university students.



## SPOR İÇİN LİDERLİK ÖLÇEĞİ'NİN TÜRK SPORCULARINA UYARLANMASI ÇALIŞMASI

Ş. Tiryaki

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** "Spor için liderlik ölçeği"nin "tercih edilen lider davranışı" formunun Türk Sporcuları için güvenilirlik, yapı geçerliliği ve uyarlanmasını yapmaktır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya yaş ortalaması  $17.5 \pm 3.5$  olan 141 bayan, 141 erkek, toplam 282 sporcu katılmıştır. Ölçeğin önce Türkçe'ye çevrisi yapılmış ve daha sonra ölçek, 40 bölgesel lig oyuncusuna üç hafta ara ile uygulanarak test-tekrar güvenilirliğine bakılmıştır. Daha sonra ölçeğin içsel tutarlığı cronbach alpha ile hesaplanmış ve son olarak da yapı geçerliliği için verilere faktör analizi uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Envanteri, 3 hafta ara ile yanıtlayan 40 bölgesel lig oyuncusunun verilerinin değerlendirilmesi sonucunda, test-tekrar test güvenilirliği, eğitim-öğretim alt ölçeği için .68, demokratik davranış alt ölçeği için .75, otoriter davranış alt ölçeği için .67, sosyal destek alt desteği için .66, ve pozitif geribildirim alt ölçeği için .71'dir.

Cronbach alpha ile hesaplanan içsel tutarlılık değerleri, eğitim-öğretim için.80, demokratik davranış için .79, otoriter davranış için .41, sosyal destek için .75 ve pozitif geribildirim için .60'tır. Dört değer genel olarak uygun iken, otoriter davranış için alpha katsayısı oldukça düşüktür.

Ölçeğin yapı geçerliğinde, döndürülmüş faktör matrisinde maddeler beş ayrı faktör altında toplanmakla birlikte ile açıklanan toplan varyansın yüzdesi, %43'tür.

**SONUÇ:** Bu sonuçlar ölçeğin orijinal formuna çok benzemektedir. Bu verilere göre, otoriter davranışa ilişkin elde edilen sonuçlara ihtiyatla bakılarak "Spor İçin Liderlik Ölçeğinin Tercih Formu" liderlik araştırmalarında bir araç olarak kullanılabilir.

## THE ADAPTATION OF "THE LEADERSHIP SCALE FOR SPORTS" FOR TURKISH ATHLETES

Ş. Tiryaki

Mersin Univerty, Scool of Physical Education and Sport Sciences

**Purpose:** The purpose of this study is to realize the reliability, construct validity and adaptation of preferred leader behavior version of "The Leadership Scale for Sports" for Turkish athletes.

**Method:** 282 athletes (141male, 141 female), average age  $17.5 \pm 3.5$ , participated in the study. First, the translation of the scale from English to Turkish was made. And then, the test-retest reliability of the scale was estimated from the data 40 local league players who responded to the questionnaire after a lapse of 3 weeks. The internal consistency of the scale was computed with cronbach's alpha. Finally, factor analysis is used for the construct validation of the scale.

**Results:** The test-retest reliability estimates derived from the data 40 local league players who responded to the questionnaire after a lapse of 3 weeks were .68 for training and instruction, .75 for democratic behavior, .67 for autocratic behavior, .66 for social support and .71 for positive feedback.

The internal consistency estimates, computed with cronbach's alpha were .80, .79, .41, .75, .60 for training and instruction, democratic behavior, autocratic behavior, social support and positive feedback respectively. While

four estimates are generally adequate, the alpha coefficient for autocratic behavior is rather low. Although all the items in the rotated factor matrix were collected under the five factors, the percent of the explained total variance was 43.

Conclusion: the data obtained from this study is very similar to the original form of scale. According to this data, the preference version of the leadership scale for sports can be use as a instrument in leadership research provided the results concerning autocratic behavior be viewed with caution.

## SPORTİF TÜPLÜ DALIŞ KURSIYERLERİ İLE EĞİTMENLERİN ÇEŞİTLİ RUHSAL PARAMETRELERDE KARŞILAŞTIRILMASI

*Meral Berkem; Tezan Bildik; M. Gökşin Karaman*

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi-İstanbul

**AMAÇ:** Tüplü dalış kursiyerlerinden hangi ruhsal özelliklere sahip olanların bu spora devam ederek eğitmen düzeyine ulaştıklarını araştırmak olarak planlandı.

**YÖNTEM:** Sportif dalış eğitimi almak için başvuran kursiyerlere ve uzun süredir bu sporu yapan, eğitmen olan tecrübeli dalışçılara hazırladığımız anket formları ve Türkiye’de geçerlilik, güvenilirlik çalışmaları yapılmış Spielberg’in durumluk ve sürekli kaygı envanteri, Rosenbaum’un öğrenilmiş güçlülük ölçeği, Sosyal karşılaştırma ölçeği, Kısa semptom envanteri verildi. 43 kursiyer ve 23 eğitmen araştırma grubu olarak alındı.

**BULGULAR:** Eğitmenlerin sürekli kaygı puanları kursiyerlerden daha düşük ( $t=5.305$   $df:59$   $p:0.01$ ); sosyal karşılaştırma puanları daha yüksek bulunmuştur. ( $t:-2.030$   $df:60$   $p:0.047$ ). Sosyal karşılaştırma puanları ile durumluk anksiyeteleri arasında negatif, öğrenilmiş güçlülük puanları arasında pozitif korelasyon vardır. Kursiyerlerin %63.2’si riskli sporlara ilgi duyarken eğitmenlerde bu oran %34.8 e düşmektedir. Aradaki fark anlamlıdır.

**SONUÇ:** Genel kaygı düzeyleri düşük, kendini toplum içinde daha iyi bir yerde görenler bu spora devam etmekte ve eğitmen olmaktadır. Risk alma davranışı açısından çekinceli yaklaşımları öğrencilerin eğitimi ve yönlendirilmesinde koruyucu bir faktör olarak rol oynamaktadır.

## COMPARISON OF RECREATIONAL SCUBA DIVERS AND THE INSTRUCTORS IN PSYCHOLOGICAL ASPECTS

*Meral Berkem; Tezan Bildik; M. Gökşin Karaman*

Universty of Marmara, Medicine Faculty

This research is planned to find out the psychological characteristics of the recreational scuba students who continue to diving as serious hobby and become instructors.

**METHOD:** Recreational scuba students and instructors were asked to fill Spielberg's state and trait anxiety scales, symptom check list 40, Rosenbaum's learned resourcefulness schedule, and Social comparison scale. 43 students and 23 instructors participated in the survey.

**RESULTS:** The instructors' trait anxiety scores were lower ( $t: 5.305$   $df:59$   $p: 0.01$ ), Social comparison scores were higher ( $t:-2.030$   $df 60$   $p:0.047$ ) than the students'scores. There is negative corelation between social comparison scores and state anxiety, positive corelation between social comparison scores and learned resourcefulness. 63.2% of students are prone to high risk sports.This result decreases to 34.8% for the instructors. The difference between the two percentages is significant.

**CONCLUSION:** Recreational divers who are less anxious and satisfied with teir position in society become instructors. Instructors have less risk taking behavior than the students and this comes out as a protective factor in training process of scuba students.

## HİPNOZUN STRES VE MUTLULUKLA İLGİLİ BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ

*\*Y. KAYA \*\*S. D. KAYA \*\*\*A. M. TİFTİK*

\*Selçuk Üniv. B.E.S.Y.O. \*\* S.Ü. Tıp Fak Biyokimya A.B.D.

**AMAÇ:** Sunulan araştırma hipnotik telkin yoluyla yaşatılan değişik emosyonel durumlarda telkinin muhtevasına göre hormonal parametreler üzerine değişiklik elde edilip edilmeyeceğini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

**YÖNTEM:** Çalışmada daha önce milli olmuş olan sporculardan rastgele örnekleme yöntemiyle daha önce hiç hipnotik telkin almamış 10 denek seçilmiştir. Denekler iki farklı zamanda iki hipnoz seansına tabii tutulmuşlardır. Her seans öncesi kontrol kanları alınmış, hipnoz seansının birinde başarı mutluluğu diğer seansta ise, başarısızlık stresi telkinleri verilmiştir. Gözle görülebilen fizyolojik belirtiler elde edildiğinde ve hipnoza ait semptomlar olgunlaştırıldığında hipnozdan çıkartılarak 2. ve 15 dk. sonra da 3. kan örneği alınmıştır. Alınan kanlarda ACTH, kortizol, insülin ve glukoz düzeyleri incelenmiştir. Böylece denekler mutluluk (M) ile stres (S) gruplarına ayrılmış ve kan örnekleri her iki seansta da eş zamanlı olarak alınmıştır.

**BULGULAR:** Hipnotik stres öncesi ( $25.3 \pm 5.2$ ) ile hipnotik stresin 15. dakikaları ( $36.6 \pm 6.3$ ) arasındaki ACTH düzeyleri farkı istatistiksel açıdan önemli bulundu ( $p < 0,01$ ).

Hipnotik stres sonrası ( $10.79 \pm 1.5$ ) ile hipnotik stresin 15. dakikası ( $13.81 \pm 1,4$ ) arasındaki kortizol düzeyi arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Emosyonel telkinler ile anlamlı değişikliğin sağlandığı bir diğer parametre insülin dir. Hipnotik stres öncesi insülin düzeyi  $15,6 \pm 3,5$  iken hipnotik stres sonrası insülin düzeyi  $9.15 \pm 1.19$ 'a düşmüştür. Ortalamalardaki düşüş istatistiksel açıdan da anlamlı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

Hipnotik stres öncesi insülin ortalaması ile hipnotik stresin 15. dk.sındaki insülin ortalaması arasındaki fark anlamlıdır ( $p < 0,05$ ). İnsülin düzeyi  $15,6 \pm 3,5$ 'dan  $33,2 \pm 7,3$ 'e yükselmiştir. Yine aynı parametreye ait stres sonrası insülin ( $9,15 \pm 1,9$ ) ile stresin 15. dk.sındaki insülin ( $33,2 \pm 7,3$ ) düzeyi arasında ki değişim de önemli oranda yüksek bulunmuştur ( $p < 0,01$ ).

**SONUÇ:** Sonuç olarak hipnotik telkin yolu ile yaşatılan emosyonların hormonal parametreler üzerine etkili olabileceği kanaati oluşmuştur.

## THE EFFECT OF HIPNOTISATION ON STRESS AND FELICTTY OF THE BIOCHEMISTRY PARAMETER

*\*Y. KAYA \*\*S. D. KAYA \*\*\*A. M. TİFTİK*

\* Selçuk Univ , School of Physical Education and Sport, \*\* Selçuk Univ, Medicine Faculty

**OBJECTIVE:** This study was carried out in order to research whether is possible to provide any changes on hormonal parametres in respect to the contens of hypnotic suggestion when different emotional situations are imposed by means of hypnotic suggestion.

**METHOD:** In this study 10 subjects were selected by randomly exampling method among the national sportsmen who have never undergone ahypnotic suggestion before. The subjects were given hypnotic suggestions at 2 different times. Before each sessions control bloods were taken from the subjects. In one session

"happiness of success" and in the other "stress of unsuccessfulness" suggestions were important. When visible physiological symptoms were provided and the symptoms related with hypnotic suggestions were matured, the suggestion was completed. After the second and 15 minutes, later the third blood samples were taken and then ACTH, cortisol, insulin and glucose levels were measured in all samples. In this way subjects were divided into happiness (M) and stress (S) groups, and the blood samples were taken simultaneously in both sessions.

RESULTS: The differences of level of ACTH between the prehypnotic stress ( $25,3 \pm 5,2$ ) and of 15th minute the hypnotic stress ( $36,6 \pm 6,3$ ) were found statistically significant ( $p < 0,01$ ).

The cortisol levels between the post-hypnotic stress ( $10,79 \pm 1,5$ ) and the 5th minute ( $13,81 \pm 1,4$ ) of hypnotic stress were statistically significant ( $p < 0,05$ ).

Another parameter on which a significant change was provided by means of emotional suggestions is insulin. The average insulin levels during prehypnotic stress and post-hypnotic stress were found as  $15,6 \pm 3,5$  and  $9,15 \pm 1,9$  successively. The decrease on the averages were also found statistically significant ( $p < 0,05$ ).

The difference between the average insulin level during the prehypnotic stress and the average at the 15th minute of hypnotic suggestions was significant ( $p < 0,05$ ). The insulin level was increased from  $15,6 \pm 3,5$  to  $33,2 \pm 7,3$ . The change on insulin level between the post-hypnotic stress ( $9,15 \pm 1,9$ ) and the 15th minute of stress ( $33,2 \pm 7,3$ ) were found considerably increased ( $p < 0,01$ ).

CONCLUSIONS: As a result, it is determined that emotions, which are imposed by the means of hypnotic suggestion, may have an effect on the hormonal parameters.

# MARSH KENDİNİ FİZİKSEL TANIMLAMA ENVANTERİNİN TÜRK ÖĞRENCİLER İÇİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye

**AMAÇ:** “ Marsh Kendini Fiziksel Tanımlama Envanteri”nin (Physical Self-Description Questionnaire, PSDQ) geçerliliği ve güvenirliliğinin Türk üniversite öğrencileri için test edilmesidir.

**YÖNTEM:** “PSDQ”, bireyin psikomotor boyutun 9 alt boyutunda (kuvvet, vücut yağ, fiziksel aktivite, koordinasyon, esneklik, dayanıklılık, görünüm, sağlık, spor yeteneği) kendini tanımlamasını ve değerlendirmesini içeren ve ayrıca bireyin genel fiziksel benlik ve genel benlik kavramını da değerlendiren, toplam 70 maddeden oluşmaktadır. Aracın test-tekrar test güvenirliliğinin test edilmesi için araç 15 gün ara ile ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencileri arasından rasgele seçilen 40 kız ( $X_{yaş} = 21.7 \pm 1.79$ ) ve 40 erkek ( $X_{yaş} = 21.9 \pm 2.15$ ) üniversite öğrencisine uygulanmıştır (Örneklem A). Aracın iç tutarlılık ve geçerliliği (faktör ve ölçüt) Türkiye’deki 10 üniversitenin Beden Eğitimi ve Spor Bölümlerinden seçmeli ders alan 534 kız ( $X_{yaş} = 20.9 \pm 1.75$ ) ve 603 erkek ( $X_{yaş} = 21.5 \pm 2.02$ ) toplam 1137 üniversite öğrencisi (Örneklem B) üzerinde yapılmıştır. Aracın ölçüt geçerliliği için eşdeğer ölçek olan “ Fox Kendini Fiziksel Algılama Envanteri (PSPP)” ‘ de Örneklem B’ ye uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Aracın test tekrar test güvenirliliği için yapılan Pearson Çarpım Momentler analizine göre; test-tekrar test güvenirlilik kızlar için 0.82 (genel fiziksel benlik) ile 0.97 (fiziksel aktivite) erkekler için ise, 0.70 (kendine güven) ile 0.92 (dayanıklılık) arasındadır. Alfa içtutarlılık katsayısı ise kızlar için 0.79 (kendine güven) ile 0.92 (spor yeteneği); erkekler için 0.81 (görünüm, kendine güven) ile 0.91 (spor yeteneği) arasında bulunmuştur. Ölçüt geçerliliğinin test edilmesi amacı ile eşdeğer ölçek olarak kabul edilen “PSPP” ile “PSDQ” ‘nın alt boyutları arasında Pearson Çarpım Momentler Korelasyon analizi ile bulunan korelasyon katsayıları PSDQ’nın ölçüt geçerliliğini desteklemektedir. Aracın faktör yapısı ve faktör örüntüleri aracın orijinali ile benzerlik göstermektedir.

**SONUÇ:** Bulgular PSDQ’nın üniversite öğrencileri üzerinde geçerli ve güvenilir olduğunu ortaya koymuştur.

## RELIABILITY AND VALIDITY OF PHYSICAL SELF-DESCRIPTION QUESTIONNAIRE FOR TURKISH UNIVERSITY STUDENTS

F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başkent University, Sport Sciences Department, Ankara, Türkiye

**PURPOSE:** To test the reliability and validity of “Marsh Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ)” for Turkish University students.

**METHODS:** “Physical Self-Description Questionnaire” is a 70- item test designed to measure nine specific components of physical self-concept (strength, body fat, physical activity, coordination, flexibility, endurance, appearance, health, sport competence) and two global components (general physical self-concept and self-esteem). In order to test the test-retest reliability of PSDQ, PSDQ was administered to randomly selected 40

female ( $M_{age} = 21.7 \pm 1.79$ ) and 40 male ( $M_{age} = 21.9 \pm 2.15$ ) students in Physical Education and Sport Department of Middle East Technical University (Sample A). Internal consistency and validity of PSDQ (factorial and concurrent) were tested on 534 female ( $M_{age} = 20.9 \pm 1.75$ ) and 603 male ( $M_{age} = 21.5 \pm 2.02$ ) university students who took elective course from Physical Education and Sport department of ten university in Turkey (Sample B).

**RESULTS:** According to Pearson Product Moments Correlation analysis test-retest reliability coefficient range from .82 (general physical self-concept) to .97 (physical activity) for females and .70 (self-esteem) to .92 (endurance) for males. Internal consistency of scale was .79 (self-esteem) - .92 (sport competence) for females and .81 (appearance & self-esteem) - .91 (sport competence) for males. To test concurrent validity, the correlation between PSDQ and PSPP was determined by using Pearson Product Moment Correlation. The obtained correlations supported the concurrent validity of PSDQ. Factor analysis of scale showed similarity to original scale.

**CONCLUSION:** Findings revealed that the questionnaire is valid and reliable for Turkish University students.

## KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL ALGILAMA DÜZEYLERİNE STEP DANSIN ETKİSİ

*F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>, Ayşe Kin<sup>2</sup> ve Ş. Nazan Koşar<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>ODTÜ, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara, TÜRKİYE

**AMAÇ:** Step dansın kendini fiziksel algılama üzerine etkisini kız ve erkek üniversite öğrencileri üzerinde araştırmak ve step dansın kendini fiziksel algılama üzerine etkisindeki cinsiyet farklılığını ortaya koymaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya ODTÜ’ de okuyan Beden Eğitimi ve Spor Bölümünden seçmeli ders alan 18-27 yaşları arasında 73 kız ve 65 erkek gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler kız ve erkek öğrenci sayısı eşit olacak şekilde rastgele deney ve kontrol gruplarına ayrılmışlardır. 10 haftalık step dans programına başlamadan önce ve sonra fiziksel algılama düzeyinin belirlenmesi için “Fox Kendini Fiziksel Algılama Envanteri (PSPP)” deney ve kontrol grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Deney grubunda yer alan kız ve erkek öğrenciler 10 hafta süresince haftada üç kez 50 dakika kalp atım rezervlerinin %60-80 ‘nde step dans programına katılırken; kontrol grubunda yer alan öğrenciler bu süre içerisinde hiçbir fiziksel aktiviteye katılmamışlardır.

**BULGULAR:** Yapılan 2 x 2 x 2 (Deney/Kontrol x Kız/ Erkek x Ön/Sontest) Tekrarlı Ölçümlerde Çok Yönlü Varyans Analizi sonucuna göre, kendini fiziksel algılama üzerine zamanın etkisi (Hotelling’s  $T^2= 0.21$ ;  $F_{(5, 130)}= 5.43$ ;  $p < .01$ ) vardır. Ayrıca, Grup x Zaman etkileşiminde fiziksel algılamanın alt boyutları için anlamlıdır (Hotelling’s  $T^2=0.11$ ;  $F_{(5, 130)} = 2.74$ ;  $p < .05$ ). Öte yandan, yapılan analiz sonuçları kendini fiziksel algılama üzerine grubun (Hotelling’s  $T^2= 0.04$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.14$ ;  $p > .05$ ) ve cinsiyetin (Hotelling’s  $T^2= 0.05$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.16$ ;  $p > .05$ ) etkisinin olmadığını; Grup x Cinsiyet (Hotelling’s  $T^2= 0.02$ ;  $F_{(5, 130)} = 0.62$ ;  $p > .05$ ), Zaman x Cinsiyet (Hotelling’s  $T^2= 0.05$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.32$ ;  $p > .05$ ) ve Grup x Cinsiyet x Zaman (Hotelling’s  $T^2= 0.01$ ;  $F_{(5, 130)} = 0.31$ ;  $p > .05$ ) etkileşimlerinin de anlamlı olmadığını göstermektedir.

**SONUÇ:** Bulgular, step dansa katılım üniversite öğrencilerinin fiziksel algılama düzeylerini olumlu yönde etkilediğini, fakat, 10 hafta süresinde meydana gelen bu olumlu etkinin cinsiyete göre farklılaşmadığını ortaya koymaktadır.

## THE EFFECTS OF STEP AEROBICS ON PHYSICAL SELF-PERCEPTION OF FEMALE AND MALE UNIVERSITY STUDENTS

*F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>, Ayşe Kin<sup>2</sup> ve Ş. Nazan Koşar<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Başkent University Sport Sciences Department, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>ODTÜ, Physical Education & Sport Department, Ankara, TÜRKİYE

**PURPOSE:** To test the effects of step aerobics on physical self-perception of female and male university students and also to determine gender differences in the effects of step aerobics on physical self-perception.

**METHODS:** 73 female and 65 male university students aged 18-27 who took elective courses from Physical Education and Sport Department voluntarily enrolled in this study. Subjects were randomly assigned to



experimental and control group by maintaining balance for gender in each program. "Fox Physical Self-Perception Profile (PSPP)" was administered to males and females in experimental and control groups before and after 10 week step dance program. Subjects in experimental group participated in step dance sessions of 50 min. per day, 3 days per week for 10 weeks with 60-80 %of their heart rate reserves while subjects in the control group did not participate in any regular physical activity.

**RESULTS:** The results of 2 x 2 x 2 (Experimental/Control x Female/Male x Pre/Post test) MANOVA with repeated measures on physical self-perception revealed significant main effect for time (Hotelling's  $T^2= 0.21$ ;  $F_{(5, 130)} = 5.43$ ;  $p < .01$ ). In addition, Group x Time interaction was significant for physical self-perception (Hotelling's  $T^2=0.11$ ;  $F_{(5, 130)} = 2.74$ ;  $p < .05$ ). On the other hand, results did not show any significant main effect for group (Hotelling's  $T^2= 0.04$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.14$ ;  $p > .05$ ) and gender (Hotelling's  $T^2= 0.05$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.16$ ;  $p > .05$ ) on the physical self-perception. Furthermore, no significant Group x Gender (Hotelling's  $T^2= 0.02$ ;  $F_{(5, 130)} = 0.62$ ;  $p > .05$ ), Time x Gender (Hotelling's  $T^2= 0.05$ ;  $F_{(5, 130)} = 1.32$ ;  $p > .05$ ) and Group x Gender x Time (Hotelling's  $T^2= 0.01$ ;  $F_{(5, 130)} = 0.31$ ;  $p > .05$ ) interactions were obtained for physical self-perception.

**CONCLUSION:** Step aerobic has positive effects on physical self-perception of university students but, this effect does not change with respect to gender.

## FARKLI SPOR BRANŞLARINDA YER ALAN ÜST DÜZEY BAYAN SPORCULARDA VE SPORCU OLMAYANLARDA CİNSİYET ROLÜ EĞİLİMİ

*Canan Koca<sup>1</sup> ve F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

**AMAÇ:** Farklı spor branşlarında yer alan 18-30 yaş bayan sporcuların cinsiyet rolü eğilimlerinin aynı yaş grubu sporcu olmayan bayanlarla karşılaştırılması ve üst düzey bayan sporcuların cinsiyet rolü eğilimlerinin yapılan farklı türlerdeki (kadınsı, erkeksi ve cinsiyetsiz) spor branşlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi.

**YÖNTEM:** Araştırmaya 306 üst düzey bayan sporcu ( $X_{yaş} = 22.17 \pm 2.51$ ) ve 264 sporcu olmayan ( $X_{yaş} = 21.34 \pm 3.14$ ) toplam 570 kişi katılmıştır. Sporcular, kadınsı olarak tanımlanan spor branşlarından; dans, bale, aerobik, cimnastik, buzpateni (N=70), erkeksi olarak tanımlanan spor branşlarından; futbol, güreş, halter, tekwando, karate, judo, cirit, gülle (N=127), ve cinsiyetsiz olarak tanımlanan spor branşlarından; atletizm, basketbol, hentbol, tenis, yüzme, voleybol (N=109)'dan seçilmiştir. Deneklerin cinsiyet rollerini ölçmek için Sandra Bem tarafından geliştirilen Bem Cinsiyet Rolü Envanteri kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Farklı spor branşlarında yer alan bayan sporcularla, sporcu olmayan bayanların cinsiyet rollerini karşılaştırmak amacıyla yapılan çok yönlü varyans analizi sonuçlarına göre, farklı spor branşlarındaki bayan sporcularla sporcu olmayan bayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Hotelling  $T^2 = 0.208$ ;  $F_{(9,1688)} = 13.0$ ;  $p < .01$ ). Bunu takiben yapılan tek yönlü varyans analiz sonucunda ise, farklı spor branşlarından bayan sporcularla sporcu olmayan bayanların erkeksilik ( $F_{(3,569)} = 28.23$ ;  $p < .01$ ) ve sosyal kabul edilebilirlik ( $F_{(3,569)} = 11.87$ ;  $p < .01$ ) puanları arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Farklı spor branşlarında yer alan bayan sporcularla sporcu olmayan bayanların cinsiyet rolü sınıflandırmaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan ki kare analiz sonucuna göre, farklı spor branşlarından bayan sporcularla sporcu olmayan bayanlar arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ( $\chi^2 = 64.73$ ;  $p < .01$ ).

**SONUÇ:** Bulgular farklı spor branşlarında yer alan bayan sporcularla sporcu olmayan bayanlar arasında cinsiyet rolü eğilimi bakımından anlamlı bir fark olduğunu ve sporcu olan bayanların daha fazla erkeksi özellikler taşıdıklarını ortaya koymaktadır.

## GENDER ROLE ORIENTATION OF ELITE FEMALE ATHLETES FROM DIFFERENT TYPES OF SPORT AND FEMALE NONATHLETES

*Canan Koca<sup>1</sup> ve F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

**PURPOSE:** Compare gender role orientations of 18-30 aged elite female athletes from different types of sport with same age group female nonathletes and to investigate whether the gender role orientations of elite female athletes are differ with regard to types of sport.

**METHOD:** 306 elite female athletes ( $M_{age} = 22.17 \pm 2.51$ ) and 264 female nonathletes ( $M_{age} = 21.34 \pm 3.14$ ) comprised the sample of this study. Athletes group was selected from feminine-typed sports; ballet, dance, gymnastics, figure-skating (N=70), from masculine-typed sport; football, wrestling, weight-lifting, tekwando,

karate, judo, javelin, shot put (N=127) and from gender-neutral typed sport; basketball, handball, track and field, volleyball, swimming, tennis (N= 109). To determine gender role orientations of subjects Bem Sex Role Inventory was administered.

**RESULTS:** According to the results of Multivariate Manalysis of Variance (MANOVA), there was significant differences in gender role orientation among elite female athletes from different types of sport and female nonathletes (Hotelling  $T^2 = 0.208$ ;  $F_{(9,1688)} = 13.01$ ;  $P < .01$ ). Follow up univariate analysis revealed that there was significant differences in masculine scores ( $F_{(3,569)} = 28,23$ ;  $p < .01$ ) and social desirability scores ( $F_{(3,569)} = 11,87$ ;  $p < .01$ ) among elite female athletes from different types of sport and female nonathletes. Besides, according to the results of chi square analysis, there are significant differences in gender role classification between elite female athletes from different types of sport and nonathletes ( $\chi^2 = 64.73$ ;  $p < .01$ ).

**CONCLUSION:** The results of this study showed that there is a significant difference in gender role orientation between elite female athletes from different types of sport and female nonathletes.

## **BİREYSEL VE TAKIM SPORLARI YAPAN BAYAN VE ERKEKLER İLE SPOR YAPMAYAN BAYAN VE ERKEKLERİN CİNSİYET ROLLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

*N.Melli\**, *Z.Koruç\*\**

\*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\*H. Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yük. Okulu

Bu araştırmanın amacı, bireysel ve takım sporu yapan bayan ve erkekler ile spor yapmayan bayan ve erkeklerin cinsiyet rol özellikleri arasındaki farklılıkları saptamaktır. Araştırma grubu, spor yapmayan bayanların yaşları  $X=19.20\pm 1.19$ , spor yapan bayanların yaşları  $X=20.34 \pm 2.08$ , spor yapmayan erkeklerin yaşları  $X=20.37\pm 1.61$ , spor yapan erkeklerin yaşları  $X=22.28\pm 4.30$  olan toplam 474 bayan ve erkektir. Cinsiyet rol özelliklerini saptamak amacıyla Bem Cinsiyet Rolü Envanteri (BSRI) kullanılmıştır. Cinsiyet rol özellikleri arasındaki farka bakmak amacıyla 2x2 Varyans Analizi, tek yönlü Varyans Analizi ve Ki-Kare testleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular bireysel ve takım sporları yapan bayan ve erkeklerin cinsiyet rol özelliklerinde fark olduğunu [ $F(1,230)=5.264; P<.05; F(1,230)=11.815; P<.001$ ] göstermektedir. Bireysel spor yapan ve spor yapmayan bayanların cinsiyet rol özellikleri karşılaştırıldığında erkeksilik ve kadınsılık özelliklerinde anlamlı fark bulunmuştur [ $F(1,177)=6.29; P<.05; F(1,177)=3.59; P<.05$ ]. Bireysel spor yapan ve yapmayan erkeklerin cinsiyet rol özelliklerinin karşılaştırılmasında erkeksilik özelliklerinde anlamlı fark bulunmuştur [ $F(1,173)=8.14; P<.05$ ]. Ki-kare sonuçlarında da anlamlı farklılık saptanmıştır ( $X^2=10.113; P<.05$ ). Takım sporları yapan ve spor yapmayan bayanların erkeksilik özellikleri arasında anlamlı fark olduğunu göstermiştir. [ $F(1,178)=24.64; P<.05$ ]. Benzer şekilde Ki-Kare sonuçlarında da anlamlı fark bulunmuştur. ( $X^2=13.604; P<.05$ ). Takım sporları yapan ve spor yapmayan erkeklerin cinsiyet rol özelliklerinin karşılaştırılmasında da anlamlı fark bulunmuştur [ $F(1,178)=8.44; P<.05$ ]. Ki-Kare sonuçlarında da fark bulunmuştur ( $X^2=8.939; P<.05$ ). Genel olarak spor yapan ve spor yapmayan bayanların cinsiyet rol özelliklerinin karşılaştırılmasında sıra ile cinsiyet rol ve spor yapma özellikleri arasında anlamlı fark bulunmuştur [ $F(1,470)=12.566; P<.01; F(1,470)=13.519; P<.01$ ]. Ki-Kare sonuçları da anlamlı fark göstermiştir ( $X^2=14.244; P<.05$ ). Spor yapan ve yapmayan erkeklerin cinsiyet rol ve spor yapma özelliklerinin karşılaştırılmasında sıra ile anlamlı fark bulunmuştur [ $F(1,470)=34.096; P<.01; F(1,470)=20.659; P<.01$ ]. Ki-Kare sonuçlarında da anlamlı fark saptanmıştır ( $X^2=13.369; P<.01$ ). Elde edilen bulgular spor yapan bayan ve erkeklerin, spor yapmayan bayan ve erkeklere göre cinsiyet rol özelliklerinde farklılıklar olduğunu göstermektedir.

## **COMPARISON OF SEX ROLES BETWEEN MALES AND FEMALES DOING INDIVIDUAL AND TEAM SPORTS AND THOSE NOT DOING ANY SPORTS**

*N. Melli\**, *Z.Koruç\*\**

\*Ankara University School of Physical Education And Sports Sciences

\*\*Hacettepe University School of Sports Sciences and Technology

The aim of study is to find the differences between the sex role characteristics of men and women who do individual and team sports and those of non athletic men and women. This study has been made by examining non athletic women aged  $X=19.20\pm 1.19$ , athletic women aged  $X=20.34\pm 2.08$ , nonathletic men aged  $X=20.37\pm 1.61$ , and athletic men aged  $X=22.28\pm 4.30$ . The number of subjects that have been examined is 474

men and women. In order to find the sex role characteristics, the Bem Sex Role Inventory [BSRI] has been used. Moreover, in order to determine the difference between the sex role characteristics, 2x2 analysis of variance (ANOVA), One-way ANOVA and Chi-Square tests have been applied. The findings have shown that there is a difference between sex role characteristics of men and women respectively who do individual and team sports [ $F(1,230)=5.264$ ,  $P<0,5$ ;  $F(230)=11.815$ ,  $P<001$ ]. When the characteristics of the sex roles of athletic women and those of their non athletic counterparts have been compared, distinct differences have been found in the masculine and feminine qualities of women [ $F(1,177)=6.29$ ;  $P<0,05$ ]; [ $F(1,177)=3.59$ ;  $P<0,05$ ]. Distinct differences have been found in the masculine characteristics of men when the sex role characteristics of athletic and non-athletic men have been compared [ $F(1,173)=8.14$ ;  $P<0,05$ ]. A further significant difference has been found in the Chi-Square result ( $X^2=10.113$ ;  $p<0,05$ ). There is a distinct difference between the masculine characteristics of women who do team sport and those who are non-athletic [ $F(1,178)=24.64$ ,  $P<0,05$ ]. In a similar way, a distinct difference has been found in the Chi-Square results [ $X^2=13,604$ ;  $P<0,05$ ]. A difference has also been found when the sex role characteristics of athletic men and those non athletic men have been compared [ $F(1,178)=8,44$ ;  $P<0,05$ ]. An important difference has been observed in the Chi-Square result as well ( $X^2=8.939$ ;  $p<0,05$ ). In general, when the sex role characteristics of athletic and non athletic women have been compared, a significant difference has been seen in their sex roles and athletic or non-athletic characteristics respectively [ $F(1,470)=12.566$ ;  $P<0,01$ ;  $F(1,470)=13.519$ ;  $P<0,01$ ]. Similarly, important difference have been observed in the Chi-Square results [ $X^2=14.244$ ;  $P<0,05$ ]. Upon the comparison of the characteristics of the sex roles and athletic or non-athletic characteristics of athletic and non-athletic men, a significant difference has been observed respectively [ $F(1,470)=34.096$ ;  $P<0,01$ ;  $F(1,470)=20.659$ ;  $P<0,01$ ]. The Chi-Square results too have shown a considerable difference ( $X^2=13.369$ ;  $P<0,01$ ). The findings show that there are differences in the sex role characteristics of athletic men and women when compared with non-athletic men and women.

## DERİNLEŞEN GEVŞEME ÇALIŞMALARININ BİRKISIM FİZYOLOJİK DEĞİŞKENE ETKİSİ

P. Bayar\* ; Z.Koruç\*\*

\* Ankara Üniversitesi

\*\* Hacettepe Üniversitesi

**AMAÇ:** Bu araştırmanın amacı, derinleşen gevşeme çalışmalarının kan basıncı, nabız ve üç farklı ölçüm tekniği ile alınan reaksiyon zamanları üzerine etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya Türkiye’de elit olarak kabul edilen yaşları  $19.21 \pm 0.77$  olan ve  $6.21 \pm 1.42$  yıl spor yapan toplam 16 sporcu katılmıştır. Deneklere 12-16 seans Derinleşen Gevşeme Çalışması (DGÇ) yaptırılmıştır. Çalışmaya katılan sporculara DGÇ’na başlamadan sistolik ve diastolik kan basıncı, nabız sayıları ile üç farklı ölçüm tekniği ile reaksiyon zamanları alınmıştır. DGÇ seansları bittikten sonra çalışmaya katılan sporcuların tekrar sistolik ve diastolik kan basınçları alınmış ve nabız sayıları kaydedilmiştir. 14 dakikalık bir DGÇ sonrası yeniden bu değişkenler ve üç farklı reaksiyon zamanları alınarak ön test sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalar için Tekrarlı Ölçümlerde Varyans Analizi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Sistolik kan basıncı için  $\{F(2, 30)= 19.411; P<.01\}$ , diastolik kan basıncı için  $\{F(2,30)= 12.342; P<.01\}$ , nabız sayıları için  $\{F(2, 30)= 43.053; P<.01\}$  anlamlı farklar bulunmuştur. Üç farklı ölçüm tekniği ile alınan reaksiyon zamanının karşılaştırılmasında ise Manova (farkların farkı) kullanılmıştır. Elde edilen bulgular ölçümler arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir  $\{F(2, 30) =3.631; P<.05\}$ . yapılan Post Hock Tu-Key testinde farkların ikinci ölçümlerden kaynaklandığı görülmektedir.

**SONUÇ:** Sonuçlar, DGÇ çalışmalarının fizyolojik değişkenler üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

## THE EFFECT OF PROGRESSIVE MUSCULAR RELAXATION ON SOME PHYSIOLOGICAL VARIABLES

P. Bayar\* ; Z.Koruç\*\*

\* Ankara University School of Physical Education and Sports Sciences

\*\* Hacettepe University School of Sport Sciences and Technology

**PURPOSE:** The purpose of this study is to research the effect of progressive muscular relaxation training (PMR) on blood pressure, pulse and reaction times measured by three different techniques

**METHOD:** 16 distinguished sportsmen, at the age of  $19.21 \pm 0.77$  and  $6.21 \pm 1.42$  years sports life were included in this research. The subjects did progressive muscular relaxation training 12-16 times. Systolic and diastolic blood pressure, pulses and reaction times with 3 different measuring technique were taken before the training and after the training. After a 14 minute progressive muscular relaxation training, these variables were compared with pre test results. The Repeated Measure Anova was used in comparisons.

**FINDINGS:** There were significant differences for systolic blood pressure  $\{F(2, 30)= 19.411; P<.01\}$ , for diastolic blood pressure  $\{F(2, 30)= 12.342; P<.01\}$  and for pulse  $\{f(2, 30)= 43.053; P<.01\}$ . To make a comparison of reaction times, MANOVA is used. The findings showed that there were significant differences between measurements  $\{F(2, 30)=3.631; P<.05\}$  the differences in the post hock Tu-Key were caused by the second measurements.

**RESULT:** The results showed that PMR training were effective on physiological variables.

## “SPORDA GÜDÜLENME ÖLÇEĞİ –SGÖ-” NİN TÜRK SPORCULARI İÇİN GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÇALIŞMASI

Zişan TOROS

Mersin Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Y.O.

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, Pelletier ve arkadaşları (1995) tarafından geliştirilen “Sporda Güdülenme Ölçeği –SGÖ- (Sport Motivation Scale)” nin Türk sporcuları için güvenilirlik ve geçerliğinin belirlenmesidir. Sporda güdülenme ölçeği, yargıların yedi değerlendirme basamağına göre yapıldığı 28 maddeden oluşmakta ve yedi alt ölçeği içermektedir.

**YÖNTEM:** Ölçek, farklı spor branşlarından 20.82 yaş ortalamasına sahip 85 bayan (% 38.3) ve 137 erkek (% 61.7) toplam 222 sporcuya uygulanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için Cronbach alpha, Pearson korelasyon tekniğı, faktör analizi ve varyans analizi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Elde edilen bulgulara göre, yapılan faktör analizi sonucunda maddeler orijinal ölçekten farklı şekilde 6 faktör altında toplanmakta ve boyutlar ise toplam varyansın %60’ını açıklamaktadır. Ölçeğin alt boyutlarına ait madde-madde ve madde-toplam test korelasyonları incelendiğinde, maddelerin birbiri ve toplam puan ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmüştür. Aynı zamanda “Sporda Güdülenme Ölçeği” nin yüksek güvenilirlik katsayılarına sahip olduğu belirlenmiştir (Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı: Bilmek ve Başarmak için içsel güdülenme .89, Uyarın yaşamak için içsel güdülenme .80, İçeatım .73, Özdeşim .66, Dışsal düzenleme .77, Güdülenmeme boyutu ise .70).

**SONUÇ:** Bulgular, Sporda Güdülenme Ölçeğinin literatürde kullanılabilir bir ölçek olduğunu göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Sporda Güdülenme Ölçeği, geçerlik, güvenilirlik

## A STUDY ON RELIABILITY AND VALIDITY OF “ THE SPORT MOTIVATION SCALE –SMS-” FOR TURKISH ATHLETES

Zişan TOROS

Mersin University, Physical Education And Sport Department

**PURPOSE:** The purpose of this study is to determine reliability and validity of “The Sport Motivation Scale – SMS-” for Turkish athletes. The Sport Motivation Scale which has 7 subscales originally contains 28 items with 7 points assessments system.

**METHOD:** Scale was completed by 222 athletes who are 85 female (% 38.3) and 137 male (% 61.7) with a mean of age 20.82 years from different sports. Cronbach alpha, Pearson correlation, factor analysis and variance analysis used for statistical analysis of data.

**RESULTS:** According to findings, the results of factor analysis used in determining construct validity indicated that items were collected under 6 factors, differently from original scale. Dimensions explained 60 %of total variance. In examining item-item and item –total test correlations, significant relationship was found. The scale has high reliability scores (Cronbach alpha coefficients: intrinsic motivation to know and accomplishment .89, intrinsic motivation to experience stimulation .80, introjection .73, identification .66, external regulation .77, amotivation .70).

**CONCLUSION:** All of results showed that the Sport Motivation Scale can be used in sport research.

Key words: The Sport motivation scale, reliability, validity.

## TÜRK VE MAKEDON ÖĞRENCİLERİN BENLİK KAVRAMINA SPORUN ETKİSİ

*Asuman Seda SARACALOĞLU*

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim ikinci devre öğrencilerinin benlik kavramlarının karşılaştırılması ve spor deneyimi ile spor branşının deneklerin benlik kavramı üzerine etkisini incelemektir.

Araştırmanın örnekleminde Makedon (n=71) ve Türk (n=85) olmak üzere toplam 156 öğrenci yer almaktadır. Deneklerin %67 (n=104)'si spor yapan, %33 (n=52)'ü de spor yapmayan çocuklardan oluşmaktadır.

Araştırmada; güvenirlik katsayısı .88 olan Pier-Harris Öz-Kavramı Ölçeği ile 12 sorudan oluşan kişisel bilgi formu uygulanmıştır.

Araştırma verilerine, varyans analizi, t ve Scheffe testleri yapılmış, korelasyon katsayıları hesaplanmış ve önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Araştırmada ilköğretim okulu çocuklarının benlik kavramını okul, yaş, anne-baba eğitimi, boş zaman etkinlikleri ve spor yapma durumu etkilerken; cinsiyet, anne-baba mesleği, spor branşı, yarışmalara katılma durumu ve ailede spor yapan bireylerin olması gibi değişkenler anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca benlik kavramı ile spor deneyimi ve aile geliri arasında olumlu bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Makedon öğrencilerde ise, yalnızca anne-baba eğitiminin benlik kavramını etkilediği anlaşılmaktadır. Bunun yanısıra spor deneyimi ile benlik kavramı arasında olumlu bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Sonuç olarak, sporun ve spor deneyiminin öğrencilerin benlik kavramını olumlu etkilediği söylenebilir. Ancak Makedon sporcuların benlik kavramlarının ülkemiz öğrencilerinden anlamlı derecede daha düşük olduğu saptanmıştır.

## THE IMPACT OF SPORT ON TURKISH AND MACEDONIAN STUDENTS' SELF-CONCEPT

*Asuman Seda SARACALOĞLU*

### Aim

The objective of this research is to compare the self-concept of the students who make sports and those who don't do sports in secondary schools and additionally to determine the impact of sport experience and sport branch on the students' self-concept.

### **Method**

A total of 156 students – Macedonian (n=71) and Turkish (n=85) – participate in the research's sample. 67% (n=104) of the subjects actively do sports and the remaining 33% (n=52) don't do sports. The subjects selected from İzmir have been chosen according to their social-economic status. In the research, a "Pier-Harris Self-Concept Scale" with an alpha reliability coefficient of .88 whose validity and reliability studies have been conducted by Öner (1996) was carried out. In addition to this, a 12 question-form was given to the sample. ANOVA, t and Scheffe tests were applied to the data and correlation coefficients were calculated. The significance level was estimated as .05.



## Results

While variables such as school, age, parents' education, leisure activities, and sports experience affect the self-concept of secondary school students; gender, parents' jobs, sport branch, participation in sports competitions and the existence of family members actively involved in sports are not statistically significant. Furthermore, a positive correlation of  $r=.189$  has been discovered between self-concept and sport experience. Another significant correlation of  $r=.225$  has manifested itself between self-concept and family income. As for the Macedonian students, it has become apparent that only parents' education affects self-concept. Besides, a positive  $r=.293$  correlation has been found between sport experience and self-concept.

In conclusion, it is revealed that self-concept scores of secondary school youngsters who do sports are higher than those who don't make sports. Hence, it can be asserted that sport and sport experience have a positive impact on self-concept. Nevertheless, it has been determined that self-concept of Macedonian athletes is lower than that of Turkish students.

## **EXAMINATION OF PHYSICAL FITNESS AND PSYCHOLOGICAL POSITIONS OF VEGETARIAN ATHLETES AND ORDINARY PERSONS DURING ADULTHOOD**

*MAHMOUD HAKAMI*

(master of physical education in zanzan medical university)

*Dr HOSEIN BABAEI*

(M.D-pediatrician)

The machine civilization has changed the pattern of human beings. This pattern of life has taken the move and body activities of human and has involved them in artificial nutrition and abundant psychological stress and respiratory and heart problems together with skeletal muscular weaknesses or diseases.

The purpose of this study was to examine physical fitness and psychological aspects in vegetarian athletes and control group during adulthood .

During this research the vegetarian athlete and control group(mean.SD.60-10 yr) were recognized undertaken the following tests;

A-physical fitness or sport tests;(12min run or walk .cooper. 2-flexibility 3-shuttle run (4 x 9 m) 4-push up 5-sit up (1min)

B-laboratory tests;(1-cholesterol 2-TG 3-BS,...)

C-psychological test;(MMPI)

The results of this research showed vegetarian athletes were stronger than control group in all physical fitness tests. Also the laboratory results and psychological tests in vegetarian athletes was very normal than control group.

Finally, research recommends that the time has arrived to change the pattern of life in human being, also similar efforts should be done considering environmental corrections.

By recommending corrections in nutrition pattern and physical movement pattern, the heart and respiratory problems and skeletal muscular weaknesses and also psychological disorders are obliterated in the life of human beings

these beneficial effects can be achieved by nature of life or vegetarianism and physical education.

## EFFECTS OF PHYSICAL EXERCISE ON TASK EFFICIENCY

*Koji Kashihara, Masao Murota and Yasutaka Shimizu*

Dept. of Human System Science, Graduate School of Decision  
Science and Technology, Tokyo Institute of Technology

It is known that physical exercise is effective for mental tasks, but the effectiveness has not been quantitatively evaluated. The purpose of this paper is to investigate effects of load strength for physical exercise on task efficiency.

The experimental subjects were requested to pedal the aerobike for 10 minutes, which was controlled by the levels of 40, 80, 100 or 120 Watt (W) respectively. The calculating test was performed before and after the exercise. As results, the calculating score increased gradually with the load strength and reached a peak at 80 W. Then, the score decreased gradually with the load strength. Therefore, it was found that moderate exercise was the best effects on the task.

Next, effects of moderate exercise on word processor's task were investigated instead of the calculating test. The load strength of the moderate exercise was the estimated Lactate Threshold strength or the strength that experimental subjects felt most comfortable. The word processor's task was to input Japanese sentence by Front End Processor. The task efficiency was evaluated by the typing speed and the speed to select the right idiom from the list. As a result, it was confirmed that the typing speed increased when both of the moderate exercises were done.

## BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLİĞİNDE İLK YIL: STAJERLİK PROGRAMI, REHBER ÖĞRETMEN VE ÇALIŞMA ORTAMLARINA İLİŞKİN DEĞERLENDİRMELER

Ş. Çiçek & Ö. Bizati

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Öğretmenliğin ilk yılında beden eğitimi öğretmenlerinin çalışma ortamlarının, rehber öğretmen ve hizmetiçi stajyer eğitim kurslarının değerlendirilmesi.

**YÖNTEM:** Çalışmaya 1998 yılında Ankara ilinde öğretmenliğe ilk defa atanan 71 stajyer beden eğitimi öğretmeni (36 erkek, 35 bayan) katılmıştır. Veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen 4 dereceli Likert tipi anket yoluyla toplanmıştır. Stajyer öğretmenlere demografik nitelikler, öğretim yükü, ders dışı görevler, hizmetiçi stajyer öğretmen eğitim kursları ve rehber öğretmenlerine ilişkin sorular sorulmuştur. Verilerin analizinde tanımlayıcı (yüzde, ortalama ve standart sapma) istatistikler kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Stajyer beden eğitimi öğretmenlerinin haftalık ders yükü ortalaması  $20 \pm 7.6$  saattir. Rehber öğretmenle birlikte derse girenlerin oranı %21 ve ortalama birlikte girilen ders saati haftada  $3 \pm 0.96$  saattir. Çalışmaya katılanların %39.6'sı beden eğitimi dışında başka derslere de girdiklerini belirtmişlerdir. Okul takımlarını çalıştırma en çok görev aldıkları ders dışı faaliyet olarak görülmektedir. Rehber öğretmenlerini eğitim-öğretimle ilgili yönlendirmede yetersiz bulanların oranı %32.4'dür. Rehber öğretmenle hergün görüştüğünü belirtenlerin %19.2 iken, bir dönem boyunca hiç görüşmeyenlerin oranı %31'dir. Görüşmelerde toplam sürenin onbeş dakikayı genellikle geçmediği belirtilmiştir. Rehber öğretmenle görüşmelerde öğretimle ilgili ders planı hazırlama (% 49.3) ve uygulama (% 40.8) ile ilgili konular ön plana çıkmaktadır. Stajyerlik dönemlerinde aldıkları hizmetiçi kursların öğretmenlik mesleğiyle ilgili beklentilerini karşılamadığını belirtmişlerdir.

**SONUÇ:** Öğretmenliğin ilk yılında stajyer beden eğitimi öğretmenlerine yasa ve yönetmeliklerde belirtilenden daha fazla görev ve sorumluluk verilmektedir. Ayrıca eğitim-öğretim faaliyetleri konusunda yeterince yönlendirilmedikleri ortaya çıkmıştır.

## THE FIRST YEAR OF TEACHING PHYSICAL EDUCATION: EVALUATION OF INDUCTION PROGRAM, MENTORSHIP AND WORKING CONDITIONS

Ş. Çiçek & Ö. Bizati

Middle East Technical University Physical Education and Sport Department

**PURPOSE:** Evaluation of induction program, mentorship and working conditions in the first year of teaching physical education.

**METHOD:** Subjects of this study were 71 inductive physical education teachers (36 male, 35 female) charged to teaching profession first time in 1998 in Ankara. Data were collected by using four point Likert scale questionnaire. Information related to demographic characteristics, teaching loads, responsibilities, induction courses, and mentorship were gathered for the study. Descriptive statistics (percentage, mean and standard deviation) were used to analyze data.

**RESULTS:** Teaching load of inductive physical education teachers was 20 hours per week. Attending the class with together mentor teacher were only 3 hours per week. Only 21 %of participants attended class under the supervision of mentor teacher. 39.6 %of the participants were also teaching other subjects in the program. Coaching school team was the main extracurricular activity for inductive physical education teachers (81.7 %). Related to mentorship, 32.4 %of the inductive teachers found their mentor inadequate to guide teaching-learning activities. 19.7 %of teachers were meet everyday with mentor but 31% were not meeting during the semester. Duration of meeting generally not more than fifteen minutes. Topics related to lesson plan preparation (49.3 %) and implementation (40.8 %) were discussed during meeting with mentor. Participants explained that inservice inductive teacher education courses were not provide necessary information for teaching profession.

**CONCLUSION:** In the first year of teaching, inductive physical education teachers were taken a lot of extra responsibilities against to the rules and regulations of induction program. They also inadequately guided for teaching and learning activities by their mentor.

## **BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİ İLE DİĞER BRANŞ ÖĞRETMENLERİNİN “PROBLEM ÇÖZME BECERİSİ” AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

*Z. PEHLİVAN \*, F. KONUKMAN \*\**

\* (Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu)

\*\* Virginia Teck. Univ. Division of Health and PE. U.S.A

**AMAÇ:** Beden eğitimi öğretmenleri ile diğer branş öğretmenlerinin problem çözme becerisi algılama düzeyleri arasındaki farkı analiz etmek

**YÖNTEM:** Araştırmanın örneklem grubunu; 194 beden eğitimi öğretmeni ile 118 diğer branş öğretmeni (sosyal bilgiler grubu, fen bilgisi grubu, felsefe grubu ve yabancı dil grubu) olmak üzere toplam 312 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler P.P Heppner ve C. H. Petersen (1982) tarafından geliştirilen ve özgün adı “Problem Solving Inventory, Form-A (PSI-A) olarak adlandırılan ve altı alt ölçekten oluşan. ölçek yardımıyla toplanmıştır. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı Cronbah Alfa: 88 ve test yarılama yöntemi ile yapılan güvenirlik katsayısı ise. 81 olarak bulunmuştur. Verilerin analizinde T-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Ölçekten alınan toplam puanlar bakımından branş ve cinsiyet değişkeni açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Medeni durum ve branş açısından elde edilen puanlar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Alt ölçeklerden “aceleci yaklaşım” açısından gruplar arasındaki farklılık anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Problem çözme becerisini algılama yönünde beden eğitimi öğretmenleri ile diğer branş öğretmenleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasına rağmen, beden eğitimi öğretmenlerinin ortalamaları diğer gruba göre düşük bulunmuştur. Beden eğitimi öğretmenlerinin eğitimine daha fazla önem verilmesi gerekmektedir.

## **COMPARING THE PHYSICAL EDUCATION TEACHERS AND THE OTHER BRANCH TEACHERS IN THE ASPECT OF PROBLEM SOLVING**

*Z. PEHLİVAN \*, F. KONUKMAN \*\**

\* (Mersin University Physical Education and Sport Higher School)

\*\* Virginia Teck. Univ. Division of Health and PE. U.S:A

**AIM:** To analyze the difference of perception levels of the physical education teachers and the other branch teachers.

**METHOD:** The sample group of the research is containing the 194 physical education teachers and 118 other branch teachers (social sciences, science technology, foreign language) totally 312 teachers. Data had been collected by the help of the scale contains six under scales improved by P. P. Heppner and C. H. Petersen (1982) and originally called Problem Solving Inventor, Form-A (PSI-A). For data analyzing; T-test and ANOVA test had been used.

**FINDINGS:** The difference between the groups had not been found sensible ( $p>0.05$ ). The difference between the scores which had been taken in the aspect of the marital status and branch had been found sensible ( $p<0.05$ ).

**CONCLUSION:** Although a sensible difference has not been found between the physical education teachers and the other branch teachers in the direction of comprehending the capacity of problem solving, the average of physical education teachers had been found low compared with the other group. Should be given more importance to educate the physical education teachers.

## SPOR ORTAMINDA EMPATİ ÖLÇEĞİ (SEM) GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

A. Erkuş\* ve S. Yakupoğlu\*\*

\*Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi

\*\*Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Spor ortamında empatiyi ölçen bir ölçme aracı geliştirmektir.

**YÖNTEM:** Empatinin duygusal ve bilişsel yanına ilişkin 32 maddelik, 1-4 arası puanlanan ve “hiçbir zaman”dan “her zaman”a kategoriler içeren Likert tipi denemelik ölçek, çeşitli spor dallarındaki 278 sporcuya uygulanmış ve uygulama sonuçlarına yapılan madde-toplam test korelasyonları ile faktör analizi sonucunda madde sayısı 19’a indirilmiştir. 19 maddelik ölçek ise yine çeşitli spor dallarındaki 242 sporcuya uygulanmış, yapılan madde analizleri ve faktör analizi sonucunda toplam 16 maddeden oluşan ve iki faktör altında toplanan Spor Ortamında Empati Ölçeği (SEM) oluşturulmuştur.

**BULGULAR:** Ortaya çıkarılan iki faktörden bilişsel maddeleri içeren Sporda Tahmin (ST), duygusal maddeleri içeren ise Sporda Duygusal Empati (SD) olarak adlandırılmıştır. SEM’in SD alt ölçeğinin bir içtutarlık katsayısı olan Cronbach Alfa katsayısı .725, ST alt ölçeği için ise .792, tüm testin ise .789 olarak bulunmuştur. İki alt ölçeğin birbiriyle korelasyonu .245 ( $p<.05$ ), SD alt ölçeğinin toplam test ile korelasyonu .668 ( $p<.0001$ ) ve ST alt ölçeğinin toplam test ile korelasyonu ise .885 ( $p<.0001$ ) olarak bulunmuştur. Toplam test puanı ve ST alt ölçeği puanları açısından cinsiyetler arasında fark bulunamazken, SD alt ölçeği puanları için kız sporcuların lehine önemli bir fark bulunmuştur ( $t = -4.025$ ;  $sd: 240$ ;  $p<.0001$ ). Hem toplam hem SD, hem de ST için spor dalları arasında futbolcuların, basketbol ve hentbolculara göre daha düşük puan aldıkları saptanmıştır.

**SONUÇ:** SEM’in ölçüt-bağıntılı geçerlik çalışması devam etmekle birlikte, spor ortamlarında başarının önemli bir yordayıcısı olarak düşünülen empatinin saptanmasında güvenle kullanılabileceği ileri sürülebilir.

## A STUDY DEVELOPING EMPATHY SCALE in the SPORTS SITUATIONS (ESSS)

A. Erkuş\* ve S. Yakupoğlu\*\*

\*Mersin University Education Faculty

\*\*Mersin University Physical Education and Sports High School

**PURPOSE:** To develop a scale which measures empathy in the sports situations.

**METHOD:** In order to measure the emotional and cognitive aspects of empathy, a 32-item Likert type scale ranging from “never” (1) to “always” (4) has been applied to 278 sportsmen in various branches. Regarding item-total correlations and factor analysis, the scale has been decreased to 19 items. As the next step, the 19-item scale has been applied to 242 sportsmen. Considering the item and factor analysis, the 16-item-empathy scale in sports situations collected under two factors has been developed.

**RESULTS:** Out of the two factors, determined, the first one consisting of the cognitive items is identified as Prediction in Sports (PS) and the second consisting of the emotional ones is identified as the emotional Empathy in Sports (ES). It has been found that internal consistency coefficient of PS subscale of ESSS is .725, ES subscale is .792 and the total is .789. The intercorrelation for the two subscales is .245 ( $p < .05$ ), the correlation coefficient between ES and the total is .668 ( $p < .0001$ ) and between PS and the total is .885 ( $p < .0001$ ). While no difference has been observed between females and males in terms of total scale scores and PS subscale, for SD subscale a significant difference has been observed between males and females in favour of the latter ( $t = -4.025$ ;  $df: 240$ ;  $p < .0001$ ). For both PS and ES, it has been found that the football players got lower scores than the basketball and handball players.

**CONCLUSION:** The study of criterion-related validity of ESSS continues yet, we can say that it can be securely used to determine empathy which is thought to be salient tester of success in sports situations.



## LAZERLİ OPTOELEKTRONİK DİKEY SIÇRAMA CİHAZI

*Eldar Musayev, İsmail Tekin, Mutlu Demirer*

Uludağ Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi

**AMAÇ:** Mevcut dikey sıçrama cihazlarının incelenmesi ve oluşan hataların önlenmesi için lazerli sıçrama cihazının tasarımı.

**YÖNTEM:** Günümüzde çeşitli dikey sıçrama cihazları bulunmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanları makaralı ve kontaklı sistemlerdir. Bu sistemlerin bazı dezavantajları vardır. Makaralı sistemde, sporcu sıçramanın en yüksek noktasına ulaştığında makara, eylemsizlik momentinden dolayı bir miktar daha dönmekte ve gerçek değerden daha fazla değer göstermektedir. Ayrıca bu sistemde sporcu, sıçramadan önce dik pozisyonda durmalı ve makara o konumda sıfırlanmalıdır. Eğer sporcu dik durmazsa bir miktar hata daha oluşur. Burada ölçmeye ayak yerden kesildiğinde değil, topuklar yerden kesildiğinde başlanır. Bu nedenle ölçümde ayakkabı uzunluğu da etkilidir. Kontaklı sistem, sporcunun havada kalma süresini ölçerek yüksekliği hesaplamaktadır. Burada, sporcu dizlerini bükerek düşme süresini uzatabilmektedir. Bu iki sistemin dezavantajlarını ortadan kaldırmak için lazerli sıçrama cihazı tasarlanmıştır. Bu sistem, sporcu yerden ayrıldıktan sonra ölçüme başlar ve yalnızca sporcunun yükselme süresini ölçerek daha doğru bir hesaplama yapar. Dolayısıyla sporcunun yerden ayrılmadan önceki ve düşme anındaki pozisyonu önemsizdir. Lazerli optoelektronik dikey sıçrama cihazı ile Bosco aleti aynı anda kullanılarak 103 bayan ve 352 erkek olmak üzere toplam 455 kişiye aktif ve pasif sıçrama yaptırılmıştır. Her iki alete göre hatalı sıçrama yüzdeleri tespit edilmiştir. Hatasız sıçramalardaki aktif ve pasif sıçrama yükseklikleri arasındaki istatistiksel değerlendirmeler SPSS programı ile yapılmıştır.

**BULGULAR:** Bu cihazın Bosco aletine göre hem aktif, hem de pasif sıçramadaki durarak dikey sıçrama yükseklik değerleri arasındaki fark  $p < 0.001$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

**SONUÇ:** Makaralı ve kontaklı dikey sıçrama cihazları incelenmiştir. Yapısal ve sübjektif hataların oluşması açıklanmıştır. Lazerli optoelektronik dikey sıçrama cihazı tasarlanarak U. Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde denenmiş ve öğrenci seçme sınavında kullanılmıştır. Bulgular, hatasız ölçüm sayısı ve sporcunun sadece yükselme süresini göz önüne alarak dikey sıçrama yüksekliğini göstermesi bakımından lazerli optoelektronik dikey sıçrama cihazının mevcut dikey sıçrama aletlerine göre tercih edilebileceğini göstermektedir.

## OPTOELECTRONIC VERTICAL JUMPING DEVICE

*Eldar Musayev, İsmail Tekin, Mutlu Demirer*

Uludağ University, Faculty of Engineering and Architecture

**PURPOSE:** To examine vertical jumping devices and to design an optoelectronic jumping device that uses laser to overcome measurement errors.

**METHODS:** Today, there are different vertical jumping devices. Most popular ones among all are systems that use spools and contactors. These systems have some disadvantages. When the jumper reaches to the maximum jumping point, the spool continues to rotate a while because of the inertial moment in systems that use spools and this results in a measured value that is much more than the real one. Moreover, the jumper must stand

vertically before the jump and the spool must be reset at that position. If the jumper does not stand vertically, an additional error will occur. Measurement begins at the moment not the feet but the toes rise from the ground. For this reason the shoe size is very important in the measurement. Systems that use contactors calculate the jumping height by measuring the time that the jumper spends on air. The jumper can extend the falling time by bending his knees in this method. To overcome the disadvantages of these two systems a device that uses laser was designed. This system starts measuring after the jumper begins to rise from the ground and computes by measuring only the rising time of the jumper. So positions of the jumper before his rising from the ground and at the time of falling are not important. 103 women and 352 men, totally 455 members are jumped active or passively with using optoelectronic vertical jumping device and Bosco device at the same time. The percentage jumping results errant of the tools are established. The statistical evaluation of perfect active and passive jumping degrees are resulted using SPSS programme.

**RESULTS:** The difference between active and passive vertical jumping height values measured with this device and the Bosco device have found meaningful at  $p < 0.001$  level.

**CONCLUSIONS:** Vertical jumping devices that use spools and contactors were examined. Reasons of the measurement errors were explained. An optoelectronic vertical jumping device was designed. Experimental measurements were made in Uludağ University Faculty of Education Department of Gymnastics and Sports and the device was used in student election examinations. The results show that; optoelectronic jumping device is preferable because of the number of perfect jumping results and using only the rising time of jumping for computation.

## 50-65 YAŞLAR ARASINDAKİ BİREYLERİN MAX VO2 VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

G.ODABAŞ, F.TORAMAN, S.MURATLI

Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** 50-65 yaş arasındaki bayan ve erkeklerin max. VO2 değerlerinin ve antropometrik özelliklerinin karşılaştırılması

**YÖNTEM:** Antalya il merkezindeki 507 bireye fiziksel aktiviteleri ile ilgili bir anket uygulanmıştır. Anketi yanıtlayan bireylerden, 2km yürüme testine katılmak isteyen ve sağlıklı olanlar araştırma grubunu oluşturmuştur (82 kişi). Denekler 50-54, 55-59 ve 60-65 yaş bantlarına göre gruplara ayrılmıştır. Deneklerin biceps, triceps, subscapula deri kıvrım kalınlıkları (DKK), bel ve kalça çevreleri ölçülmüştür. Ölçümler sonucunda beden kütle indeksi (BKİ), bel/kalça oranı ve 2km yürüme testi değerleri formüle edilerek max VO2 hesaplanmıştır.

**BULGULAR:** Deneklerin 41'i bayan (ort.yaş: 55,82±5.01 yıl), 41'i erkekti (ort.yaş: 57,07±6.36 yıl). 50-54 yaş arasındaki bayan ve erkeklerin yürüme süreleri, toplam DKK ve bel/kalça oranı arasında anlamlı fark vardı (p<0.05). 55-59 yaşlar arasındaki bayan ve erkeklerin yürüme süreleri, BKİ, maxVO2 ve bel/kalça oranında anlamlı fark bulundu (p<0.05). 60-65 yaş arasındaki bayan ve erkeklerin yürüme süreleri, BKİ, maxVO2 ve bel/kalça oranı arasında anlamlı fark saptandı (p<0.05). İrdelenen parametreler için 50-54, 55-59 ve 60-65 yaşlardaki bayanlar arasında anlamlı fark gözlenmedi (p>0.05). Bel/kalça oranı yönünden 50-54, 55-59 ve 60-65 yaş gruplarındaki erkekler arasında fark vardı (p<0.05).

**SONUÇ:** Her yaş grubundaki bayanlarda max VO2 değerinin erkeklerden daha düşük, yürüme sürelerinin daha uzun, BKİ'nin daha yüksek, bel/kalça oranının daha düşük ve toplam DKK'nın daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yaş gruplarına göre bayanlar arasında incelenen parametreler için fark olmadığı görülmüştür. Erkeklerde bel/kalça oranının yaş ilerledikçe arttığı belirlenmiştir.

## ASSESSMENT OF MAX VO2 AND ANTHROPOMETRIC CHARACTERISTICS OF PEOPLE AGED BETWEEN 50-65 YEARS

G.ODABAŞ, F.TORAMAN, S.MURATLI

**AIM:** The aim of this study was to compare VO2max and anthropometric properties of women and men who were between 50-65 years.

**METHOD:** A questionnaire form which was related physical activities of people was applied to 507 subjects who lived in Antalya. Research group was the subjects who were healthy and accepted to participate 2km walking test (82 subjects). The subjects were grouped according to age such as who were between 50-54 ages, 55-59 ages and 60-65 ages. Waist and hip circumferences, biceps, triceps and subscapular skinfold thickness (ST) were measured, body mass index (BMI) and waist/hip ratio were calculated. Max.VO2 was evaluated by 2 km walking test.

**RESULTS:** There were 41 women (mean age: 55,82±5,01 years), 41 men (mean age: 57,82±6,36 years) in this study. There were meaningful differences in walking time, ST and waist/hip ratio between women and men who

were between 50-54 ages ( $p < 0.05$ ). In 55-59 ages group; meaningful differences were found in BMI, walking time, VO<sub>2</sub>max and waist/hip ratio between women and men ( $p < 0.05$ ). In 60-65 age group; statistical significance was obtained in walking time, BMI, max.VO<sub>2</sub> and waist/hip ratio between women and men ( $p < 0.05$ ). Meaningful differences were not seen in all parameters in women according to all of age categories ( $p > 0.05$ ). Waist/hip ratio had statistical significance according to different age groups of men ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** VO<sub>2</sub>max. was lower, walking time was longer, BMI and ST were greater and waist/hip ratio was lower in women than men in all age groups. There were no differences between women who were different age groups. It was obtained that waist/hip ratio increased with aging in men.

## 2000 YILI TARİHİ KIRKPINAR GÜREŞLERİNE KATILAN GÜREŞÇİLERİN BAZI FİZİKSEL PARAMETRELERİ

*İ.Toksöz, M.Çakıroğlu, S.Çetinkaya, S.Ayas, K.E.Eyitiş*

Trakya Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Ülkemizde güreşin en önemli otantik organizasyonu olan tarihi Kırkpınar Yağlı Güreşleri'nin 639.suna katılan güreşçilerin bazı fiziksel parametreleri hakkında bilimsel veriler elde etmek ve dereceye giren ile giremeyenler arasındaki farklılıkları tespit etmektir.

**YÖNTEM:** Araştırmamıza tamamı gönüllü olarak iştirak eden 12 kategoride toplam 796 sporcu katılmıştır. Sporcuların yaş, boy, vücut ağırlığı, spor yaşı ve deri kıvrım kalınlıkları (triceps, subskapular, abdominal, suprailiak) ile ilgili veriler elde edilmeye çalışılmıştır. Ölçümler sporcuların dominant taraflarından yapılmış ve deri kıvrım kalınlıkları 0.2 mm duyarlılıkta kalibre edilmiş (10/mm<sup>2</sup>) Holtain Skinfold kaliper ile her bölgeden 3 ölçüm yapılarak bulunan değerlerin aritmetik ortalamaları alınmıştır. Vücut yağ yüzdeleri Yuhasz'ın geliştirdiği deri kıvrım katlanması indirekt yöntemi ile belirlenmiştir. İstatiksel analizler SPSS paket programında tek yönlü varyans (Anova) analizi ve t-testi kullanılarak yapılmıştır.

**BULGULAR:** Toplam 12 kategorideki dağılımlara bakıldığında sporcuların yaş, boy ve vücut ağırlığı ile vücut yağ oranları arasında doğrusal bir ilişki vardır. En fazla deri kıvrım kalınlığı abdominal, suprailiak ve subskapular bölgelerinde görülürken en düşük ölçüler triceps bölgesindedir.

**SONUÇ:** Sporcuların deri kıvrım kalınlıklarında, dereceye girenlerin lehinde bir farklılık görülmesine karşın vücut yağ yüzdeleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

## SOME PHYSICAL PARAMETERS OF THE WRESTLERS TAKING PART IN THE HISTORICAL KIRKPINAR WRESTLING OF THE YEAR 2000

*Toksöz İ, Çetinkaya S, Çakıroğlu M, Ayas S, Eyitiş E*

TÜ. BESYO

**OBJECTIVES:** The aim of the study is to find out the differences between the wrestlers who got a degree in the competitions and who did not and to find out some physical parameters of the wrestlers who took part in the 639<sup>th</sup> Kırkpınar Grease Wrestling which is one of the most important authentic wrestling organizations of our country.

**METHODS:** 796 volunteer sportsmen in 12 categories took part in the study. It was tried to find out some data about the age, height, sport age and the skinfold thickness of the sportsmen (triceps, subscapular, abdominal, suprailiac). Measurements were gathered from the dominant parts of the sportsmen. The skinfold thicknesses were calibrated at a 0.2 mm sensitivity (10/mm<sup>2</sup>). From every part three measurements was taken with Holtain Skinfold Calibre and afterwards their arithmetic mean was taken. The fat percentages of the body was determined by the indirect method that Yuhasz developed about Skinfold Foldings.

The statistical analyses were done by using the SPSS Packet Programm – one sided variance (Anova) analysis and Tests of the SPSS.

**RESULTS:** When looked at the dispersion in the 12 categories there is a direct relation between age, height, weight and the body fat proportion. The most skinfold thickness was seen in the abdominal, suprailiac and subscapula region and the least in the triceps region.

**CONCLUSION:** Concerning the skinfold thicknesses, although some differences in favour of the wrestlers who got a degree was seen, a meaningful relation between the fat percentages of their bodies was not found.

## COMPARISON OF CHARACTERISTICS OF SOMATOTYPE, PHYSIOLOGICAL AND CHOSEN MOTOR ABILITIES BETWEEN ELITE AND BEGINNER VOLLEYBALL PLAYERS

*Dr. Hashem Koozechian\*, Dr. Farzad Nazem\*\**

\* University of Tarbiat Modarres,

\*\* University of Hamedan and Kooroush Ghahreman Tabrizy

The purpose of this research is to define and compare the body specialities (body shape, somatotype), physiological characteristics and choosen movement abilities in elite and beginner Volleyball players. 41 players were tested of which 20 were professional players who were members at the national team and 21 of them were university's beginner players who had chossen volleyball sport as their physical education's general unit. There were no significant difference in player's age which ranged between 20-28 in both groups, although there were significant difference among the hight, weight and standing reach between the two groups. The physical and physionlogical characteristics include; body mass index (BMI), fat percent, lean body mass (LBM), sum of 8 skinfold, somatotype, Vo2max and anaerobic power which were conducted with exact laboratory devices also choosen movement abilities include 20-meter dash, spike jump, block jump and Elenkov test. After gathering information, normal distribution of data were marked, then descriptive statistics were used for calculating the mean, standard deviation and variance. also variables means for physical, physiological and functional power between the two elite and beginner groups were compared by using at the t-student test and for observation at the relation between anaerobic power and Elenkov test the liner regression and plot regression were used and the below results were obtained.

- 1- There were significant difference in body mass index (BMI) between the two groups ( $P < 0.01$ ).
- 2- There were no significant difference in body fat percent and sum of 8 skinfold among between the two groups ( $P > 0.05$ ).
- 3- There were significant difference in lean body mass (LBM) between the two groups ( $P < 0.001$ ).
- 4- There were no significant difference in endomorphy and ectomorphy between the two groups ( $P < 0.05$ ).
- 5- There were significant difference in mesomorphy between the two groups ( $P < 0.05$ ).
- 6- There were significant difference in amount of Vo2max and anaerobic power between the two groups ( $P < 0.001$ ).
- 7- There were significant difference in choosen movement functional between the two groups ( $P < 0.001$ ).

There were significant relation between anaerobic power in Margaria test and Elenkov test in elite and beginner groups. ( $P < 0.001$ ).

## DİNAMİK FİZİKSEL EGZERSİZ SIRASINDA KALP-SOLUNUM VE HAREKET RİTİMLERİNDE OLUŞAN KAOS VE KOORDİNASYON

*Biröl ÇOTUK\**, *Volker PERLITZ\*\**, *Holger SCHMID-SCHÖNBEIN\*\**

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

RWTH Aachen Fizyoloji Enstitüsü

**AMAÇ:** Dinamik fiziksel egzersiz sırasında oluşan kalp-solunum ve hareket ritimlerini, 'Doğrusal ve Dengesiz Olmayan Dinamik Sistem (Kaos)' kuramları bağlamında analiz etmek.

**YÖNTEM:** Sekiz denek (7 erkek ve 1 bayan) bisiklet ergonometresinde (Boso-ergofit), 50 W ile başlayarak her 15 saniyede 5 W güç artışı ile, kendi seçtikleri ve rahat olarak algıladıkları egzersiz şiddetine ulaştıktan sonra 15 dakika egzersiz yapmışlardır. Sürekli ve kansız olarak kayıt edilen fizyolojik parametre ve kullanılan yöntemler şunlardır: 1. kalp atımı (torakal EKG); 2. arteriyel kan basıncı (Finapres); 3. solunum ritmi (uzama ölçer bandı); 4. deride kan dolumu (ışık yansıma yöntemi) ve 5. hareket sıklığı (ışık kapısı). Bu şekilde elde edilen zaman dizileri kaos kuramı bağlamında geliştirilen matematiksel araçlarla analiz edilmiştir (recurrence plot, post event scan, time frequency distribution, pointwise transinformation, wavelet transformation, peak to peak intervals)

**BULGULAR:** Deneklerin 100 W-110 W arasında bir güç düzeyini seçtikleri gözlemlendi. Kalp-solunum ve hareket ritimlerinin belirli dönemler için tam sayılı oranlarla koordinasyon arz ettiği belirlendi. Performans durumunda herhangi bir değişim olmayan dönemlerde dahi sistemlerin dinamiği ani faz geçişleri göstermektedir. Otonom sinir sisteminden kaynaklanan ritimlerin egzersiz sırasında azaldığı belirlendi.

**SONUÇ:** Egzersiz sırasında performansın dış kriterlere bağlanmaması durumunda, kalp-solunum ve hareket ritimlerin birbirleriyle koordine oldukları anlaşılmaktadır. Bu uyumun otonom sinir sisteminin etkisinden bağımsız olarak gerçekleştiği belirlenmiştir.

## CHAOS AND COORDINATION OF CARDIO-RESPIRATORY AND LOCOMOTOR RHYTHMS DURING DYNAMIC PHYSICAL EXERCISE

*Biröl ÇOTUK\**, *Volker PERLITZ\*\**, *Holger SCHMID-SCHÖNBEIN\*\**

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

RWTH Aachen-Institute of Physiology-Germany

**AIM:** The aim of this study was to analyze cardio-respiratory and locomotor rhythms in the context of 'non-linear, non-equilibrium dynamic system theory (chaos)' theory.

**METHODS:** Eight test persons (7 men, 1 women) exercised on a bicycle ergometer (Boso-ergofit) beginning with 50 W and climbing up 5 W every 15 seconds until they reached a subjectively comfortable exercise intensity. At this state they exercised for 15 minutes. The following physiological parameters were continuously recorded by non-invasive methods:

1. heart beat (thorakal EKG); 2. blood pressure (Finapres); 3. respiration (elongation stripe); 4. cutaneous blood volume (reflection photoplethysmography) and 5. locomotion frequency (light gate). These time series were then analyzed by mathematical tools developed in the context of chaos theory (recurrence plot, post event scan, time frequency distribution, pointwise transinformation, wavelet transformation, peak to peak intervals)

**RESULTS:** The subjects preferred an exercise intensity between 100 W and 110 W. Coordination of cardio-respiratory and locomotor rhythms at integer ratios were observed for defined periods. Sudden phase transition of system dynamics occurred without observable changes in power output. Rhythms originating in the autonomous nervous system decreased during exercise.

**CONCLUSION:** If performance is not restricted by external criteria, cardio-respiratory and locomotor rhythms will exhibit coordination. This harmony is established independent of effects of the autonomous nervous system.



## SERBEST OKSİJEN RADİKALLERİNİN İZOLE ÇİZGİLİ KAS YANITLARINA ETKİSİ

*M. HAZAR\**, *S. ERCAN\*\**

\*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\* Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

**AMAÇ:** İzole çizgili kas kasılma yanıtlarında iskemi-reperfüzyon sonrası oluşan serbest radikallerin ne yönde katkıda bulunduğu incelenmektedir.

**YÖNTEM:** Bu çalışmada 150-200 g ağırlığındaki sıçanlardan izole edilen gastrokinemius kası kullanılmıştır. İzole edilen çizgili kas 37 C'ye ısıtılmış, %5 CO<sub>2</sub> %95 O<sub>2</sub> karışımı ile havalandırılmış Krebs solüsyonu içeren izole organ banyosuna tespit edilmiştir. İzometrik kasılmalar poligrafa kaydedilmiş ve tespit edildikten sonra 1 saat dengelenmesi için beklenmiştir. Dengelenme periyodu sonunda çizgili kasın farklı agonistlere yanıtı alınmış bunu takiben 30 dakika oksijenlenmesi kesilmiş, 30 dakika reoksijenize edilmiş ve agonistlere yanıtlar tekrarlanmıştır. Elde edilen veriler paired student t- testi ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Oksijenlenmesi kesilip yeniden reoksijenize edilmesi sonucu oluştuğu bilinen serbest radikallerin çizgili kas kasılmaları üzerinde ne şekilde etkili olduğu incelenen bu çalışmada serbest radikallerin agonist yanıtlarını etkilediği saptanmıştır.

**TARTIŞMA:** Bu bulgular serbest radikallerin açtığı bilinen egzersiz sonrasında çizgili kas tonusunun ne şekilde değişebileceği ve sporcuların performansı yönünde nasıl bir etki oluşturabileceği yönünde tartışılmıştır.

## THE EFFECT OF FREE OXYGEN RADICALS ON THE CONTRACTILE RESPONSES OF THE ISOLATED STRIATED MUSCLE

*M. HAZAR\**, *S. ERCAN\*\**

\*Gazi University, School of Physical Education and Sport

\*\*Gazi Universty, Faculty of Medicine

**OBJECTIVES:** The purpose of this study was to investigate the effect of free oxygen radicals on the contractile responses of the isolated striated muscle.

**METHOD:** In this study gastroguinemius muscle isolated from adult rats weighting 150-200 g were used. The isolated muscle were placed in organ bath containing wasmed (37 C) and aerated (% 5 CO<sub>2</sub> in O<sub>2</sub>) Krebs Solition. After one hour eguilibration period isometric contractions were recorded. Contractile responses were obtained by different agonists then oxygenation was ceased for 30 min. After this period the responses to contractile agonists were repeated. The results were statistically analised by using unpaired student's t-test.

**RESULTS:** The oxygen free radicals generation, by deoxygenation- reoxygenation period, induced changes in the contractile responses of the gastroguinemius muscle was assessed. The contractile responses obtained by different agonists was found to be changed after formation of free radicals.

**DISCUSSION:** The role of these substances on the striated muscle contractions and the effect of free radicals on the performance of the sportmen was discussed.

## 20-25 YAŞ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULU ERKEK ÖĞRENCİLERİNDE AEROBİK DANS EGZERSİZLERİNİN BAZI HORMON SEVİYELERİ VE BAZI BİYOKİMYA DEĞERLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

M.HAZAR\*, N.DUMAN\*\*

\*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu

\*\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

**AMAÇ:** Aerobik dans egzersizi ile bazı hormonlar ve bazı biyokimya değerleri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**YÖNTEM:** Yaş ortalaması 21.86 yıl, boy ortalaması 179 cm, vücut ağırlığı ortalaması 70.4 kg olan 15 erkek G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencisi aç karnına saat 08.30 da çalışmaya alındı. Deneklerden egzersiz öncesi ve egzersiz sonrası alınan kan örnekleri G.Ü.T.F. Nükleer Tıp Laboratuvarında çalışıldı. Deneklere 45 dakikalık orta şiddette aerobik dans egzersizleri yaptırıldı. Aynı kişilerin egzersiz öncesi ve sonrası kanları bağımlı gruplar sayı 30 dan az olduğu için istatistiksel analiz olarak Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi kullanıldı.

**BULGULAR:** Egzersiz sonrası, egzersiz öncesine göre; S.Testosteron  $\bar{X}$ =11.784 pg/mL artış ( $p<0.05$ ), Progesterone  $\bar{X}$ =0.175 ng/mL azalma ( $p>0.05$ ), Prolaktin  $\bar{X}$ =1.54 ng/mL azalma ( $p>0.05$ ), Growth Hormon  $\bar{X}$ =5.324 ng/ml artma ( $p<0.05$ ), Kortizol  $\bar{X}$ =1.467 ug/dL azalma ( $p>0.05$ ), DHEASO<sub>4</sub>  $\bar{X}$ =420.4 ng/mL azalma ( $p>0.05$ ), İnsülin  $\bar{X}$ =2.155 uIU/mL azalma( $p>0.05$ ), Aldosteron  $\bar{X}$ =0.594 ng/mL azalma ( $p>0.05$ ), Glukoz  $\bar{X}$ =7.4 mg/dL azalma ( $p<0.05$ ), VLD-C  $\bar{X}$ =0.533 mg/dL azalma ( $p>0.05$ ), Trigliserit  $\bar{X}$ =2.8 mg/dL azalma ( $p>0.05$ ), Sodyum  $\bar{X}$ =2.134 mEq/L artma ( $p > 0.05$ ), Potasyum  $\bar{X}$ =0.233 artma mEq/L ( $p>0.05$ ) ve Kalsiyumda  $\bar{X}$ =0.140 mg/dL artma ( $p > 0.05$ ) tespit edildi.

**SONUÇ:** Aerobik dans egzersizinin hormonlardan; testosteron ve growth hormon seviyelerini akut olarak artırdığı( $p<0.05$ ), Progesterone, Prolaktin, Kortizol, DHEASO<sub>4</sub>, İnsülin ve Aldosteron seviyesinde anlamlı olmayan değişiklikler yaptığı, biyokimya değerlerinden glukozda anlamlı ( $p<0.05$ ), Trigliserit, Sodyum, Potasyum ve Kalsiyumda anlamsız değişiklikler tespit edilmiştir

## THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISE ON SOME HORMONE LEVELS AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN THE MALE STUDENTS AGED 20-25 YEARS OLD OF THE SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT

M. HAZAR\*, N. DUMAN\*\*

\* Gazi University, School of Physical Education and Sport

\*\*Gazi University, Faculty of Medicine

**OBJECTIVES:** The aim of the present study was to investigate the effect of aerobic exercise on some hormone levels and biochemical parameters.

**METHOD:** A group 15 male students of the Gazi University School of Physical Education and Sport were included to this study. The average values of the student were as follows: 21.8 years old, 179 cm in height and 70.4 kg in weight. Blood samples were taken before and after exercise and the fasting blood sample was obtained at 8:30 a.m. the hormone levels and biochemical parameters were studied in Gazi University, Faculty of

Medicine, Department of Nuclear Medicine. Before taking the blood samples aerobic exercise was arranged for 45 min. The results were statistically analysed by using Wilcoxon test.

**RESULTS:** Aerobic exercise caused a significant increase in the levels of free testosterone, growth hormone, while induced an insignificant decrease in the levels of progesteron, prolactin, cortisol, DHEASO<sub>4</sub>, insulin and aldosteron. Aerobic exercise induced changes in biochemical parameters was as follows; a significant decrease in glucose, in significant decrease in VLD-C, triglyseride, levels and an in significant increase in sodium, potassium and calcium levels were observed. These results were assessed by comparing the measurements of their own controls.

**DISCUSSION:** According to the results of the present study aerobic exercise induced an acute and significant increase in testosterone and growth hormone levels while an in significant changes in progesteron, prolactine, cortisol, DHEA SO<sub>4</sub>, insulin, aldosteron levels. The glucose level was found to be significantly decreed while triglyseride sodium, potassium and calcium levels did not show a significant change due to aerobic exercise.

## EGZERSİZDE MAKASLAMA HIZI VE TROMBOSİTLER ÜZERİNE ETKİSİ\*

*G. Ersöz<sup>1</sup>, H. Fıçıcılar<sup>1</sup>, A.M. Zergeroğlu<sup>2</sup>, H. Özcan<sup>3</sup>, P. Öztekin<sup>3</sup>, S. Yavuzer<sup>1</sup>*

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji<sup>1</sup>, Spor Hekimliği<sup>2</sup>, Radyodiagnostik<sup>3</sup> Anabilim Dalları

**AMAÇ:** Egzersizin trombositler üzerine etkisi ile ilgili sonuçlar çelişkili ve bu etkide rol oynayan mekanizmalar açık değildir. Sunulan çalışmada amaç değişik şiddetlerde egzersiz sırasında makaslama zoru ile trombosit agregasyonu arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

**YÖNTEM:** 19-21 yaşları arasında, sedanter yaşayan 15 sağlıklı gönüllü erkek deneğe kol ergometresinde inkremental (20watt/3dk) ve 15 dakikalık submaksimal uygulandı. Dinlenme sırasında ve egzersizden hemen sonra Power Doppler US cihazı ile sağ brakial arterde çap ve ortalama kan akım hızı ölçülerek makaslama hızı (shear rate) hesaplandı. Egzersiz öncesi ve hemen sonrası alınan venöz kan örneklerinde impedans tekniği kullanılarak ADP ve kollajen ile indüklenen trombosit agregasyonu değerlendirildi. Değerlendirme maksimum agregasyon hızı (MAH) ve maksimum agregasyon şiddeti (MAŞ) hesaplanarak yapıldı. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test kullanıldı.

**BULGULAR:** Inkremental egzersiz ve submaksimal egzersiz ile makaslama hızı istatistiksel olarak anlamlı artış gösterdi ( $p<0.01$ ). Inkremental egzersiz sonrası ADP ve kollajen ile MAH ve MAŞ değerlerinde önemli artış saptandı ( $p<0.05$ ). Aynı agreganlarla indüklenen trombosit agregasyonunda submaksimal egzersiz sonrası önemli değişiklik olmadı ( $p>0.05$ ).

**SONUÇ:** Kol ergometresi ile gerçekleştirilen şiddetli ve orta şiddetli egzersizlerin makaslama hızında belirgin artışa yol açtı. Egzersizin trombosit agregasyonu üzerindeki etkisinin egzersiz şiddetine bağlı sonucuna ulaşıldı.

## SHEAR RATE IN EXERCISE AND ITS EFFECT ON PLATELET

*G. Ersöz<sup>1</sup>, H. Fıçıcılar<sup>1</sup>, A.M. Zergeroğlu<sup>2</sup>, H. Özcan<sup>3</sup>, P. Öztekin<sup>3</sup>, S. Yavuzer<sup>1</sup>*

Ankara University Faculty of Medicine Departments of Physiology<sup>1</sup>, Sport Medicine<sup>2</sup>, and Radiodiagnostic<sup>3</sup>

**OBJECTİVES:** The results about the effect of exercise on platelets are conflict and the relevant mechanisms are not clear. The aim of the present study is to investigate platelet aggregation in relation with exercises in different intensities and the role of shear rate.

**METHODS:** Fifteen healthy, sedentary males (aged 19-21 yr) volunteered for the study. Incremental (20watt/3min) exercise and 15 minutes of submaximal exercise were performed. Diameter of right brachial artery and mean blood velocity were measured by Power Doppler US and shear rate was calculated at rest and immediately after the exercise. Venous blood samples were obtained before and after the exercise and ADP and collagen-induced platelet aggregation were measured by impedance technique. Maximal aggregation rate (MAR) and maximal aggregation intensity (MAI) were calculated on aggregation curve. Data were analysed by Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test.

**RESULTS:** Shear rate was increased by incremental and submaximal exercise significantly ( $p<0.01$ ). MAR and MAI of ADP and collagen-induced platelet aggregation increased after incremental exercise ( $p<0.05$ ). Submaximal exercise did not alter platelet aggregation induced by both agents ( $p>0.05$ ).

**CONCLUSION:** Shear rate increased significantly by incremental and submaximal exercises. It was concluded that the effect of exercise on

## ACCUMULATED OXYGEN DEFICIT: IS IT ADEQUATE EQUIVALENT OF ANAEROBIC WORK CAPACITY?

*F. Özyener<sup>1,2</sup>, S.A. Ward<sup>3</sup> and B.J. Whipp<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Dept of Physiology., Uludağ University Medical School, Bursa; <sup>2</sup>Dept of Physiology, St George's Hospital Medical School, London; <sup>3</sup>Center for Exercise Science and Medicine, University of Glasgow, Glasgow

The accumulated O<sub>2</sub> deficit (AOD) has been defined as increasing monotonically with increasing work rate (WR), where  $AOD = A * \int_0^t \dot{V}O_2 * dt$ , with A the  $\dot{V}O_2$  “steady-state” at high WRs projected from a linear extrapolation of the actual steady-state  $\dot{V}O_2$ -WR relationship. However, the measured  $\dot{V}O_2$  for high WRs might increase above that expected from such linear extrapolation. We were therefore interested in determining the effect of supra- $\dot{V}O_{2L}$  WRs on the computation of AOD.

Subjects (22-58 yr) performed square-wave tests of moderate (90% $\dot{V}O_{2L}$ ), heavy (40% $\dot{V}O_{2peak}$ ), very heavy (80% $\dot{V}O_{2peak}$ ) and severe (110% $\dot{V}O_{2peak}$ ) intensities for 10 min at 90%  $\dot{V}O_{2L}$  or to a target of 15 min at the others. The projected “steady-state” values were determined from sub- $\dot{V}O_{2L}$  constant-load tests.  $\dot{V}O_2$  was determined breath-by-breath.

The measured  $\dot{V}O_2$  exceeded the projected value after ~ 3 min for the heavy and very heavy WRs. This led to the AOD actually becoming negative; i.e., while the AOD was still positive (0.85 ± 0.39 L) at the 5<sup>th</sup> min of heavy exercise, at the 10<sup>th</sup> min it was - 0.26 ± 0.67 L and at 15 min it was -1.43 ± 1.35 L. At the very heavy WR, the AOD was - 0.23 ± 1.28 L at 5 min and was - 1.14 ± 1.96 L at exhaustion, i.e., the magnitude of the negativity was highly variable among subjects. However, for the severe exercise, the AOD at the limit of was positive in each case: 1.35 ± 0.34 L.

We therefore conclude that the assumptions underlying the computation of AOD are invalid, at least, for heavy and very heavy cycle ergometry. Physiological inferences, such as the “anaerobic work capacity”, are therefore prone to misinterpretation.

## PHYSIOLOGICAL STUDY OF UNIVERSITY STUDENTS

*Ildikó Pintér*

Technical University of Budapest, Hungary

The aim of our study is a cross-sectional examination regarding the students' state of health, which was conducted within the PE system. The different tests involved 1171 first and second year students. The following methods were used: to measure endurance telemetric hearth - pace examinations were performed during the PE classes.

While examining the PE classes the workload of a full PE class was followed up. Assessing the results we had the opportunity to examine the workload of the individual parts of lessons (warm - up, main part, games etc.) The examinations were performed in the following sports: table-tennis, music gymnastics, general fitness, tennis, badminton, ball games (handball, basketball, volleyball, football).

Summing up the results of PE examinations we can conclude that directed PE lessons are needed so as not to do the circulatory system any harm. The PE teacher has to guide both the warm up and the game. As we indicated earlier it is very important to learn the student to play and only than to let them play. At this age you can not really improve the cardio-vascular system, but if we set the workload than we can keep it a certain level, what is more we can improve it to small extend. We can refresh the student and we can also make them lose weight.

## DOES THE MUSCLE “TIRE” ON THE LEVEL OF ACTIN-MYOSIN INTERACTION? TIME-RESOLVED X-RAY DIFFRACTION STUDIES OF TIRED SKELETAL MUSCLES

*A.Gadzhiev*

Institute of Physiology, Azerbaijan Academy of Sciences, Baku

Azerbaijan State Academy of Physical Culture and Sport, Baku

The purpose of this paper is to present the results of time-resolved X-ray diffraction studies on frog skeletal muscle during contraction which show the dynamical structural changes of contractile proteins like movie in real time.

Experimental realization of these studies became possible due to use of synchrotron radiation from storage rings VEPP-3, VEPP-4 in Russia and DORIS in Germany what was described in papers published by authors A.Vazina, A.Gadzhiev, P.Sergienko, G.Rapp and others in Nucl.Instr.& Meth. in Phys.Res. in 1995, 1998, 2000; difference physiological modes of muscle contraction in particular contraction of tired muscle could be studied with millisecond resolution and what's more structural (diffraction) and functional (force or shortening) measurements may be made synchronously.

Time-course of intensity changes of equatorial diffraction during isometric contraction both on fresh and tired sartorius muscles were measured. Diffraction changes in contraction-relaxation cycle for fresh muscles show approximately the same time-course as tension. This is consistent with contraction model in which a substantial proportion of the myosin cross-bridges move to thin filament vicinity and come back. With the developing of fatigue (when isometric tension is reduced two times or more) the changes of diffraction data display a greater duration than tension recovery, even there is a change of character in time-course of diffraction data for very tired muscles. The time-resolved experiments with the tired muscles indicate that some cross-bridges participating in force development can “tire” and their relaxation to rest will be slowed or will not be occurred in general.

It is suggested that the relaxation phase in actin-myosin interaction by means cross-bridges is not a passive process and a definite level of muscle activity is required to complete the cross-bridge cycle what may be achieved by the next stimulation of muscle.

## 10 HAFTALIK STEP PROGRAMINA KATILIMIN KIZ VE ERKEK ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL UYGUNLUĞUNA ETKİSİ

*Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>, Ş. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>, F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü

**AMAÇ:** Bu çalışma step programına katılımın kız ve erkek öğrencilerin fiziksel uygunluğuna etkisini ve step programına katılımın etkilerinde cinsiyet farklılığını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya 64 kız ve 64 erkek olmak üzere toplam 128 üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmış ve rastgele yöntemle deney ( $n_{\text{bayan}}=34$ ,  $X_{\text{yaş}}=21.62\pm 1.48$ ;  $n_{\text{erkek}}=34$ ,  $X_{\text{yaş}}=22.91\pm 2.18$ ) ve kontrol ( $n_{\text{bayan}}=30$ ,  $X_{\text{yaş}}=21.75\pm 1.50$ ;  $n_{\text{erkek}}=30$ ,  $X_{\text{yaş}}=22.20\pm 1.61$ ) gruplarına ayrılmıştır. Deney grubu maksimum kalp atım rezervlerinin %60-80'inde, haftada 3 gün, günde 50 dakika olmak üzere 10 haftalık step programına katılmışlardır. Bu süre içerisinde kontrol grubu hiçbir düzenli fiziksel aktiviteye katılmamıştır. 10 haftalık program öncesinde ve sonrasında deneklerin vücut kompozisyonu, esneklik, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet ve kardiovasküler dayanıklılıkları değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde ANCOVA testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** 10 haftalık program sonunda esneklik ( $F_{(1,128)}=21.43$  ;  $p<.001$ ) ve kassal dayanıklılıkta ( $F_{(1,126)}=4.81$  ;  $p<.05$ ) deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark belirlenirken, vücut kompozisyonu ( $F_{(1,124)}=4.53$ ;  $p<.05$ ), kassal dayanıklılık ( $F_{(1,126)}=44.51$ ;  $p<.001$ ), sırt kuvveti ( $F_{(1,99)}=4.11$  ;  $p<.05$ ) ve bacak kuvvetinde ( $F_{(1,99)}=4.19$  ;  $p<.05$ ) cinsiyete göre anlamlı bir fark belirlenmiştir. Ancak yapılan analizler sonucunda vücut kompozisyonu, esneklik, kassal dayanıklılık, kassal kuvvet ve kardiovasküler dayanıklılıkta anlamlı bir cinsiyet farklılığı belirlenmemiştir ( $p>.05$ ).

**SONUÇ:** Sonuç olarak 10 haftalık step dans programına katılımın üniversite öğrencilerinin fiziksel uygunluğunun bazı parametrelerini olumlu yönde etkilediği ancak bu sürede oluşan olumlu etkinin cinsiyet açısından bir farklılık göstermediği belirlenmiştir.

## EFFECTS OF 10 WEEKS OF STEP AEROBICS PROGRAM ON PHYSICAL FITNESS OF FEMALE AND MALE UNIVERSITY STUDENTS

*Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>, Ş. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>, F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

<sup>2</sup>Başkent University, Department of Sport Sciences

**OBJECTIVES:** The purpose of this study was to determine the effects of 10 weeks of step aerobics program on physical fitness of female and male university students and to determine gender differences in the effects of participation in a 10 week step aerobics program.

**METHODS:** A total of 128 university students (64 females and 64 males) participated in this study voluntarily and were randomly assigned to experimental ( $n_{\text{female}}=34$ ,  $X_{\text{age}}=21.62\pm 1.48$ ;  $n_{\text{male}}=34$ ,  $X_{\text{age}}=22.91\pm 2.18$ ) and control ( $n_{\text{female}}=30$ ,  $X_{\text{age}}=21.75\pm 1.50$ ;  $n_{\text{male}}=30$ ,  $X_{\text{age}}=22.20\pm 1.61$ ) groups. The experimental group participated in sessions of 50 min per day, 3 days per week for 10 weeks with 60-80 % of their heart rate reserve. During this period the control group did not participate in any regular physical activity. Before and after the 10-week period,



subjects' body composition, flexibility, muscular endurance, muscular strength and cardiovascular endurance were determined. For statistical analysis Analysis of Covariance method was used.

**RESULTS:** At the end of the 10 week period significant group difference have been found in flexibility ( $F_{(1,128)}=21.43$ ;  $p<.001$ ) and muscular endurance ( $F_{(1,126)}=4.81$ ;  $p<.05$ ). However, according to the results of ANCOVA, no significant gender differences have been found in body composition, flexibility, muscular endurance, muscular strength and cardiovascular endurance ( $p>.05$ ) at the end of the 10-week period.

**CONCLUSION:** The results indicated that 10 weeks of step aerobics program resulted in significant improvements in some of the physical fitness parameters of university students however these improvements did not show any gender differences.

## TERAPATİK FİTNES PROGRAMI UYGULANAN OLGULARDA KARDİYAK RİSK ANALİZİ

*S.U.Yurdalan, G.Teoman, B.Duyar*

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

**AMAÇ:** Terapatik fitness ünitemize gönderilen hastaların başlangıçtaki kardiyak risk skorlarını saptamaktır.

**YÖNTEM:** Olgular Arizona Heart Institute & Foundation Lisanslı Kadınlar ve Erkekler için Kardiyak Risk Sorgulaması uygulanmıştır. Çalışmaya yaş ortalaması  $46.19 \pm 12.51$  olan 68 kadınla,  $45.32 \pm 14.38$  olan 25 erkek hasta alınmıştır. Denekler yaş, aile öyküsü, kişisel öykü, sigara, kan basıncı (kadınlarda hormon düzeyi) egzersiz alışkanlığı, kan yağları/beslenme tarzı, diabetes varlığı, beden kitle indeksi, bel-kalça oranı ve stresin değerlendirildiği risk testinden aldıkları total skora göre düşük, orta ve yüksek risk gruplarına ayrılmış; riskli olgular Kardiyoloji ve Beslenme-Diyetetik kliniklerine yönlendirilmiştir. Veriler yüzde oranlarıyla belirtilmiştir.

**BULGULAR:** Kadın olgular %29.41 düşük (A), %55.88 orta (B), %14.71 yüksek (C) risk grubunda iken; erkek olgularda oranlar sırasıyla %28, %64 ve %8'dir. Kadınlarda aile öyküsü A grubunda %20, B grubunda %55, C grubunda %100 olup kişisel öykülerinde kardiyak yakınmalar saptanmıştır. Erkeklerdeki oranlar %28, %37.5, %100'dür. Sigara alışkanlığı kadınlarda %41.18, erkeklerde %56 (+)'dır. Bilinen kan basıncı değerlerinin kadınlarda %80.8 normal, %7.4 sınırda yüksek, %5.9 yüksek; erkek olgularda %64 normal, %12 sınırda yüksek olduğu belirlenmiştir. Kadınların %66.2, erkeklerin %48'inin egzersiz yaptığı öğrenilmiştir. Total kolesterol değerlerinin kadınlarda %22.05, erkeklerde %8 yüksek olduğu gözlenmiştir. Diabetes Mellitus kadınlarda %11.8 (+), erkeklerde (-) bulunmuştur.

**SONUÇ:** Terapatik/sportif fitness programları öncesi kardiyak risklerin belirlenmesi düzenli sağlık kontrolleri olmayan bireylerimizde klinik açıdan gerekli ve geçerlidir

## THE ANALYSIS OF CARDIAC RISKS OF THE PEOPLE WHO HAVE THERAPEUTIC FITNESS PROGRAMME

*S.U.Yurdalan, G.Teoman, B.Duyar*

Dokuz Eylül University School of Physiotherapy

**OBJECTIVE:** The aim of this study is to determine the cardiac risks scores of the patients who has been sent to therapeutic fitness department before their programme.

**METHODS:** It has been used Arizona Heart Institute & Foundation Cardiac Risks Questionnaire for Men and Women. The study includes 68 women subjects whose mean age is  $46.19 \pm 12.51$  and 25 men subjects whose mean age is  $45.32 \pm 14.38$ . The subjects has been seperated in three groups according to the total score that they had taken from risk test in which age, patient and family history, smoking, blood pressure (for women hormone level), exercise and nutrition habits, diabetes, blood fat, body mass index and stress were determined. The patient whose have cardiac risks sent to Cardiology and Diet polyclinic. Data were stated by percent ratio.

**RESULTS:** After the study it has been seen that the %29.41 of the women subjects were in low risk group (A), and %55.85 of them were in medium risk group, and the high risk groups percentage was %14.71. And the percentage of the men subjects are %28, %64 and %8 in order. The family history of the woman in A group was %20, in B group it was %55 and in C group it was %100 and they all have cardiac complains. And the

percentages of the men subjects were %20, %37.5 and %100. Smoking habits of the women were %41.18 and the men were %56. The knowing blood pressure of %80.8 women subjects were normal, %7.4 were extremely high and %5.9 were high. And the blood pressure of the men %64.4 were at normal levels, and %12 of them were at high levels. It has seen that the %66 of the women have been doing exercises, the percentage of the men who had been doing exercises were %48. The total cholestrol levels of women were %22.05 and the men were %8. The percentage of the women with Diabetes Mellitus were %11.8 and men were not have.

**CONCLUSION:** It is necessary to know cardiac risks of the people who doesn't have health controls periodically before the therapeutic fitness programmes.

## KEMİK MİNERAL YOĞUNLUĞU VE ENERJİ METABOLİZMASI

*E. Ağaçcıoğlu, M. Karakılıç, F. Korkusuz*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Aerobik ve anaerobik türde yapılan egzersizin KMY'na etkisinin incelenmesi.

**YÖNTEM:** Bu çalışmaya 43 sedenter genç erkek katıldı. Katılımcıların yaşları 18-25 arası idi. Katılımcılardan 15 kişi yürüyüş, 12 kişi ağırlık ve 16 kişi control gruplarını oluşturdu. Ağırlık ve yürüyüş grupları 3 ay boyunca günde 1 saat, haftada 3 gün egzersiz yaptılar. Ölçümler 3 aylık egzersiz periyodunun başında ve sonunda alındı. Ölçümlerde DEXA kemik densitometresi, Astrand ryming and Wingate power testleri kullanıldı.

**BULGULAR:** Hotelling's  $T^2$  sonuçlarına göre bütün dizaynda  $O_2$  tüketimi, ortalama güç, kol, bacak ve bel ( $L_2L_4$ ) bölgesi KMY'da 3 aylık egzersiz periyodu öncesi ve sonrasında anlamlı fark göstermiştir ( $F=88,048$ ,  $p=0,000$ ), ayrıca ölçüm parametreleri ve grupların etkileşiminde de anlamlı bir fark göstermiştir ( $F=55,891$ ,  $p=0,000$ ). Daha sonra yapılan ANOVA sonuçlarına göre 3 aylık egzersiz periyodu sonunda sadece  $O_2$  tüketimi gruplar arasında anlamlı bir fark gösterdiği gözlenmiştir ( $F=017,481$ ,  $p=0,000$ ). Bununla birlikte paired t test sonuçlarına göre 3 aylık egzersiz periyodu sonunda kolların KMY,  $O_2$  tüketimi ve ortalama güç değerlerinde farklılık gözlenmiştir (sırasıyla  $t=-2,252$ ,  $p=0,030$ ,  $t=-5,238$ ,  $p=0,000$  and  $t=-5,748$ ,  $p=0,000$ ).

**SONUÇ:** Bu çalışmaya göre aerobik ve anaerobik türde 3 aylık egzersiz periyodu sonunda  $O_2$  tüketimi, ortalama güç ve kol bölgesi KMY da anlamlı bir artış gözlenmiştir. Bununla birlikte sadece  $O_2$  tüketimi 3 aylık egzersiz sonunda gruplar arası bir artış gösterirken gruplar arasında herhangi bir bölgede KMY da anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

## BONE MINERAL DENSITY AND ENERJİ METABOLISM

*E. Ağaçcıoğlu, M. Karakılıç, F. Korkusuz*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

**PURPOSE:** The purpose of this study was to evaluate the effect of aerobic and anaerobic exercise on BMD.

**METHOD:** 43 (15 people walking, 12 people weight lifting and 16 people control group) sedentary young men participated in this study. Their ages were between 18-25. Walking and weight lifting groups exercised an hour a day and 3 days a week during the 3-month period. Measurement were done before and after 3-month period. DEXA densitometry, Astrand ryming and Wingate power tests were used to take measurements.

**RESULTS:** Hotelling's  $T^2$  revealed that there were overall significant difference in before and after 3-month training period in the parameters of  $O_2$  consumption, Average power, and BMD of the arms, legs and Lumbar ( $L_2L_4$ ) ( $F=88,048$ ,  $p=0,000$ ), and parameters and groups interaction ( $F=55,891$ ,  $p=0,000$ ). Further univariate analyse illustrated that only  $O_2$  consumption differed among the groups at the end of 3-month training ( $F=017,481$ ,  $p=0,000$ ). On the other hand paired t test revealed that BMD of the arms,  $O_2$  consumption and average power differed after 3-month training period in overall ( $t=-2,252$ ,  $p=0,030$ ,  $t=-5,238$ ,  $p=0,000$  and  $t=-5,748$ ,  $p=0,000$  respectively).

**CONCLUSION:** The result of this study illustrated that  $O_2$  consumption, Average power and arms BMD was affected by 3-month training. There was also significant difference among the groups in  $O_2$  consumption and arms BMD after 3-month training period.

## 19-40 YAŞ ARASINDAKİ SEDANTER VE DÜZENLİ SPOR YAPAN BAYANLARIN KEMİK MİNERAL YOĞUNLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Y. Salcı, B. Tansel, Ö. Çelik, H. Karakaya, T. Sarıoğlu, F. Korkusuz*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**Amaç:** 19-40 yaş arasındaki sedanter ve düzenli spor yapan (aktif) bayanların kemik mineral yoğunlukları (BMD) arasındaki farklılığın araştırılmasıdır.

**Yöntem:** Çalışmaya yaşları 19 ile 40 arasında, 35 aktif (son bir yıldır, haftada en az 3 gün, 30'ar dakika aktivitede bulunan) ve 54 sedanter bayan katılmıştır. Deneklerin BMD ölçümü "Lunar DPX" cihazıyla sağ kalça bölgesinin (boyun, wards, troch, shaft ve toplam) anterior-posterior'ünden g/cm<sup>2</sup> olarak yapılmıştır. Kontrol amacıyla deneklerin beslenme durumuna bakılmış, Pekcan (1974) Besin Tüketim Durumu (24 saatlik) anketi kullanılmıştır. Rapor edilen besinler bilgisayar programıyla bileşenlerine ayrılmıştır. Gruplar arasındaki fark bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile hesaplanmıştır.

**Bulgular:** Aktif grubun BMD değerleri (boyun, wards, troch, shaft ve toplam) ve tükettiği karbon hidrat, kalsiyum, protein ve fosfor miktarları, sedanter gruba göre anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur (P< 0,05).

**Sonuç:** Bulgular, yaşları 19-40 arasında olan aktif bayanlarda, düzenli egzersiz yapmanın kemik mineral yoğunluğunu arttıran bir etkisi olduğu ve bu grupta BMD üzerine etkisi olduğu bilinen besinlerin tüketiminin de daha fazla olduğu saptanmıştır.

## COMPRASION OF BONE MINERAL DENSITY OF PHYSICALLY ACTIVE AND SEDENTARY WOMEN BETWEEN 19-40 YR. OLD

*Y. Salcı, B. Tansel, Ö. Çelik, H. Karakaya, T. Sarıoğlu, F. Korkusuz*

Middle East Technical University, Physical Education & Sports Department

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate relationship between Bone Mineral Density (BMD) of physically active (performing regular exercise, minimum 3 x 30 minutes a week, for at least one year) and sedentary women between 19-40 yr. old.

**Method:** 35 active and 54 sedentary women between 19-40 yr. old participated in this study. BMD measurements (neck, wards, troch, shaft and total) were made with Lunar DPX machine. Right hip region of the individuals was evaluated in the anterior-posterior direction as a g/cm<sup>2</sup>. Daily food Consumption Questionnaire Pekcan (1974) was used to calculate food consumption of subjects. These data were divided into components by a software program. Independent t-test was used to find equality of variances.

**Results:** BMD values (neck, wards, troch, shaft and total) and consumption of calcium, protein, carbohydrate and phosphorus were found significantly higher in physically active group than sedentary group (p<0.05).

**Conclusion:** This study demonstrated that performing regular exercise has an improving effect on BMD values of active group. In this group, higher consumption of some nutrients, which were known as effecting BMD, was also observed. So we can say that besides performing regular exercise, a sensible diet is needed for maintaining the structural competence of bone.

## **OBEZ, NON-INSULİN DEPENDENT DIABETES MELLİTUSLU BİR HASTADA DİYET VE AKTİF EGZERSİZİN TEDAVİ ÜZERİNE ETKİSİ (OLGU SUNUMU)**

*Yüksel GÖKEL, Dilek SEVİMLİ (Cengiz ŞEN)*

Çukurova Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**ÖZET:** Obezite ve diabetes mellitus(DM) endüstrileşmiş toplumlarda oldukça sık görülen tıbbi bir problemdir. Obezite, belirgin olarak tip II DM (non insulin dependent DM) oluşumunu arttırır. Kardiyovasküler hastalıklarda, hipertansiyonda, dislipidemide de belirgin bir artışa yol açar. Tip II DM'da iki temel patafizyoloji vardır: anormal insülin sekresyonu ve hedef dokuda insülin rezistansı. Tip II DM'lu kişilerin çoğunluğu obezdir ve obezite insülin rezistansının bir nedenidir. Bu nedenle kilo verilmesi obez tip II DM'da tedavide en önemli ilkedir. Aktif egzersiz bu kilo verilmesini sağlayarak tedavide önemli yer tutar.kilo verilmesi ve diyet, kan şekerinin regülasyonuna yetmiyorsa, oral hipoglisemik ajanlar tedaviye eklenmelidir. Bu olguda: kan şekeri oldukça yüksek, obez, tip II DM olan sporcu bir erkek hastada, aktif egzersiz ve diyetin, ilaç kullanımı olmadan kilo vermeyi sağlayarak kan şekeri regülasyonunu gerçekleştirmedeki etkisi ortaya konmuştur.

## **THE EFFECT OF DIET AND ACTIVE EXERCISE ON THE TREATMENT OF AN OBESE PATIENT WITH TYPE II DIABETES MELLITUS (CASE REPORT)**

*Yüksel GÖKEL, Dilek SEVİMLİ (Cengiz ŞEN)*

Çukurova University Physical Education Sports Faculty

**SUMMARY:** Obesity and diabetes mellitus are common and interrelated medical problems in westernized, industrialized societies. Regular exercise has long been recognized as a cornerstone of diabetes management along with diet and medication. Obesity markedly enhances the development of type II diabetes. Moreover, it enhances the cardiovascular risk associated with other risk factors, such as hypertension and dyslipidemia. Weight reduction in association with anaerobic exercise program improves metabolic abnormalities and reduces blood sugar level. We presented a case, a blood glucose lowering response to exercise demonstrated in type II diabetic patient.

## ARTAN YÜKE KARŞI YAPILAN EGZERSİZ SIRASINDA AKUT HİPOKSİNİN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE ETKİLERİ

*Oğuz Özçelik, R. Moğulkoç & Haluk Keleştimur*

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji A.D. Elazığ.

**AMAÇ:** Artan yüke karşı yapılan egzersiz sırasında akut hipoksinin kan laktat konsantrasyonunun sistematik olarak artmaya başladığı nokta olarak tanımlanan ve egzersiz sırasında kişilerin aerobik ve anaerobik kapasitelerinin ayırımında kullanılan önemli bir parametre olan anaerobik eşik ( $\theta_{an}$ ) üzerine olan etkileri araştırıldı.

**YÖNTEM:** Dokuz sağlıklı erkek denek ( $23\pm 4.9$  yaş) elektromanyetik bisiklet ergometre ile farklı günlerde biri oda havası ile (K) diğeri %12  $O_2$  (H) solunmalı olmak üzere iki tane artan yüke karşı yapılan egzersiz testine katıldılar (15 W/dk dan maksimale kadar). Solunum ve gaz değişim parametreleri turbin volüm metre ve mass spektrometre ile ölçülüp solunumdan solunuma hesaplandı.  $\theta_{an}$  noninvazif olarak V-slope tekniği ve artriyalenmiş venöz kan örneklerinden bulundu.

**BULGULAR:** Maksimal egzersiz performansı ve maksimal  $O_2$  alımını hipoksi çalışmasında  $206\pm 25$  W/dk,  $2.66\pm 0.44$  l/dk) kontrol çalışmasına ( $262\pm 32$  W/dk,  $3.34\pm 0.72$  l/dk) oranla önemli oranda azalma gösterdi (eşleştirilmiş t-testi,  $P<0.05$ ). Hipoksik egzersiz aerobik kapasitede %10'luk azalmaya neden oldu ve  $\theta_{an}$ 'deki  $O_2$  alımını  $1.88\pm 0.33$  l/dk (K) dan  $1.69\pm 0.27$  l/dk ya (H) azaldı.

**SONUÇ:** Artan yüke karşı yapılan egzersiz sırasında %12  $O_2$  solunmasının aerobik kapasitede düşmeye neden olması  $O_2$  konsantrasyonu ile egzersiz kaslarının laktat üretimi arasındaki ilişkinin önemini göstermektedir.

## EFFECTS OF ACUTE HYPOXIA ON THE ANAEROBIC THRESHOLD DURING INCREMENTAL EXERCISE

*O. Özçelik, R. Moğulkoç & H. Keleştimur*

Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Fırat, Elazığ.

**PURPOSE:** This study was undertaken to assess effects of acute hypoxia on the anaerobic threshold ( $\theta_{an}$ ), which is an important parameter for establishing subjects aerobic and anaerobic capacity and describes the onset of systematic increase in blood lactate concentration during incremental exercise tests.

**METHOD:** Nine healthy male subjects ( $23\pm 4.9$  yr) performed two incremental exercise tests (15 W/min to the limit of tolerance) on an electro-magnetically braked cycle ergometer on difference days: one with room air (C) and one with breathing 12%  $O_2$  (H). Ventilatory and pulmonary gas exchange responses were measured with a turbine volume transducer, mass spectrometry, and processed breath-by-breath.  $\theta_{an}$  was estimated non-invasively using V-slope method and determined from arterialised-venous blood sampling.

**RESULTS:** Both the exercising performance and  $O_2$  uptake at maximal exercise were reduced significantly (by paired t-test,  $P<0.05$ ) in the hypoxia study ( $206\pm 25$  W/min,  $2.66\pm 0.44$  l/min) compared to the control ( $262\pm 32$  W/min,  $3.34\pm 0.72$  l/min), respectively. Hypoxia led to an early increase in blood lactate concentration and consequently a significant decrease in aerobic capacity (10%) as reflected  $O_2$  uptake at  $\theta_{an}$ :  $1.88\pm 0.33$  l/min (C)  $1.69\pm 0.27$  l/min (H).

**CONCLUSION:** Decreases in both  $\theta_{an}$  and aerobic capacity during incremental exercise tests with breathing 12%  $O_2$  show the close relationships between  $O_2$  concentration and lactate production of exercising muscles.

## ŞİDDETİ DÜZENLİ OLARAK ARTAN YÜKE KARŞI YAPILAN EGZERSİZİN SOLUNUM KATSAYISI ÜZERİNE ETKİLERİ

*O. Özçelik, R. Moğulkoç & A. B. Türkoğlu*

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı Elazığ

**AMAÇ:** Orta şiddette denge durumundaki egzersiz testi sırasında solunum katsayısı (RQ) vücudun substrat kullanımını yansıtmaktadır. Vücut RQ'su artan CO<sub>2</sub> atılımının artan O<sub>2</sub> alınımına oranı ile hesaplanabilir. Bu çalışmada sürekli artan iş gücünün vücudun ve egzersiz kaslarının substrat kullanımı üzerine yaptığı etkileri araştırdık.

**YÖNTEM:** Onsekiz sedanter erkek denek (18-31 yaş) şiddeti düzenli olarak artırılan yüke karşı yapılan egzersiz testine tabi tutuldular. İş protokolü 20W 60 rpm 'de dört dakikalık ısınma dönemiyle başlayıp bilgisayar kontrolünde 15 W/dk artırılıp deneklerin maksimum performanslarına ulaşmalarına kadar devam etti. Solunum ve akciğer gaz değişim parametreleri türbin volüm metre ve gaz analizörü ile ölçülüp solunumdan solunuma hesaplandı.

**BULGULAR:** Isınma döneminde  $0.82 \pm 0.05$  olarak bulunan RQ yağ ve karbonhidrat oksidasyonunu göstermektedir. Eşik altı bölgede artan iş gücü ile birlikte artmaya başlayan ve anaerobik eşikte  $0.96 \pm 0.04$  olarak bulunan RQ %85 oranında karbonhidrat kullanımını yansıtmaktadır. Respiratory kompensasyon noktasında üretilen laktik asitin HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> tarafından tamponlanması sonucu üretilen CO<sub>2</sub> ile RQ  $1.29 \pm 0.19$  değerine ulaştı. Maksimal egzersizde ise RQ  $1.75 \pm 0.42$ 'e ulaşip aerobik ve anaerobik metabolizma sonucu üretilen CO<sub>2</sub>'e ilave olarak hiperventilasyon sonucu atılan CO<sub>2</sub> de yansıtmaktadır.

## THE RESPIRATORY QUOTIENT RESPONSE TO PROGRESSIVELY INCREASSING WORK RATE EXERCISE TESTS

*O. Özçelik, R. Moğulkoç & A. B. Türkoğlu*

Fırat University Faculty of Medicine Department of Physiology Elazığ.

**PURPOSE:** During steady-state of moderate intensity exercise tests, respiratory quotient (RQ) provides an accurate reflection of body substrate utilization. The body and muscle RQ can be estimated from the increase of CO<sub>2</sub> output relative to the increase in O<sub>2</sub> uptake. In the present study, we examined the effects of progressively increasing work rate on the substrate utilization of body and exercising muscles.

**METHOD:** Eighteen untrained male subjects (age 18-31 yr) were performed an incremental exercise tests. The work protocol started with 20 W cycling at 60 rpm for four minutes as a warm-up period then it was increased 15 W/min by a work rate controller until the limit of tolerance. Ventilatory and pulmonary gas exchange variables were measured using a turbine volume transducer and mass spectrometry and estimated breath-by-breath.

**RESULTS:** During warm-up period, total body RQ was  $0.82 \pm 0.05$ , reflecting both carbohydrate and fat oxidation. With increasing work rate RQ increased and at the anaerobic threshold it reached the value of  $0.96 \pm 0.04$ , reflecting predominantly (85%) carbohydrate utilization. At the respiratory compensation point, RQ increased to  $1.29 \pm 0.19$  due to the excess CO<sub>2</sub> production from the HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> buffering of lactic acidosis. At maximal exercise performance RQ was found to be  $1.75 \pm 0.42$  reflecting CO<sub>2</sub> from aerobic and anaerobic metabolism and also CO<sub>2</sub> from hyperventilation.

**CONCLUSION:** Consequently, substrate utilization for the total body derives proportionally more from carbohydrate than from lipid stores during exercise as work rate increases.



## FİZİKSEL AKTİVİTE DEĞERLENDİRME ANKETİ'NİN (FADA) ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİ ÜZERİNDE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

*A. Karaca\**

\*H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Beytepe, Ankara

**AMAÇ:** : Araştırmacı tarafından oluşturulmuş olan Fiziksel Aktivite Değerlendirme Anketinin (FADA) güvenilirliğini üniversite öğrencileri üzerinde saptamaktır.

**YÖNTEM:** Üniversite öğrencileri üzerinde güvenilirlik çalışmasına başlamadan önce araştırmacı tarafından oluşturulmuş, güvenilirliği ve geçerliği 17-58 yaşları arasındaki bireylerde saptanmış olan FADA'nın bazı sorularında değişiklikler yapılmış ve yeni sorular eklenmiştir. Test-tekrar test yöntemi ile yapılan güvenilirlik çalışmasına yaş ortalamaları  $21.40 \pm 2.97$  olan 134 bayan ve yaş ortalamaları  $22.12 \pm 2.44$  olan 114 erkek öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. FADA bireylere 2 hafta arayla iki kez uygulanmıştır. İş, okul, ulaşım, ev, hobi, merdiven çıkma ve spor aktiviteleri bölümleri için her bireyin bir haftada harcadığı MET/Hafta değerleri bulunmuştur. Anketin birinci ve ikinci uygulamasından elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Pearson Basit Korelasyon Tekniği kullanılmıştır.

**BULGULAR:** İş, okul, ulaşım, ev, hobi, merdiven çıkma ve spor aktivitesi bölümlerinden elde edilen (METs/hafta) test-tekrar test değerleri arasındaki ilişki sırasıyla  $r=.99$  ( $n=14$ ),  $r=.72$  ( $n=240$ ),  $r=.51$  ( $n=229$ ),  $r=.61$  ( $n=245$ ),  $r=.75$  ( $n=27$ ),  $r=.52$  ( $n=217$ ) ve  $r=.70$  ( $n=185$ ) ( $p<0.001$ ) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki elde edilmiştir. Anketin 7 bölümünün toplamından elde edilen toplam indeks açısından (METs/hafta) test-tekrar test korelasyon değeri  $r=.68$  ( $n=151$ ) ( $p<0.001$ ) düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ilişki elde edilmiştir.

**SONUÇLAR:** Elde edilen bulgulara göre üniversite öğrencileri üzerinde yapılan FADA'nın güvenilirliği indekslere göre  $r=.51$  ve  $r=.99$  arasında değişmektedir. Bu değerler FADA'nın indekslere göre orta veya yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ulaşım, ev işleri, merdiven çıkma, toplam indeksleri orta düzeyde güvenilir, iş, okul, hobi ve spor indeksleri yüksek düzeyde güvenilir bulunmuştur.

## THE RELIABILITY OF THE PHYSICAL ACTIVITY ASSESSMENT QUESTIONNAIRE (PAAQ) ON UNIVERSITY STUDENTS

*A. Karaca\**

\*Hacettepe University, School of Sport Sciences and Technology, Beytepe, Ankara

**OBJECTIVES:** The purpose of this study was to determine the reliability of the Physical Activity Assessment Questionnaire (PAAQ) on university students.

**METHODS:** PAAQ, which was modified to university student population was found reliable for 17-58 age groups. In order to assess the reliability of new questionnaire by test-retest method; 134 female ( $x= 21.40 \pm 2.97$  years) and 114 male ( $x= 22.12 \pm 2.44$  years) subjects were included in this study. PAAQ were answered twice with two weeks of interval by the subjects. For the work, school, transport, housework, hobbies, climbing stairs, and sport activities sections, METs/w (metabolic equivalent/week) values were calculated for each subject. Pearson Product Moment Correlation Coefficient was used for statistical analysis.

**RESULTS:** METs/w values which were calculated from work, school, transport, housework, hobbies, climbing stairs, and sport activity sections and the relation between test-retest scores were  $r=.99$  ( $n=14$ ),  $r=.72$  ( $n=240$ ),  $r=.51$  ( $n=229$ ),  $r=.61$  ( $n=245$ ),  $r=.75$  ( $n=27$ ),  $r=.52$  ( $n=217$ ),  $r=.70$  ( $n=185$ ), respectively. Test-retest scores of the sum of METs/w values of all sections (total index) of the questionnaire was  $r=.68$  ( $n=151$ ), ( $p<0.001$ ).

**CONCLUSION:** Reliability values of PAAQ of university students were within the range of  $r=.51$  and  $r=.99$ , and the reliability levels of transportation, housework, climbing stairs, total indexes were medium, while work, school, hobbies and sport indexes were high.

## **EFFECTS OF A SUBMAXIMAL AEROBIC EXERCISE ON RATE OF CHANGES IN FERRITIN, IRON, AND TIBC BLOOD PLASMA IN PATIENTS WITH THALASSEMIA MAJOR**

*Dr. Ali Kazemi*

Tehran University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences

**Purpose:** The purpose of this research was to determine the effects of a submaximal aerobic exercise on rate of changes in Ferritin, Iron, and TIBC blood plasma in young patients with Thalassemia major.

**Methods:** Twenty patients with Thalassemia major transfusion-dependent selected randomly. Standard Balke Protocol was used on a treadmill and in order to be aware of risks during exercise, lead ECGs at desired intervals were placed on patient's body. Dependent variables that were measured including Iron, Ferritin, and TIBC. Blood samples were collected and analyzed in three stages; before exercise (Rest period), immediately after exercise (Exercise period), and 48 hours after exercise test (Recovery period). The collected data were analyzed using computers statistical programs.

**Results:** Ferritin in blood of patients with Thalassemia Major was decreased significantly during exercise in comparison with rest stage and in recovery increased significantly in comparison with exercise stage. Iron and TIBC did not change significantly in both exercise and rest stages. Iron increased and TIBC decreased significantly during recovery period in comparison with rest and exercise stages. Blood Ferritin change was correlated significantly with changes in TIBC, and Iron concentrations during recovery period after exercise. In patients with Thalassemia major, most decrease in Ferritin found when intensity of physical activity reaches the 65% HR reserve, but increased when work intensity raises above that level.

**Conclusions:** Our findings suggest that a certain physical activity may lessen serum Ferritin concentration in patients with Thalassemia major. During recovery period the releasing of Ferritin from active tissue increases and it enters blood flow. On the other hand, the effect of DFO drug during work intensity of 65% HR reserve speeds up the loss of body Iron on patients with Thalassemia major and no symptom or cardiorespiratory abnormality is observed. These findings indicated that the level of submaximal exercise in this case group has clinical values. A significant main effect for the work intensity equivalent 65% HR reserve was found for Ferritin, Iron, and TIBC concentrations.

**Key words:** Submaximal aerobic exercise (Standard Balke Protocol), Ferritin, Iron, TIBC, Thalassemia Major

## THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISES ON LOCUS OF CONTROL AND DEPRESSION IN THE DISABLED WITH SPINAL CORD INJURIES

*Dr. Mohammad Keshtidar*

Tehran University, Faculty of Physical Education and Sports Sciences

**PURPOSE:** The purpose of this study was the effect of aerobic exercises on locus of control and depression in the disabled with spinal cord injuries in Khorassan Province.

**METHODS:** The methods of this research are one of the quasi-experimental projects that is known as "pre-test and post-test" project with control group and ; causal subject application. Thirty subjects (depressed) with external control were ; divided into two homogenous groups of 15 in Khorassan Province. Then we made pre-test on post-test on experimental group: peak depression; Ralter locus of control; 1500 wheelchair Franklin test. The tests were applied to the subjects of control group were psychological and these subjects did not take part in wheelchair 1500. The experimental group was exposed to aerobic physical exercises for 6 weeks (3 times per week) by intensity of 55% HR; but the control group was deprived of aerobic physical exercises. The means of locus of control, depression and injury level was compared through t-test in pre-tests. The results didn't provide us with a significant difference ( $\alpha = 0.05$ ;  $p = 95\%$ ). Thus the groups were rather homogenized due to these three characteristics.

**RESULTS:** The results obtained by research hypotheses are considered as ( $\alpha = 0.05$ ;  $p = 95\%$ ), The rates obtained through peak  $Vo_2$  (%) and the maximum of oxygen consumption ( $Vo_2$  max) in the subjects showed a significant difference before and after the exercise program. So cardiorespiratory capacity has improved after the above program. The results of post-test on experimental group show that subjects locus of control tend to be internal in comparison with the experimental group pre-test and control group post-test. The same fact occurs in reducing of depression, There is a significant relation between cardiorespiratory fitness and external locus of control; and also the same relation between locus of control and depression, injury level and external and internal locus of control. **CONCLUSION:** The psychological variables had been changed on the effect of systematic aerobic exercises toward to positive model.

## ÜNİVERSİTELERİN FARKLI BÖLÜMLERİNDE OKUYAN ERKEK VE BAYAN ÖĞRENCİLERİN SIVI TÜKETİMİ VE BİLGİ DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*C.ARSLAN<sup>1</sup>, B.MENDEŞ<sup>1</sup>,*

Gaziantep Üniversitesi, Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep

**AMAÇ** : Üniversitelerin farklı bölümlerinde okuyan öğrencilerin sıvı tüketimlerinde bir farklılık bulunup bulunmadığının incelenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM** Araştırma, Türkiye’de bazı Üniversitelerin farklı bölümlerinde okuyan (Fırat, Çukurova, 18 Mart, 19 Mayıs ve Kafkas Üniv.) öğrencilerin, üç hafta içi gün, iki de hafta sonu gün olmak üzere toplam beş günlük sıvı tüketimlerinin araştırılması planlandı. Çalışma, toplam 678 kişi üzerinde gerçekleştirildi. Yapılan bu araştırmaya yaşları  $20.41 \pm 1.96$  olan 233 (% 34.4) bayan, 445 (% 65.6) erkek ( $21.91 \pm 2.07$ ) iştirak etmiştir. Çalışmaya katılan bütün bireylere günlük sıvı tüketimlerini belirlemek üzere hazırlanan anket formları uygulandı. Değerlendirmede Varyans Analizi ve SPSS Paket Programı kullanılmıştır.

**BULGULAR** : Genel bir değerlendirme yapıldığı zaman, fiziksel aktivitenin yoğun olduğu Beden Eğitimi Bölümleri ile bu yoğunluğun yaşanmadığı diğer bölümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ( $P > 0.001$ ). Normal ve sağlıklı yaşantının devamı için günde her insanın ortalama 8 bardak (1600 cc.) su içmesi gerektiği kuralına bakılacak olursa, öğrencilerin ortalama olarak,  $4.60 \pm 1.15$  bardak ( $920 \pm 22.98$  cc.) su içtikleri bulunmuştur. Cinsiyete göre bir değerlendirilme yapıldığı zaman, erkekler ile bayanlar arasında sıvı tüketimi bakımından önemli bir farklılık olmadığı gözlemlendi ( $P < 0.05$ ). Öğrencilerin 220 (% 32.4)’ si amatör bir spor kulübünde lisanslı sporcu olduklarını belirtmiş, 256 (% 37.7)’ si kendi sağlıkları için spor yaptıklarını, 115’ i (% 16.9)’ ise herhangi bir sportif aktivitede bulunmadıklarını, 398 (% 58.7)’ i sıvı tüketiminin sadece günlük sıvı kayıplarını karşıladıklarını belirtirken 144 (% 21.2)’ ü bilinçli sıvı tüketmediklerini, yine 23 (% 3.4)’ ü de susuzluklarını giderdiklerini belirtmişlerdir

**SONUÇ** : Araştırmaya katılan öğrencilerin yeterli bir düzeyde sıvı tüketimi bilincine sahip olmadıkları ve cinsiyetin sıvı tüketimi üzerine önemli bir etkisinin olmadığı görülmektedir.

## THE LIQUID CONSUMPTION OF THE MALE AND FEMALE STUDENTS AND THE COMPARING OF THEIR KNOWLEDGE LEVELS AT THE DIFFERENT DEPARTMENTS OF THE UNIVERSITIES

*C.ARSLAN<sup>1</sup>, B.MENDEŞ<sup>1</sup>,*

Gaziantep Üniversitesi, Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Gaziantep

**OBJECTIVE** : The aim of this research is to investigate and compare the liquid consumption of the students who are attending to the different departments of universities.

**MATERIAL** : Research was conducted at the different universities (Fırat, Çukurova, 18 Mart, 19 Mayıs and Kafkas Univer.) of Turkey. The purpose of the research was planned to investigate the liquid consumption of the students during the three days in a week and two days weekends, totaly five days in a week. Research group was conducted with 678 students. The age group of students were as the following;  $20.41 + 1.96$  total 233 (34.4 %)

female and 21.51 + 2.07, 445 (65.6 %) male. A questionnaire were given all the students to determine the daily liquid consumption. Variance analysis and SSPS statistic programme were performed to evaluate the results.

**CONCLUSION :** In general, we found out that there is a statistically important differences between the students of Physical education and sport department and the other department of the universities ( $P > 0.001$ ). To survive with health, human need to drink eight glass of water (1600 cc), but we determined that students were consuming 4.60+ 1.15 glass (920 + 22.98 cc) In case of sexuality, there was no statistical differences between the liquid consumption of the male and females ( $P < 0.05$ ). The 220 (32.4 %) out of 678 were indicated themselves as amateur licensed sportman belong to different sport clubs, 256 (37.7 %) out of 678 were dealing sports for their health and the rest 115 (16.9 %) was not interested in any sport activity. 398 (58.7 %) out of 678 were laballed at the inquiry that they were providing their liquid consumption, 144 (% 21.2) pointed out that no knowledge about liquid consumption, the rest 23 (% 3.4) were indicated that they were drinking to overcome their thirsty.

**RESULTS :** The results revealed that there was no background about the liquid consumption among the students and the sexuality is not a factor on this topic.

## YÜKSEK DOZ ORAL KREATİN ALIMININ ANAEROBİK KAPASİTEYE ETKİSİ

*Ü. Karlı<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

<sup>2</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Yüksek doz oral kreatin alımının anaerobik kapasiteye etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya 22-27 yaşları arasında uluslararası düzeyde yirmi aktif güreşçi gönüllü olarak katılmıştır. Ön test ve son test olarak deneklere 30sn Wingate Anaerobik testi uygulanmıştır. Ön testler tamamlandıktan sonra denekler kreatin (n=10) ve plasebo (n=10) grubu olarak ikiye ayrılmışlardır. Yükleme prosedürü olarak, kreatin grubu beş gün süreyle her gün 20gr kreatin monohidrat, plasebo grubu ise aynı miktarda süt tozu almıştır. İstatistiksel analiz için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi, bağımlı ve bağımsız gruplarda T-testi uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Anaerobik kapasite değerlerine göre kreatin grubunun ön ve son test değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı fark gözlemlenmiştir ( $p<0.01$ ). Aynı şekilde, maksimal anaerobik güç değerlerindedeki kreatin grubunun ön ve son test değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı fark gözlemlenmiştir ( $p<0.01$ ). Oysa plasebo grubunun ön ve son test değerlerinin ortalamaları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ).

**SONUÇ:** Yüksek dozda oral kreatin alımının uluslararası düzeyde aktif güreşçilerde anaerobik kapasiteyi artırdığı sonucuna varılmıştır.

## EFFECT OF HIGH DOSE ORAL CREATINE SUPPLEMENTATION ON ANAEROBIC CAPACITY

*Ü. Karlı<sup>1</sup>, S. Koçak<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Hacettepe University, School of Sports Sciences and Technology

<sup>2</sup>Middle East Technical University Physical Education and Sports Department

**PURPOSE:** To investigate the effect of high dose oral creatine supplementation on anaerobic capacity.

**METHOD:** Twenty active international level wrestlers aged between 22-27 years participated in this study voluntarily. Subjects underwent a 30 second Wingate Anaerobic test in pre and post tests. After pre-tests were completed, subjects were classified as creatine (n=10) and placebo (n=10) group. The procedure of supplementation was 20gr of creatine-monohydrate daily for five days for creatine group and same amount of milk-powder for placebo group. Repeated measure ANOVA, paired T-test and independent T-test were used for statistical analysis.

**RESULTS:** According to the average power scores, there was a significant difference between pre and post test mean scores in creatine group ( $p<0.01$ ). Similarly for the peak power scores, there was a significant difference between pre and post test mean scores in creatine group ( $p<0.01$ ). However for the placebo group there was no significant difference between pre and post test mean scores ( $p>0.05$ ).

**CONCLUSION:** It was concluded that high dose oral creatine supplementation increased anaerobic capacity in active international level wrestlers.

## GİNSENG'İN ENDOJEN STEROİD DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

*A.Temizler<sup>2,3</sup>, A.Karaca<sup>1</sup>, S.K.Önol<sup>2</sup>, S.Önol<sup>2</sup>, T.Keçeciler<sup>2</sup>, O.Karadağ<sup>2</sup>, N.E.Başçı<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu, Beytepe, Ankara

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Türkiye Doping Kontrol Merkezi, Sıhhiye, Ankara

<sup>3</sup> Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Analitik Kimya ABD, Sıhhiye, Ankara

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, ticari olarak satılan 3 farklı ginseng türünün endojen steroid düzeyleri üzerine etkisini incelemektir.

**YÖNTEM:** GNC firması tarafından üretilen 3 farklı ginseng türü (Amerikan, Kore ve Sibiry), yaş ortalamaları 27.5±3.1 olan sağlıklı 8 gönüllüye değişik dozlarda verilmiş ve bunun endojen steroid profili düzeyleri üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmaya katılan ilk 3 gönüllüden sabah ilk idrarları alınmış ve hemen arkasından her birine 500 mg.lık tek doz farklı ginseng türü verilerek idrarları 24 saat boyunca toplanmıştır. Çalışmaya katılan diğer 3 gönüllüden sabah ilk idrarları alınmış ve hemen arkasından her üç deneğe 15-20 gün ara ile farklı sıralarda 1000 mg.lık tek doz Amerikan, Kore ve Sibiry ginsengleri verilerek 24 saat boyunca idrarları toplanmıştır. Çalışmaya katılan son 2 gönüllüden sabah ilk idrarları alınmış ve hemen arkasından 1. gönüllüye 12 gün boyunca 1000 mg.lık tek doz Amerikan ginsengi, 2. gönüllüye ise 14 gün boyunca Sibiry ginsengi verilmiştir. Ginsenglerin en son alımından sonra idrar numuneleri toplanmıştır. Toplanan numuneler, Türkiye Doping Kontrol Merkezi Laboratuvarı'nda anabolik steroid tarama programı prosedürüne göre ekstrakte edilip türevlendirilerek, HP 6890 Gaz Kromatografi-HP 5973 Kütle Spektrometresi (GC-MS) cihazında analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Her üç ginseng türünün 500 mg.lık tek doz ve 1000 mg.lık çoklu doz uygulamaları sonucunda deneklerin endojen steroid düzeylerinde önemli bir değişim gözlenmemiştir. 1000 mg.lık tek doz uygulamada ise 10-15.saatlik idrarlarda 1. gönüllüde her üç ginseng türünde endojen steroid düzeylerinde bir miktar düşme görülürken, diğer iki denekte her üç ginseng türünde de endojen steroid düzeylerinde artışlar gözlenmiştir. Bu artış Amerikan ginsenginde daha düşük, Kore ve Sibiry ginsenginde ise daha fazladır. Endojen steroidlerin hemen hepsinin konsantrasyonları arttığı için, oranlarında fazla bir değişiklik gözlenmemiştir.

**SONUÇLAR:** Ginseng alımı, endojen steroid düzeylerini farklı kişilerde farklı miktarda etkilemektedir. Genel olarak, hemen tüm endojen steroidlerin konsantrasyonunu farklı oranlarda arttırmakta, ancak bu artış sonucu hiçbir endojen steroid konsantrasyonu doping sınırını aşmamaktadır. Endojen steroid oranları da fazla bir değişim göstermemektedir. Çoklu doz sonucunda endojen steroid düzeylerinin değişmemesi de, ginseng ne kadar uzun süreli kullanılırsa kullanılsın, vücutta birikim yapmadan kısa sürede atıldığını göstermektedir. Bu konuda denek sayısı ve dozajlar arttırılarak, özellikle endojen steroid düzeylerini daha çok arttıran Kore ve Sibiry ginsengleri ile yeni çalışmalar yapılabilir.

## EFFECT OF GINSENG ON ENDOGEN STEROID LEVELS

*A.Temizler<sup>2,3</sup>, A.Karaca<sup>1</sup>, S.K.Önol<sup>2</sup>, S.Önol<sup>2</sup>, T.Keçeciler<sup>2</sup>, O.Karadağ<sup>2</sup>, N.E.Başçı<sup>2,3</sup>*

<sup>1</sup> Hacettepe University, School of Sport Sciences and Technology, Beytepe, Ankara

<sup>2</sup> Hacettepe University, Turkish Doping Control Center, Sıhhiye, Ankara

<sup>3</sup> Hacettepe University, Department of Analytical Chemistry, Sıhhiye, Ankara



**AIM:** The aim of this study is to investigate the effect of commercially available 3 different ginseng preparations on endogenous steroid levels of healthy volunteers.

**METHOD:** Three different ginseng preparations (American, Korean and Siberian) produced by GNC were given to 8 healthy volunteers ( $x=27.5\pm 3.1$  ages) in different dosages and their effects on endogenous steroid profile were ascertained.

*First group:* In the morning, first urine portion of 3 volunteers was taken, each volunteer was given a single dose (500 mg, orally) of one ginseng preparation (American, Korean and Siberian) and urine samples were collected in separate portions over 24 h.

*Second group:* The first urine portion of 3 volunteers was taken in the morning; volunteers were given a single dose (1000 mg, orally) of each ginseng preparation. Urine portions were collected in separate portions over 24 h and 15-20 days wash out period was given between ginseng administrations (American, Korean and Siberian).

*Third group:* One volunteer was given a multiple dose (1000 mg, orally) of American ginseng for 12 days and other volunteer was given a multiple dose (1000 mg, orally) of Siberian ginseng for 14 days. After taking first urine portion of volunteers in the morning Ginseng preparation was administered at first day and repetitive doses were given in the morning every day. Urine samples were taken after last dose of ginseng preparation at the end of administration period.

Urine samples analyzed in Turkish Doping Control Center with the anabolic steroid screening procedure after precleaning and chemical procedure by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC-MS; HP 6890-HP 5973).

**RESULTS:** The endogenous steroid levels did not change after 500 mg of single and 1000 mg of multiple dose administrations. However, after 1000 mg of single dose treatment of all ginseng preparations, endogenous steroid levels were decreased in one volunteer, increased in the other volunteers after at 10 and 15 h. The increase was found to be higher in American ginseng compared to the others. But, endogenous steroid ratios did not alter by ginseng treatment.

**CONCLUSION:** However, the effect of Ginseng intake on the endogenous steroid levels varies interindividually endogenous steroid ratios did not change. Korean and Siberian ginseng intake increased the endogenous steroid levels in different percentages after multiple dose administration but were not more than doping limits. To confirm the results of this study, further experiments in a large subject size group with different dosage regimens are needed.

# ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ MERKEZLİ ÖĞRETİMİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN ÖĞRETİM YÖNTEMİ SEÇİMİ ÜZERİNE ETKİLERİ

*M. L. İnce<sup>1</sup>, A. Ok<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

<sup>2</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü

**AMAÇ:** Öğretmen ve öğrenci merkezli olarak işlenen özel öğretim yöntemleri dersinin beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin ders planı hazırlarken kullandıkları öğretim yöntemleri üzerine olan etkilerinin araştırılması.

**YÖNTEM:** Çalışmaya 42 ODTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü 4. sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler “benim mükemmel beden eğitimi dersim” isimli hayali bir beden eğitimi ders planı/senaryosu hazırladıktan sonra, rastgele olarak eşit sayıda öğrenciden oluşan iki gruba ayrılmıştır: Birinci grup öğretmen merkezli, ikinci grup öğrenci merkezli olarak 12 haftadan oluşan dersi takip etmiştir. Öğretmen merkezli grupta ders düz anlatım, soru-cevap yöntemi ve ev ödevleri ile işlenirken, öğrenci merkezli grupta grup tartışmaları, grup projeleri, saha gözlemleri, e-posta tartışma ve konu ile ilgili web sayfası tasarımı yöntemleri ile işlenmiştir. Dersin sonunda, öğrenciler verilen bilişsel, duyuşsal ve psikomotor hedefleri geliştirmeye yönelik bir ders planı hazırlamışlardır. Kullandıkları öğretim yöntemleri, Mooston Spektrumu sınıflamasına göre ayrıştırıldıktan sonra, gruplar kendi içinde ve gruplar arasında tanımlayıcı istatistik yöntemleri ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Başlangıçta öğretmen merkezli grubun %95.3’ü, öğrenci merkezli grubun %100’ü geleneksel emir-komut ve alıştırma yöntemlerini kullanmıştır. 12 haftanın sonunda, öğretmen merkezli grubun %33.4’ü ve öğrenci merkezli grubun %4.7’si geleneksel yöntemleri kullanırken, öğretmen merkezli grubun %66.6’sı ve öğrenci merkezli grubun %95.3’ü eşli çalışma, katılım, kendi kendini kontrol ve keşif eşiğinin ötesindeki yöntemleri ders planına yansıtmıştır.

**SONUÇ:** Öğretmen adaylarına eğitim sürecinde verilen derslerde uygulanan öğretim yöntemlerinin, kişisel öğretim yöntemi seçimlerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

## EFFECTS OF A LEARNER AND A TEACHER CENTERED INSTRUCTION ON PHYSICAL EDUCATION AND SPORT DEPARTMENT STUDENTS TEACHING METHODS SELECTION

*M. L. İnce<sup>1</sup>, A. Ok<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Physical Education and Sports Dept

<sup>2</sup>Middle East Technical University, Educational Science Dept

**PURPOSE:** To investigate the effects of a teacher and a learner centered instruction on physical education and sport department students teaching methods selection in their lesson plans.

**METHODS:** Fourty two senior physical education and sports department students attended to this study. After preparing a “my perfect physical education lesson” plan/scenario, students were randomly and equally divided into two groups, a teacher and a learner centered one. During a 12-week course, teacher centered group was instructed by lecturing, teacher initiated questioning and homeworks. Learner centered group was instructed by group discussion, group project, field observations, e-mail discussions and web-page construction on the topic.

At the end of the course, students prepared a physical education lesson plan to reach the given psychomotor, cognitive and affective objectives. The used teaching methods in the lesson plans/scenarios were classified according to the Mooston Spectrum. Within and between group comparisons were performed by descriptive statistics.

**RESULTS:** At the beginning of the course, 95.3 %of the teacher centered and 100 %of the learner centered group used only traditional command and practice styles. At the end of the 12 weeks, 33.4 %of teacher centered and 4.7 %of learner centered groups used only traditional command and practice style while 66.6 %of teacher centered and 95.3 %of learner centered groups included reciprocal, inclusion, self-control and discovery styles in their plan.

**CONCLUSIONS:** The teaching methods used in teacher education courses seems to effect students teaching method selection.

## ÖĞRETMEN, ÖĞRETİM ELEMANI VE STAJYER ÖĞRENCİ İLE 12-14 YAŞ GRUBU ÖĞRENCİLERİN BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENİ NİTELİKLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

*Gıyasettin Demirhan, Hüseyin Coşkun, Figen Altay*

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara

**AMAÇ:** Araştırmanın amacı, beden eğitimi öğretmenlerinin sahip olması gereken nitelikler konusunda beden eğitimi öğretmenleri, beden eğitimi öğretmeni yetiştiren kurumlarda çalışan öğretim elemanları, beden eğitimi öğretmeni aday stajyer öğretmenler ve 12-14 yaş grubu öğrencilerin görüşlerini almaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmada, Demirhan, Açıkada ve Altay (1996) tarafından geliştirilen 24 maddelik Beden Eğitimi Öğretmen Nitelikleri Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 2 şekilde uygulanmıştır. Birinci şekil niteliklerin sıralanması, ikinci ise niteliklerin 5'li dereceleme ölçeği ile puanlanması şeklindedir. Araştırmaya, 106 beden eğitimi öğretmeni, 157 öğretim elemanı, 240 stajyer öğretmen ve 309 öğrenci katılmıştır. Araştırma 1998-1999 öğretim yılında yapılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde yüzde ve frekanslar ile aritmetik ortalama kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Beden eğitimi öğretmenlerinde bulunması gereken en önemli 3 nitelik; beden eğitimi öğretmenlerine göre, mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%75.5), öğrenci düzeyine göre ders işleme (%36.8) ve beden eğitimi ve spor yapmaya istek uyandırma (%27.4), öğretim elemanlarına göre, mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%75.8), beden eğitimi ve spor yapmaya istek uyandırma (%30.6) ve öğrenci düzeyine göre ders işleme (%19.7), stajyer öğrencilere göre, mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%76.3), insan ilişkilerinin iyi düzeyde olması (%28.8) ve öğrenci düzeyine göre ders işleme (%23.8), 12-14 yaş grubu öğrencilere göre, öğrencileri her konuda anlama (%30.1), mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%27.5) ve espri anlayışına sahip olama (%27.2)'dir. Öğrenci görüşlerine bakıldığında ise, "mesleki bilgi ve becerisi yeterlidir (4.06), kendine güveni vardır (4.05), kendini kontrol eder (4.04), iyi görgü ve alışkanlığa sahiptir (4.03) ve iyi bir disiplin anlayışına sahiptir (3.93)", niteliklerinin kendi öğretmenlerinde yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

**SONUÇ:** Araştırma bulgularına göre, öğretmen nitelikleri konusunda öğretmen, öğretim elemanı ve stajyer öğrenci görüşlerinde benzerlik, öğrenci görüşlerinde ise diğerlerine göre farklılık olduğu söylenebilir. Öğrencilerin kendi öğretmenlerinde gözledikleri en önemli nitelik ise mesleki bilgi ve beceri yeterliğidir.

## OPINION OF TEACHER, INSTRUCTOR, INTERN STUDENT AND 12-14 YEARS OLD STUDENTS ON THE QUALITIES OF PE TEACHER

*Gıyasettin Demirhan, Hüseyin Coşkun, Figen Altay*

Hacettepe University, School of Sport Science and Technology, Ankara/Turkey

**PURPOSE:** The purpose of this study was to obtain the opinion of teacher, instructor, intern student and 12-14 years old students on the qualities of PE teacher.

**METHOD:** Physical Education Teacher Qualities Scale was used in this study, which has 24 items and developed by Demirhan, Açıkada, Altay (1996). The scale was used in two forms. First, subjects selected the most important three qualities and grading the qualities on 5 scaling system. 106 PE teachers, 157 instructors,

240 trainee teachers and 309 students participated to this study and this study was applied in 1998-1999 teaching year.

**RESULTS:** The most important three qualities that the PE teachers should have were: According to the PE teachers; competency of professional knowledge and skill (%75.5), manipulating the lesson appropriate to the student level (% 36.8), arousing the interest to involve in physical education and sport (% 27.4). According to the instructors; competency of professional knowledge and skill (%75.8), arousing the interest to involve in physical education and sport (% 30.6) and manipulating the lesson appropriate to the student level (% 19.7). According to the intern student; competency of professional knowledge and skill (%76.3), good level of human relationship (%28.8), and manipulating the lesson appropriate to the student level (% 23.8). According to the students who are 12-14 years old; understanding students in all respects (%30.1), competency of professional knowledge and skill (%27.5) and having a sense of humour (%27.2). The results of the 5 grading scale showed that the following qualities are “competent in professional knowledge and skill (4.06), Having self-confidence (4.05), control himself/herself (4.04), having good manners and habits (4.03) and having a good sense of discipline (3.93)” at high level on their own teachers.

**CONCLUSION:** The results of this study show similarities among opinions of teachers, instructors and intern student. On the other hand, student’s opinions show differences comparing the others. The most important quality that the students observed on their PE teacher was the competency of professional knowledge and skill.

## BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENİ ADAYLARININ BİLGİSAYAR ÖĞRENME DÜZEYİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

*Asuman Seda SARACALOĞLU*

Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkiye

### Amaç

Bu araştırma, BE öğretmeni adaylarının bilgisayar öğrenme düzeylerini etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

### Yöntem

Araştırma örnekleminde Ege Üniversitesi BESYO Beden Eğitimi Öğretmenliği Bölümünden %31.2 (n=24)'si kız, %68.8 (n=53)'i erkek olmak üzere toplam 77 öğrenci yer almıştır.

Veri toplama aracı olarak Aşkar ve Orçan (1987) tarafından geliştirilen ve güvenirlik katsayısı .82 olan "Bilgisayara Yönelik Tutum Ölçeği" ile 15 sorudan oluşan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Ayrıca öğrenme düzeyini belirleyen Bilgisayar dersi başarı ortalamaları, ÖSS Puanları ve ortaöğretim başarı ortalamaları Rektörlük Öğrenci İşleri Dairesinden elde edilmiştir.

Verilere tek yönlü varyans analizi, t ve Schfee testleri uygulanmış, Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve stepwise regresyon analizi yapılmıştır. Önem düzeyi .05 olarak alınmıştır.

### Sonuç

Bu çalışmada; BE öğretmeni adaylarının ÖSS puanlarını yalnızca anne-baba mesleğinin; ortaöğretim başarı düzeyini ise bitirilen lise türünün etkilediği saptanmıştır. Öğrencilerin dönem başındaki bilgisayara ilişkin tutumları hiçbir değişkene göre değişmezken, dönem sonundaki tutumları aile geliri ile daha önce bilgisayar dersi almış olmalarına göre farklılaşmaktadır. Öğrenme düzeyini ise baba mesleği, bilgisayar deneyimi ve bilgisayar sahibi olma gibi değişkenler etkilemektedir.

Gençlerin bilgisayar öğrenme düzeyi ile dönem başındaki (r=.248) ve sonundaki (r=.230) tutumları arasında anlamlı bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının dönem başı ile sonundaki tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmaması (t=-1.41, p>.05), öğrencilerin puanlarının çok yüksek dolayısıyla bilgisayar tutumlarının "çok olumlu" düzeyde olmasına bağlanabilir.

Sonuç olarak, öğrenme düzeyini bilgisayara yönelik tutumların etkilediği söylenebilir. Ne var ki bilgisayar başarısındaki değişkenliğin yalnızca %7'si tutumlarla açıklanabilmektedir. ÖSS Puanları ve ortaöğretim başarı ortalamaları gibi bilişsel giriş davranışları ile birlikte bu oran %21'e yükselmektedir. Bu durum, bilgisayar öğrenme düzeyini etkileyen başka faktörlerin bulunduğunu düşündürmektedir.

## THE FACTORS AFFECTING COMPUTER ACHIEVEMENT OF PROSPECTIVE TEACHERS

*Asuman Seda SARACALOĞLU*

Ege University, Faculty of Education, Turkey

### Purpose

The purpose of this research is to investigate the factors influencing computer achievement of the candidates of PE teachers. For this reason, the scores of University Entrance Exam (SUEE), high-school Grade Averages (HSGA), attitude toward computers are examined by various variables.

## Method

The sample consists of 31.2% (n=24) females and 68.8% (n=53) males as total 77 students of Teaching PE Department of the School of Physical Education and Sports at Ege University. In the study, "The Attitude Scale towards Computers" which was developed by Aşkar and Orçan (1987) with an alpha reliability coefficient of .82 and a 15-item questionnaire requesting demographic information are administered to the subjects. Besides, the grades of computer achievement, SUEE and HSGA are obtained from the Rectorate Student Registrar's Office. The data were analyzed by ANOVA, t and Scheffe tests; Pearson correlation coefficients were calculated and finally stepwise regression analysis was conducted.

## Results

The present research revealed that only parents' occupation affects the SUEE; when it comes to HSGA it is the type of high-school that influences it. While students' attitude towards computers doesn't change in relation to any variables at the beginning of the semester; at the end of the semester, their attitude differs depending upon their family income and their taking a computer course before. As regards computer achievement, father's occupation, computer experience and having a computer are some of the factors influencing it.

A positive correlation has been discovered between youngsters' computer success and their attitude at the start of the semester ( $r=.248$ ) and the end ( $r=.230$ ). The fact that there is no significant difference statistically ( $t=-1.41$ ,  $p>.05$ ) between prospective teachers' attitude at the beginning and the end of the semester can be attributed to the students having high scores, that is, their displaying a very positive computer attitude.

In conclusion, it can be asserted that computer achievement is affected by the attitude towards computers. Yet, only 7% of the variance in computer success can be accounted for by computer attitude and this rises up to 21% when cognitive entry behaviours such as University Entrance Exam scores and high-school Grade Averages are taken into account. This hints at the fact that there are other factors which have an impact on computer success.

## COMPARISON OF ACCURACY OF SERVING AND RECEIVING AMONG THREE DIFFERENT TEENAGE GROUPS OF TABLE TENNIS ELITE ATHLETES

PAN, TIEN-TSAI

MINGCHI INSTITUTE OF TECHNOLOGY, R. O. C.

The purpose of the present study was to compare the accuracy of serving and receiving among different teenage groups of table tennis female elite athletes. Subjects were 43 teenager table tennis elite athletes. 11 were on the senior high school table tennis team (senior group), 12 were on the junior high school table tennis team (junior group), and 20 were on the primary school table tennis team (primary group). A series of accuracy tests were administered to the right corner and left corner of the table for the serving and receiving of table tennis to the subjects according to peng's study (2000). The target of 4 circles of 15-cm radius each, scoring with 10 trials was used. The target score of 5, 4, 3, 2, 1, and 0 was also adopted. The scores of each test of 10 trials with different serves and receives were summed up as the accuracy ability. Differences among the three groups were examined by ANOVA followed by Scheffe post hoc tests. The results showed that accuracy of serving or receiving to either the right corner or the left corner were significantly different among the three groups ( $p < 0.05$  and  $p < 0.01$  respectively). The differences of accuracy between the right corner and the left corner for serving and receiving were not significant ( $p > 0.05$ ). However, the differences of accuracy between serving and receiving for the right corner or the left corner were significant ( $p < 0.01$ ). The results of this study appear that the accuracy of the senior and junior athletes were better than the primary athletes. Based on the outcome of the study, we suggest that more attention should be placed on the accuracy of receiving for the athletes in comparison to serving.

Key words: table tennis, measurement and evaluation, serve, receive, accuracy, elite athletes, teenager, comparative study



## ZİHİNSEL ENGELLİ BİREYLERDE KISA VE UZUN ERİMLİ HEDEFLERİN BAŞARIYA ETKİSİ

F. Gürsel<sup>1</sup>, Z.Koruç<sup>2</sup>

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**AMAÇ:** Zihinsel engelli bireylerde uzun erimli hedefler üzerine kurulan kısa erimli hedeflerin başarıya etkisini incelemektir.

**YÖNTEM:** Çalışmaya yaş ortalamaları  $16.47 \pm 1.12$ , IQ ortalamaları ise  $53.42 \pm 8.92$  olan 21 zihinsel engelli öğrenci katılmıştır. Denekler eşleştirilmiş üç gruba ayrılmışlardır. Kontrol grubu (KG), kısa erimli hedef grubu (KEHG), uzun erimli hedef grubu (UEHG). KG toplam 12 deneme yapmıştır. Denekler önce birinci denemelerini bitirmişler sonra ikinci denemelerine geçmişlerdir. KG için deneklere bir hedef belirlenmemesine karşın, her deneye ulaştıkları sonuç bildirilmiştir. UEHG 12 denemede kendileri için ulaşmaları gereken hedef ön test değerlerine 20 cm eklenerek bildirilmiştir. KEHG 12 denemeyi üç blokta tamamlamıştır. Her bir deneyin I. bloktaki kişisel hedefi ön test sonucuna 7 cm eklenerek belirlenmiş, II. bloktaki kişisel hedefi I. bloktaki en iyi performansına 7 cm eklenmesiyle III. bloktaki son kişisel hedefi ise II. bloktaki en iyi performansına 6 cm eklenerek belirlenmiştir. Her denemede deneklere ulaşmaları beklenen hedef yerde bir cetvel ile gösterilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi için Kruskal Wallis, Mann Whitney U ve Tekrarlı Ölçümlerde varyans analizi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Çalışma grupları ve grupların kendi içindeki bloklamaları arasında  $\{F(2,22)= 3.21, P>.05\}$  farklılık bulunmamıştır. Gruplar X Bloklar arasında  $\{F(2,22)= 2.56, P>.05\}$  etkileşiminde olmadığı belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Zihinsel engelli bireylerde kısa erimli hedef kurma performans da sürekli ve düzenli bir artış yaratabilecek nitelikte görünmektedir. Deneklere göre hedef belirlendiğinden hedeflerin gerçek olduğu söylenebilir. Bu ise deneklerin hedefe ulaşmada ısrarcı olmalarını ve motivasyonlarını yüksek tutmalarına sebep olabilir.

## THE EFFECTS OF SHORT-TERM GOALS AND LONG-TERM GOALS ON ACHIEVEMENT

F. Gürsel<sup>1</sup>, Z.Koruç<sup>2</sup>

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**OBJECTİVE:** The objectives of this study were to investigate the effects of short term and long term goals on achievement in mental retardation.

**METHOD:** The subjects were 21 children with mental retardation an average age of  $16.47 \pm 1.12$  and average of IQ  $53.42 \pm 8.92$ . The subjects were divided in 3 equal groups. Control group (KG), short-term group (STG), long-term group (LTG). KG did 12 test trials. After subjects had completed the first test trial, they started second trial. KG haven't set goal, but their performance score of jumping were informed to them. Goal of LTG was set adding more 20 cm to their previous test score. The aim of STG was to reach to the goal in three steps (20 cm divided into 3 blok as 7,7,6 cm respectively ). These distances were added to their previous test best trials.

Kruskal Wallis, Mann Whitney U and Repeated Measure Variance Analysis were used for the data analysis.

**RESULTS:** There was no significant differences  $\{F(2,22)=3,21, P>.05\}$  among the groups. The analysis revealed no significant interaction, Groups X Bloks,  $\{F=(2,22) =2.56 P> .05\}$

**CONCLUSION:** Short-term goals may progressive regularly in mental retardation. It can be say that goals are real .The goals set according to subjects. Thus subjects have high motivation and insist.

## SÜREKLİ ve YAYGIN İNTERVAL KOŞU EGZERSİZLERİNİN BAZI HEMATOLOJİK PARAMETRELER ÜZERİNDEKİ AKUT ve KRONİK ETKİLERİ

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>, F. Turgay<sup>2</sup>*

1. Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Maksimal kalp atım rezervinin %80'i şiddetinde iki ay süreyle yapılan sürekli (4800 m) ve yaygın interval (4x1200 m) koşu egzersizlerinin eritrosit, lökosit, hemoglobin (Hb), hematokrit (Hct), ortalama eritrosit hemoglobini (MCH), ortalama eritrosit hacmi (MCV) ve ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu (MCHC) üzerindeki akut ve kronik etkilerini araştırmaktır.

**YÖNTEM:** 15-16 yaşlarındaki 36 erkek basketbolcu rasgele olarak sürekli koşu (SK, n= 12), yaygın interval (YİK, n= 12) ve kontrol (K, n= 12) gruplarına ayrıldılar. Kontrol grubu hariç diğer gruplara iki ay, haftada üç gün 24 antrenman yaptırıldı. Antrenmanlardan önce ve sonra kan örnekleri alınarak hematolojik parametreler analiz edildi. Hematokrit ve hemoglobin değerlerinden plazma volüm (PV) değişiklikleri hesaplanarak gerekli düzeltmeler yapıldı.

**BULGULAR:** Antrenman sonrasında SK ve YİK gruplarında  $MaxV_{O_2}$ 'de artışlar ( $p<0.01$ ) gözlemlendi. 1.ve 24.antrenmandan sonra lökosit sayıları akut olarak artmasına ( $p< 0.01$ ) rağmen, iki ay sonunda ( $p< 0.05$ ) azalma göstermiştir. SK grubunda 1.antrenman sonrasında ~%6 olarak hesaplanan PV değişikliği, 24.antrenmandan sonra %1.4'e düşerken, 1.antrenmandan sonra akut olarak anlamlı düşüşler gösteren Hct, MCH, MCHC ve MCV parametrelerinde 24.antrenman sonrasında herhangi bir değişiklik gözlenmemiştir. YİK grubunda ise aynı dönemlerdeki ölçümlerde belirtilen parametrelerin (eritrosit ve Hb de dahil) değişim seyrinde SK grubunda gözlenenlerin tersi bir trend tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** İki ay süreli, sürekli ve yaygın interval koşu egzersizleri 15-16 yaş grubu erkek basketbolcuların, lökosit hariç hematolojik parametreleri üzerinde (PV için düzeltme yapıldığında) PV kaybındaki artış ile birlikte yürüyor izlenimi veren, ancak birbirinin zıddı yönde anlamlı düzeylerde akut azalmalar yaratmıştır. Diğer yandan her iki tip egzersiz lökosit sayılarında akut artışlar yaratırken, kronik olarak anlamlı düşme gösteren tek parametre lökosit idi.

## ACUTE AND CHRONIC EFFECTS OF CONTINUOUS AND EXTENSIVE INTERVAL RUNNING EXERCISES ON SOME HAEMATOLOGICAL PARAMETERS

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>, F. Turgay<sup>2</sup>*

1. Celal Bayar University, School of Physical Education and Sports

**PURPOSE:** To investigate acute and chronic effects of continuous (4800 m) and extensive interval (4x1200 m) running exercises conducted with the 80% intensity of HRRmax on erythrocyte, leucocyte, haemoglobin (Hb), haematocrit (Hct), mean corpuscular haemoglobin (MCH), mean corpuscular volume (MCV), and mean corpuscular haemoglobin concentration (MCHC).

**METHODS:** Thirty-six 15-16 year-old male basketball players were randomly classified as continuous running (CR, n=12), extensive interval running (EIR, n=12), and control (C, n=12) groups. Except for C group, the others were given totally 24 training sessions, for two months, three times a week. Haematological parameters were

analysed via the blood samples taken before and after the training. Plasma volume (PV) changes were calculated from haematocrit and haemoglobin values and necessary corrections were made.

**FINDINGS:** After the training period, increases were found in  $\text{maxVO}_2$  in CR and EIR groups ( $p < 0.01$ ). Although some acute increases were found in leucocyte after the 1<sup>st</sup> and 24<sup>th</sup> training sessions ( $p < 0.01$ ), it decreased after two months ( $p < 0.05$ ). While the PV changes of CR group calculated nearly 6% after 1<sup>st</sup> training session decreasing to 1.4% after 24<sup>th</sup> session, no changes were observed after 24<sup>th</sup> session in Hct, MCH, MCHC, and MCV parameters which showed significant acute decreases after 1<sup>st</sup> training session. In EIR group, in the changing style of the parameters measured in the same periods (including erythrocyte, and Hb) a trend converse to the one observed in CR group was determined.

**RESULT:** When corrected for PV, the haematological parameters seemed as if they were going with the increase in PV loss, but conversely to each other, CR and EIR exercises which last two months created significant acute decreases on the haematological parameters (except leucocyte) of the male basketball players aged 15-16. On the other hand, while both type of exercises caused acute increases on leucocyte levels, leucocyte was the only parameter showing significant chronic decreases.

## YOĞUN EGZERSİZDEN SONRA AKTİF DİNLENMENİN LAKTİK ASİT ELİMİNASYONUNA ETKİSİ

*Erbil Harbili\* Ali Niyazi İNAL\*\* Hasan AKKUŞ\*\* Sultan Harbili\**

\* Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu, Ankara.

\* Selçuk Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Konya.

**AMAÇ:** Bu çalışmada, yoğun egzersiz sonrası aktif dinlenmenin laktik asit eliminasyonuna etkisinin araştırılması amaçlandı.

**YÖNTEM:** Araştırmaya yaşı  $22 \pm 2.1$  yıl olan 22 aktif sporcu katıldı. 5 kişide VO<sub>2</sub> max ölçüldü ve bir gün sonra bu 5 sporcuda VO<sub>2</sub> max' in %35'indeki yük watt (w) cinsinden belirlenerek aktif dinlenme yükü olarak kabul edildi. Denekler 75 watt yükte iki dakika süreyle ısındırıldı. Sonra vücut ağırlıklarının kilogramı başına 95 gramlık yük uygulanarak Wingate testi yapıldı. Wingate testinden sonra 10 dakika süreyle grubun yarısına pasif dinlenme, diğer yarısına VO<sub>2</sub> max' in %35'ine karşılık gelen yükte aktif dinlenme yaptırıldı. Aynı deneklere 24 saat sonra Wingate testi tekrar uygulandı ve daha önce aktif dinlenme yapanlar pasif, pasif dinlenme yapanlar aktif dinlendirildi. İstirahatte, test bitimlerinde, aktif ve pasif dinlenmenin 5. ve 10. dakikalarında venöz kan örnekleri alınarak kan laktik asit düzeyleri belirlendi. Kalp atım hızı ölçümleri ise, istirahat, test bitiminde ve dinlenmelerin 10. dakikasında yapıldı.

Araştırmaya katılan deneklerin aktif ve pasif dinlenmedeki tüm ölçümlerinin ortalaması ve standart sapması hesaplandı. Deney grubunun aktif ve pasif dinlenmedeki ölçümleri arasındaki fark Student "t" testi ile belirlendi.

**BULGULAR:** Aktif ve pasif dinlenme öncesi yapılan Wingate testlerinde elde edilen zirve güç, ortalama güç ve yorgunluk indeksi değerleri arasında fark bulunamadı. Aktif dinlenmenin 10. dakikasında kalp atım hızı pasif dinlenmeye göre daha yüksekti. İstirahat, test bitimi ve dinlenmelerin 5. Ve 10. Dakika kan laktik asit düzeyleri açısından aktif ve pasif dinlenme arasında fark bulunamadı. Test bitiminden 5. Dakikaya laktik asit artışı ve 5. Dakikadan 10. Dakikaya laktik asit azalması aktif dinlenmede daha fazla idi.

**SONUÇ:** Yoğun egzersiz sonrası aktif dinlenmenin pasif dinlenmeye göre laktik asit eliminasyonunda daha etkili olduğu kanaatine varıldı.

## THE EFFECT OF ACTIVE RECOVERY ON LACTIC ACID ELIMINATION AFTER INTENSIVE EXERCISE

*Erbil Harbili\* Ali Niyazi İNAL\*\* Hasan AKKUŞ\*\* Sultan Harbili\**

\*University of Hacettepe, School of Sport Science and Technology, Ankara

\*\*University of Selcuk, School of Physical Education and Sport, Konya

**PURPOSE:** It was aimed to investigate the effect of active recovery on lactic acid elimination after intensive exercise.

**METHOD:** Twenty-two athletes (aged  $22 \pm 2.1$  years) participated to the study. On 5 of the subjects VO<sub>2</sub> max were measured. After one day the load at 35% VO<sub>2</sub> max was determined in this 5 subjects and was accepted as an active recovery load. After the subject was warmed at 75 watt for 2 minutes, Wingate test was performed at

95 gr. kg load. After wingate test, for ten minutes and the other half were performed active recovery at 35 %VO<sub>2</sub> max load. Afterwards 24 hours, the wingate test was reformed on the same subject and this time those who had passive recovery were performed active recovery and those who had active recovery were performed passive recovery. For blood lactate concentration, blood samples were taken at 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> minutes of active and passive recovery at the rest and at the end of the tests. Heart rate measurements were done respectively at the rest, at the end of the test and the 10<sup>th</sup> minutes of both active and passive recoveries.

**RESULTS:** No significant differences among peak power, mean power and fatigue index obtained from Wingate tests done before active and passive recoveries were found. Heart rate at 10<sup>th</sup> minute of the active recovery was higher than at 10<sup>th</sup> minute of the passive recovery. No significant differences were found between active and passive recovery in terms of the rest, the end of test and level of blood lactic acid at 5<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> minutes. The increase of lactic acid from the end of the rest through 5<sup>th</sup> minute and decrease of it from 5<sup>th</sup> minute through 10<sup>th</sup> minute were more than those of active recovery. All of the data were evaluated with of the Student "t" test.

**CONCLUSION:** It has been concluded that active recovery has been more effective to the elimination of lactic acid than passive recovery after intensive exercise.

## GENÇ TÜRK BADMINTONCULARININ MÜSABAKA ORTAMINDA GÖZLENEN BAZI FIZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*A.Cinemre\*, C.Açıkada\*, T.Hazır\*, Ö.Şenel\*\**

\*Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO

\*\*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Genç Türk Badmintoncularının müsabaka ortamında elde edilen Kalp Atım Hızı (KAH) ve Laktik Asit (La) değerlerindeki değişimleri incelemek ve Badminton oyununa ait bir takım normatif bulgular elde etmek.

**YÖNTEM:** 1999 yılı Gençler Türkiye Badminton Şampiyonası sırasında, yarı final ve final maçları yapan yaşları sırası ile,  $17.28 \pm 1.25$  ve  $17.4 \pm 1.14$  yıl olan 8 erkek, 6 bayan sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Deneklerin ayrı ayrı setler ve müsabaka boyunca karşılaştıkları KAH değerleri telemetrik monitörler aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Deneklerin laktik asit değerleri ise müsabakadan 5 dakika önce dinlenik ve müsabaka sonrasında 1 dakika içerisinde kulak memesinden kan alınarak ölçülmüştür (Fell ve ark., 1993). Veriler Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile değerlendirilmiş, çeşitli parametreler Pearson Basit Korelasyon Katsayısı ile araştırılmıştır.

**BULGULAR:** Bayan ve erkek deneklerin setler bazında maç boyunca karşılaştıkları KAH değerleri; 1. ve 2. sette sırası ile  $164.60 \pm 19.50$  atım/dak.,  $180.0 \pm 12.68$  atım/dak. ( $p < 0.05$ ) ve  $171.14 \pm 4.37$  atım/dak.,  $178.85 \pm 6.14$  atım/dak. ( $p < 0.05$ ) olarak bulunmuştur. Bayan deneklerin maç öncesi La değerleri ( $1.9 \pm 1.15$  mmol/l) ile maç sonrası La değerleri ( $2.0 \pm 0.45$  mmol/l) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken, erkek deneklerin maç öncesi ( $2.22 \pm 0.45$  mmol/l) ve maç sonrası La değerleri ( $4.06 \pm 1.43$  mmol/l) istatistiksel olarak birbirinden anlamlı derecede farklıdır ( $p < 0.05$ ). Korelasyon bulgularına göre; erkek deneklerde, seçilen parametreler arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmazken, bayan deneklerde, 1. setteki oyun zamanları ile 2. setteki oyun zamanları arasında negatif yönlü bir ilişki ( $r = -.94$ ,  $p < 0.05$ ) bulunmuştur. Yine bayan deneklerde maç öncesi La değerleri ve 1.sette harcanan süre arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r = .81$ ,  $p < 0.05$ ).

**SONUÇ:** Bayan ve erkek deneklerin KAH ve La değerlerine bağlı olarak, birinci ve ikinci setlerdeki eğilimleri benzer olmakla birlikte; bayanların La değerleri, KAH değerlerinin aksine daha düşük ve setler arasında benzer özellikler göstermektedir. Bu durum, bayanların birinci ve ikinci set sürelerinin erkek oyunculara oranla daha kısa sürmesi ile açıklanabilir. Her iki cinsten de ikinci set daha uzun sürmekte ve daha yüksek KAH ve La değerleri göstermektedir.

## EVALUATION OF SOME OF THE PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF YOUNG BADMINTON PLAYERS DURING THE MATCH

*A.Cinemre\*, C.Açıkada\*, T.Hazır\*, Ö.Şenel\*\**

\* Sport Sciences and Technology Department. Hacettepe University

\*\* Physical Education and Sport Department. Gazi University

**OBJECTIVES:** To examine the changes in lactic acid (La) and heart rate (HR) during the match in badminton in young players and to obtain some norms for badminton game.

**METHOD:** Eight male, 6 female players ages  $17.28 \pm 1.25$  and  $17.4 \pm 1.14$  years respectively, were voluntarily participated in the study during the Turkish Junior championship in 1999. The HR values of the subjects were monitored by telemetric HR monitores. La values were measured by taking earlobe blood samples 5 minutes before as resting and 1 minute after the game (Fell, et al., 1993). Obtained values were evaluated by Wilcoxon Paired Test and Pearson's simple correlation.

**RESULTS:** HR of female and male subjects during the matches in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> sets were recorded as  $164.6 \pm 19.5$  bpm,  $180.0 \pm 12.68$  bpm ( $p < 0.05$ ) and  $171.14 \pm 4.37$  bpm,  $178.85 \pm 6.14$  ( $p < 0.05$ ), respectively. While there was no difference in the La values of the female players before ( $1.9 \pm 1.15$  mmol/L) and after ( $2.0 \pm 0.45$  mmol/L) the game, there is a significant difference ( $p < 0.05$ ) in male players before ( $2.25 \pm 0.45$ ) and after ( $4.06 \pm 1.43$  mmol/L) the game. Furthermore, there was not any correlation between the game parameters in males, there was a significant correlation ( $r = -0.94$ ,  $p < 0.05$ ) between the game times of the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> sets in females. Also, the La values of the females before the game and the duration of the 1<sup>st</sup> set showed significant correlation ( $r = 0.81$ ,  $p < 0.05$ ) in females.

**CONCLUSION:** Although HR and La values of the male and female subjects show similar trends in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> sets; La values of the female subjects show lower HR values. Both sets of the female players were shorter than male players. Both males and females show longer 2<sup>nd</sup> sets with higher HR and La values.

## ON TOP AS YOUNG ATHLETE... AND AFTER THAT...

*Ramiro Rolim & Paulo Colaço*

Faculty of Sports Sciences and Physical Education, University of Oporto

The purpose of this research is to investigate how the basic and build-up training process (training and competition) of young athletes (up to junior level) with notorious aptitude for Middle and Long Distance (MLD) runners competition actually occurs.

The sample, 32 trainers (they're training 84 young athletes) was studied using one semi-structured interview of one reply, previously validated in accordance with reference literature. All the interviews were recorded, put into transcript and treated through the heuristic function content analysis.

The main results and conclusions about training and competition during the basic and build-up training level show important divergences with the general consensus obtained on the review of the literature, for stages of preliminary preparation (SPP) and early specialisation (SES), distinguishing:

- (i) an early age at the beginning of regular and specific training ( $\geq 5$ x/week) for the MLD competition, in average, at  $10.42 \pm 1.74$  years;
- (ii) exclusive athletics training since SPP, in opposition to the observed with elite athletes when young and the reference literature orientations;
- (iii) reduced contents, means and methods in the training prescribed by trainers in the first stages of prospective preparation, denouncing a pedagogically poor and excessively endurance centred unidirectional sportive preparation process.
- (iv) an excessively long annual training cycle in SPP and SES for the trainers of sample A, with a period of about 30 days for all the studied stages.

(v) exclusive and exaggerated competitive participation in MLD competition during SPP and SES, and insignificant participation in technical competitions.

As conclusion, due to the early specialisation that all the young athletes with potential for the disciplines of MLD are submitted, it seems necessary, under the light of pedagogical and methodological orientations, to proceed to a deep thinking and the modification of the different stages of prospective preparation training, for instance the number of training units/week and the contents, means and methods privileged during the stages of basic and build-up training, as well as proceed to an extensive change in the regulations.



**POSTER BİLDİRİLER**  
***POSTER PRESENTATIONS***

P1

**ULUSLAR ARASI 7. NAZIM CANCA JUDO TURNUVASINDA SPORCULARDA OLUŞAN TRAVMALARIN DAĞILIMLARI VE YAPILAN MÜDAHALENİN DEĞERLENDİRİLMESİ**  
*\*Yalçın KAYA\*\*Elif AYDIN*

Selçuk Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Kampus/ Konya

**AMAÇ:** Müsabaka sırasında kullanılan teknikler ve başarı oranları, sporcularda oluşan travmaların pozisyonları, bölgelere göre ve cinsiyete göre dağılım oranları ile yapılan müdahalelerin değerlendirilmesidir.

**YÖNTEM:** 7. Nazım Canca Judo Turnuvasına (2000) katılan tüm sporcular (126) materyal olarak alınmıştır. Sporcular yarışma boyunca görevli hekime ait masadan takip edilerek, hekimin yapmış olduğu müdahalelerle birlikte kaydedilmiş, daha sonra yarışma boyunca yapılan video çekimlerinin kasetleri izlenerek değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Yarışmaya katılan 126 sporcudan 26'sı travmaya maruz kalmış, bu oran 20,63 olarak tesbit edilmiştir. Travmaların bölgelere göre dağılımları incelendiğinde en fazla travmanın baş bölgesinde (% 42,03) olduğu saptanmıştır. Ekstremitelere göre travma oranı ise, %81'lik oranla üst ekstremitelerde, %19 ise alt ekstremitelerde olduğu görülmektedir. Travmaların en fazla bayan sporcularda olduğu tesbit edilmiştir.

**SONUÇ:** Bütün sporlarda olduğu gibi judo sporunda da kendine özgü travma dağılımlarının olduğu, ancak bunun diğer branşlara göre çok fazla olmadığı görülmektedir. Buna rağmen; yarışma öncesi vücudun mukavemetinin artırılmasına yönelik çalışmalarla, yarışma sırasında tekniklerin daha az riskli şekillerde yapılması ve koruyucu hekimliğin branşlara özgü geliştirilerek sporcuların bilinçlendirilmesi ile azalacağı kanaati üzerinde durulmasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

P1

**THE TRAUMAS THAT THE SPORTSMEN HAD IN THE 7<sup>TH</sup> NAZIM CANCA TOURNAMENT AND THE TREATMENTS AND VALUE JUDGEMENTS**

*\*Yalçın KAYA\*\*Elif AYDIN*

Selçuk Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Kampus/ Konya

**OBJECTIVE:**The material of this study is consisted of a total of 126 sportsmen, 27 of whom were females and 99 were males who participated the competition.

**METHOD:**The sportsmen were monitored from the desk of the physician in charge and were recorded together with the interventions of the physician. Later the video shootings recorded throughout the competition were evaluated.

**RESULTS:**Considering the breakdown of data according to the body parts 26 sportsmen out of the total 126 were traumatized. This ratio has been determined to be 20,63 %for the population. Considered from the viewpoint of traumas according to the body parts; the most severe trauma has been sustained by the head with 42,03% followed by traumas in the shoulder region with %15 and traumas in the arms and elbows with 15%, traumas in the knees with 8%, traumas in the ankles and legs with 8%, traumas in the chest with 4%, traumas in the hands with 4% and traumas in the thigh with 4%. In terms of extremities, the traumas were sustained in upper extremities with a rate of 81% and 19% in lower extremities.

**CONCLUSIONS:** Trauma distributions can be seen in all sport branches and also that can be seen in judo sport but it is not so much as in other branches. In spite of that, it is stressed that it would be decreased by the studies of increasing the endurance of the body, by taking less risky techniques during the competition and by developing the protective medicine techniques according to branches, and it is also important to give conciousness to sportsmen.

P2

## KİTLE SPORUNDA SIK KULLANILAN KAVRAMLARI TANIMLAMAYA VE AYIRTETMEYE İLİŞKİN BİR DENEME

*Dr. Hakan YAMAN, Bil.Uz.\**

Yrd.Doç,SDÜ, Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği AD,Isparta

**AMAÇ:** Spor biliminin kuramsal yapılanmasıyla uygun bir alan diline ve terminolojiye gereksinim artmıştır. Kitle sporunda sıklıkla kullanılan kavramlar karıştırılmakta ve sıklıkla birbirleri yerine kullanılmaktadır. Bu sunuda, sık kullanılan kavramların tanımlanması ve birbirlerinden ayırılması amaçlanmaktadır.

**YÖNTEM:** Bu incelemeler için bilimsel kuram metodolojisine başvurulmuş ve terminoloji öğretisinin sunduğu olanaklardan yararlanılmıştır.

**BULGULAR:** Bedensel etkinlik, kaslar tarafından oluşturulan ve enerji harcanmasına yolaçan, herhangi bir bedensel harekettir. Günlük yaşantıda bedensel etkinlik; iş, spor, ev işleri vd. Biçimdeki alt gruplara ayrılabilir. Yüklenme; planlanan, yapılandırılan ve tekrarlanan bir bedensel etkinliktir. Sonunda ya da ara hedef olarak bedensel dinçlik amaçlanır. Dinçlik kavramı ise tam, bedensel ve motorik dinçlik alt gruplarına ayrılır. Tam dinçlik en kapsamlı olanıdır ve motorik, bedensel, ruhsal ve enetelektüel dinçlik öğelerini kapsar.

**SONUÇLAR:** Kitle sporunda sık kullanılan kavramlara ilişkin tanımlamalar, kavramların karıştırılmalarını ve yanlış kullanılmalarını engellemek amacıyla sunulmuştur. Benzeri çalışmaların, spor biliminin diğer alanlarına ilişkin temel kavramları için yapılması yararlı olacaktır.

P2

## AN ATTEMPT TO DEFINE AND DISTINCT FREQUENTLY USED CONCEPTS IN MASS-SPORTS

*Hakan YAMAN MD,Msc\**

Assist. Prof., Süleyman Demirel University, Medical Faculty, Dep. Sports Medicine; Isparta

**OBJECTİVE:** Due to theoretical formation of sports sciences, the demand for an appropriate field language and terminology is increasing. Frequently used concepts in mass-sports are often confused and used interchangeably. The object of this presentation is to define and distinct the concepts.

**METHODS:**The terminology of sports sciences has to address to the colloquial speech and scientific terminology. Therefore concepts concerning this have to be treated with the justification of the colloquial speech and requirement for formal exatness. Scientific, theoretical methodology and theory of terminology has been used for this study.

**RESULTS:**Physical activity is defined as any bodily movement produced by scletal muscles that results in energy expenditure. Physical activity in daily life can be categorized into occupation, sports, household etc subgroups. Exercise is a subset of physical activity that is planned,structured, and repetitive and has a final or an intermediate objective:the improvement or maintanence of physical fitness. Physical fitness is divided in total, physical and motor subgroups. Total fitness covers the motor, physical,psychological and intelectual fitness elements.

**CONCLUSION:**The definitions of the concepts in mass-sports have been presented to avoid confusion and misuse of these concepts. Similar studies of basic concepts of other sports scientific fields are recommended.

**CONTEMPORARY AMERICAN SPORTS CINEMA: A PSYCHOSOCIAL EXAMINATION OF "ANY GIVEN SUNDAY", "THE HURRICANE" AND "BEYOND THE MAT"**

*Scott A.G.M. Crawford*

Eastern Illinois University, USA

**PURPOSE:** To thematically analyse three contemporary (1999/2000) American sports films. Two are fiction pieces and one is a documentary. The three pieces explore professional football gridiron professional boxing and professional wrestling.

**METHODS:** The three selected pieces 'Any Given Sunday' (director Oliver Stone), 'The Hurricane' (director Norman Jewison) and 'Beyond the Mat' (screenwriter Barry Blaustein) are analysed in terms of the concepts of resistance and conflict as revealed/reflected by the following sporting subcultural themes. Avocation, occupation, deviance, cheating, violence, delinquency, opposition, social change, collective behavior, crowd behavior sport aggression and social change. **RESULTS:** The three films serve as intriguing, informative and illustrative prisms through which pictures of contemporary American sport are presented. The scenarios, while rich in objective data, are packaged and publicised as primarily entertainment for mass laymen audiences. Objectivity becomes secondary to compelling story taking.

**CONCLUSIONS:** In the light of these findings popular culture films of this type can occupy an important role in both the research and teaching of psychosocial sport. Nevertheless, great caution has to be taken. For example Stone's thesis on stacking and racism in sport was better and more subtly explored nearly 30 years ago by sociologist Harry Edwards. As for Jewison he sanitises Rubin Carter's criminality and essentially presents the boxer as a chameleon figure that is part fact and part fiction. Denzel Washington's role as Robin Carter is powerful cinema drama. However the scenario is emphatically a fictional narrative. Sports films - that announce themselves as "based on the true life story" are guilty of misrepresenting social history.

P4

## 2000'Lİ YILLARDA OLİMPİYATLARA ADAY TÜRKİYE'DE OLİMPİYAT MEŞALESİ İÇİN BİR ÖNERİ: OLYMPOS-YANARTAŞ

*Fehmi ÇALIK\**, *Salih CEYLAN\*\**

\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

Değişik medeniyetlere beşiklik etmiş Türkiye, pek çok doğal güzelliği bünyesinde barındıran ender ülkelerden biridir. Bu yerlerden biri de Antalya'ya 57 km mesafedeki Olympos- Çıralı'dır. Antalya körfezinin batı kıyısında yer alan bu yöreye, Kemer-Kumluca karayolundan ayrılan talî bir yol ile ulaşılır. Likya uygarlığının 6 önemli kentinden biri olan Olympos, kuzeyinde aynı ad ile anılan dağın eteklerinde kurulmuştur. Yanartaş ise Çıralı körfezinin kuzeybatısında aynı karayoluna 12 km mesafede ve deniz seviyesinden 250 m yükseltide yer alır.

İlkçağlardan beri kutsal bir yer olarak kabul edilen Yanartaş'ta ilk olimpiyat meşalesinin yakılması ve çok yakınında kurulmuş olan Olympos antik kentiyile olan ilişkisi, bizleri böyle bir araştırmaya sevk etmiştir. Her ne kadar antik olimpiyatların M.Ö.776 yılından itibaren Yunanistan'da yapıldığı kabul edilse de esas itibariyle Yunanlıların bu anlamdaki ilk etkilenmeyi Anadolu ile yaptıkları bilinmektedir.

Türkiye'de 20'ye yakın Olympos dağı vardır ve bunlardan biri de, Kumluca yakınlarındaki Olympos dağıdır. Olympos kenti aynı isimle anılan bu dağın eteklerinde kurulmuştur. Anadolu'da tanrılar adına düzenlenen oyun ve şenliklerin bu bölgede yapıldığı ve Yanartaş'ın alevlerinin de olimpiyat meşalesinin kaynağı olduğu bilinmektedir. Nitekim, bu ateşin sportif oyun ve şenliklerde kutsal kabul edilmesi, antik olimpiyatların Mora yarımadasına taşınması sırasında doğal alevlerin götürülememesi ve kutsal kabul edilen ateşin anısına tapınaklarda sürekli elle yakılmış meşalelerin yer alması, bu geleneğin Anadolu'dan Yunanistan'a taşındığı tezini güçlendirmektedir.

2000'li yıllarda olimpiyatları düzenlemeye aday Türkiye'de olimpiyat meşalesinin asıl doğal kaynağından yakılması, olimpiyatların gösteri güzelliğine ayrı bir anlam katacağı, aynı zamanda geçmişin kültür izlerinin dünyaya tanıtılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir.

P4

## A PROPOSAL FOR THE OLYMPIC FLAME FOR TURKEY, CANDIDATE WITH THE OLYMPIC GAMES IN YEARS 2000

*Fehmi ÇALIK\**, *Salih CEYLAN\*\**

\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\* S.D.Ü. Burdur Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü

Turkey, which was the cradle for varied civilizations, is one of the rare countries which shelters, in its centre, several natural beauties. One of these places east Olympos-Çıralı, located at 57 km of Antalya. One arrives to this place, which is on western bank of the gulf of Antalya, by a service road on the Kemer-Kumluca road. Olympos, which is one of the most significant cities of the civilisation of Likya, has been built on the sides of a mountain of the same name-Yanartaş is located, at 12 km of the same road in the north-west of the gulf of Çıralı and has an altitude of 250 m. of the sea.

The fact that the first Olympic flame was flamed at Yanartaş, which was considered for centuries a crowned place, and its relationship with the ancient city of Olympos, built very close to Yanartaş, motivated us for such a search. Though it is generally accepted that the antique Olympic games were carried out, for the first time, in Greece in year 776 before tesus-christ, one knows that actually the Greeks took as a starting point the Anatolia. In Turkey there are about twenty mountains called Olympos and one of then is Olympos, close to Kumluca-The town of Olympos was built on the sides of this mountain of the same name. One knows that one made, inthis area, the plays and the fêtes organized in the name of the gods and that the flame of Yanartaş is the source of the olympic torch.

The fact that this flame was accepted in the plays and the sporting fetes, that one was unable to carry the natural flames during the dispilacement of the ancient plays on the island of Mora and that it is found always, in the temples, of the lit torches at the memory of crowned flame reinforces the these that this tradition was carried from Anatolia to Greece.

One thinks that the fact of lighting the Olympic torch in its natural source in Turkey which is candidate to organize the Olympic Games in years 2000 will give a different direction to the beauty of the Olympic Games, of also contributing to the knowledge of the traces of this culture in the whole world.

P5

## KIBRIS'TA FUTBOLUN TARİHSEL GELİŞİMİ

*Nazım Serkan BURGUL, Meltem ARSLAN, Serkan IŞIK*

Yakın Doğu Üniversitesi Beden E. ve S.Y.O.

Kıbrıs Adası'nın 1571 yılında Osmanlı İmparatorluğu tarafından fethinden sonra 1913 yılına kadar geçen Osmanlı-İngiliz İcar Devri'nde sportif faaliyetler daha fazla Güreş, Cirit Atma, Polo, Hokey ve yılda bir defa düzenlenmekte olan okullararası ve okul içi Atletizm Müsabakaları ile futbol maçlarından ibaretti.

Bu devrede, Türk cemaatinin sportif faaliyetleri, daha fazla adanın tek Türk Lisesi olan Kıbrıs Türk Lisesi'nin yılda bir tertiplediği Atletizm müsabakalarına ve de futbol maçlarına bağlıydı. Kıbrıs Türk Lisesi'nin diğer unsurların veya yabancı okulların takımları ile yaptığı maçlar ise bir nevi milli karşılaşma hüviyetini taşımaktaydı.

Kıbrıs'ta spor daima Türk ve Rum kulüpleri arasında ayrı ayrı örgütlenmiş ve faaliyet göstermişlerdir(1914'ten günümüze). Bu tarihlerde, adada rumlarla mücadele amaçlı oluşturulan Türk Mukavemet Teşkilatı'nın (T.M.T) kurucuları ve T.M.T.'li gençler tarafından Lefkoşa'da Çetinkaya Türk Birliği, Sönmez Spor ve Yeşilada Spor Kulüpleri kurulmuştur. Bu kulüplerden ancak Lefkoşa'daki Çetinkaya Türk Birliği Birinci Kümede yer alabilmiştir. Rum toplumunda ise; Ael, Alki, Anortosis, Apoel, Apollon, Olimpiakos, Asil-Iysi, Nea, Salamis gibi toplam 9 Rum klübü kurulmuş olup birinci ligde yer almışlardır.

Bu dönemde kurulan kulüpler Türk veya Rum sporculara açıktı. Ancak hiçbir Rum'un Türk takımlarında oynadıkları görülmemiştir. Buna karşılık, Türk sporcularının karışık kulüp olarak nitelendirilen Epa, Ael, Aris ve Anortosis gibi kulüplerde futbol oynadıkları görülmüştür.

Kıbrıs Adası'nda Uluslararası Spor Federasyonlarına bağlı kuruluş yalnızca Kıbrıs Futbol Federasyonu idi. Bu futbol Federasyonu Rum ve Türk Kulüplerinin müştereken kurdukları bir spor federasyonu idi. 1934'te kurulan Kıbrıs Futbol Federasyonu 1948'de FIFA'ya üye olmuş ve Türk futbolcularda uluslararası alanda yarışma fırsatına kavuşmuşlardı. Ancak 1955'te Rumların Türkleri yok etme amaçlı kurdukları EOKA Tedhiş Örgütü'nün faaliyetlerinin başlamasıyla, Türkleri tüm sportif faaliyetlerden dışlayan Rum spor kuruluşları, etkin bir Yunan Milliyetçiliği ve Türk düşmanlığı ile ortaya çıkmışlardır. Hemen hemen tüm futbol stadyumlarının sahibi bulunan Rum Ortodoks Kilisesi, stadyumları Türk takımlarına kapatmıştır. Bu durumda tamamen Rumların kontrolüne geçen Kıbrıs Futbol Federasyonu da Türk takımlarını müsabakalara dahil edilmemiş ve adadaki tüm Türk spor kulüplerinin katılımı ile yapılan kongrede 29/10/1955 tarihinde Kıbrıs Türk Futbol Federasyonu kurulmuştur.

Bu araştırmada, Kıbrıs Adası'nda 1914'ten günümüze kadar olan süreç içerisinde örgütlenen, futbol branşı ile ilgili teşkilatların yapısal ve fonksiyonel açıdan tarihsel gelişimi değerlendirilmiştir.

P5

## HISTORICAL DEVELOPMENT OF FOOTBALL IN CYPRUS

*Nazım Serkan BURGUL, Meltem ARSLAN, Serkan IŞIK*

Near East University Physical E.S.D.

After the conquest of Cyprus Island by the Ottoman Empire in the Ottoman-English hiring period until 1913 sports activities were mostly wrestling, polo, hockey, athletics competitions and football matches that were held

within and between the schools once a year. In this period, sports facilities of Turkish congregation were dependent on the athletics competitions and football matches which were organised once a year by Cyprus Turkish Lycee. This was the only Turkish highschool on the Island. The matches between Cyprus Turkish Lycee and other foreign schools' teams were considered as a kind of national match.

Sports in Cyprus is always organised seperately between Turkish and Greek teams (from 1914 till now). In these days Çetinkaya Turkish Union, Sönmez Spor and Yeşilada sports clubs were established in Nicosia by the founders and young members of the Turkish Resistance Organization (Türk Mukavemet Teşkilatı) which was established to struggle with Greeks. Only Çetinkaya Turkish Union took part in the first league. Unlike Turkish teams, 9 teams of the Greek Community took part in the first league. These were Ael, Alki, Anortosis, Apoel, Apollon, Olimpiakos, Asil-Iysi, Nea and Selamis.

In this period sports clubs were open to both Turkish and Greek players. Turkish players played in Epa, Ael, Aris and Anortosis. These teams were called mixed teams. However, there were no Greek players in Turkish teams.

The only organization which was connected with the International Sports Federation was Cyprus Football Federation. This Federation was established commonly by Turkish and Greek Clubs in 1934. It became a member of FIFA in 1948. Thus, Turkish players had the chance to compete on an international field. However, Greeks established EOKA Terrorizing Organization in 1955 to exterminate Turks. Parallel to EOKA's activities start Greek sports organizations started to activate their members antagonistically with a great passion of Greek nationalism. Greek Orthodox Church was almost the owner of all football stadiums, so it closed all the stadiums to Turkish teams. As a result of this, Greeks got the control of the Cyprus Football Federation and did not include Turkish Football teams in the competitions. On 29 October 1955 all the Turkish football clubs on the Island attended a congress and Cyprus Turkish Football Federation was established there.

Historically, structural and functional development of organizations that were organised on the Cyprus Island from 1914 till today is evaluated in this research.



**SPORT HISTORY INSIGHT: A BOOK REVIEW CONTENT ANALYSIS OF "THE JOURNAL OF SPORT HISTORY" THE "INTERNATIONAL JOURNAL OF SPORT HISTORY": 1990-2000**

*Scott A.G.M. Crawford*

Eastern Illinois University, USA

**PURPOSE:** To list, document, classify and categorise the various books reviewed by the world's premier sport history journals - the 'Journal of Sport History' (USA) and the 'International Journal of Sport History' (GB).

**METHODS:** The two journals under examination publish three/four issues a year. This means that the total number of journals reviewed (1990-2000) will be in the order of 70. The number of reviews per copy varies and ranges from several to 20. The reviews will be listed, documented, classified and categorised using a field of interest index, the title of the actual review and a speculative indicator of "historical usefulness". The gamut of books reviewed goes from Pulitzer prize winning biographies, revamped doctoral dissertations, and sound, empirical studies to "ghosted" athletic biographies and polemical journalistic forays.

**RESULTS:** The literally hundreds of books reviewed reveals an academic discipline - sport history - that has both consolidated and expanded over the last decade. The quantity and quality of books is heartening. A significant technical problem is the difficulty for journal book review editors to solicit luminaries as reviewers. Very often distinguished sport historians are too busy to serve as book reviewers. The conundrum is, of course, that they would be the most able to review.

**CONCLUSIONS:** Despite the considerable outpouring of sport history, related material in the book review sections of history journals the most pressing question to be asked is, do historians, outside of the book's author, tap into such sources? A case can be made for graduate students and "historians in the making" to be directed towards a) doing book reviews and b) reading book reviews.

P7

## FUTBOLCULARIN BOŞ ZAMAN AKTİVİTELERİ VE MAÇLARDAKİ ŞİDDET OLAYLARININ FUTBOLCULAR TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

*M. ÖCALAN M. TEL\**

\*Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

AMAÇ: Futbolcuların boş zamanlarını nasıl değerlendirdiklerini, maçlardaki şiddet olayları hakkındaki düşüncelerini ve bu olayların sebeplerini belirlemek.

YÖNTEM: Yaş ortalaması 24.96 olan, 1 ve 2. futbol liginde top oynayan 173 profesyonel futbolcu denek olarak alınmıştır. Ankete gönüllü olarak katılan futbolcuların kişisel özelliklerini belirlemek üzere 6, boş zamanlarında ne yaptıklarını belirlemek üzere 19, maçlardaki şiddet olaylarıyla ilgili 21 soru sorulmuştur. Alınan cevaplar frekanslarına, ortalamalarına, standart sapmalarına ve yüzdelerine göre ayrı ayrı değerlendirildi.

BULGULAR: Sorulara cevap veren futbolcuların (107-%61,8) bekar, (109-%63,0) lise ve dengi okul mezunudur. Futbolcuların (134-%77,5) futbolun nankör bir meslek olduğuna inandıkları halde futbol oynamaktadırlar. Günde ortalama 4-6 saat boş zamanlarının olduğunu söyleyen futbolcular bu boş zamanlarını doldurmakta güçlük çekmediklerini belirtmişlerdir. Genelde müzik (Türk sanat müziği- pop müziği) dinleyerek, TV'de film (macera – komedi tarzı) izleyerek, gazete okuyarak boş vakitlerini geçirdiklerini belirtmişlerdir. Şiddet olaylarının sebebi olarak sırasıyla şöyle belirtmişler: Seyircinin eğitimsizliği, seyircilerin mağlubiyeti kabullenememesi, hakemlerin hatalı kararları, amigoların seyircileri yanlış yönlendirmesi, basının halkı kışkırtması ve futbolcuların tahriki

SONUÇ: Futbolcular boş zamanlarını pasif aktivitelerle geçirmektedirler. Futbol maçlarındaki şiddet olaylarının durdurulması için seyircilerin eğitilmesi ve futbolla ilgilenen her birimin daha ciddi olarak üzerinde durması gerekir.

P7

## THE SPARE TIME ACTIVITIES OF THE FOOTBALLERS AND THEIR EVALUATION OF VIOLENCE INCIDENTS IN THE FOOTBALL MATCHES

*M. ÖCALAN M. TEL\**

\*Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

PURPOSE : The purpose is to find out how the footballers spend their spare time , what they think about violence incidents in the matches and the causes of these events.

METHOD : 173 professional footballers whose average age is 24,96 and who are playing in the 1.st, 2.nd leagues are used in this research. To find out the personal characteristics of these voluntarily participating to this questionnaire footballers 6 questions are forwarded them, to find out their spare time activities 19 questions forwarded and 21 questions are forwarded about the violence incidents in the football matches. They responded that they have about 5-6 hours of spare time and have no difficulties to spend this time usually they listen to music (turkish artinc or pop music), watch movies on tv (adventure comedy) and read newspaper in their spare times they answered the causes for the violence incidents as the following: uneducated supporters, their not accepting the defeat, the false decisions of the referees the false direction of the cheerleaders and the provocation of the footballers.

CONCLUSION : The footballers spend their spare time with passive activities. In order to prevent the violence incidents in the football matches, the supporters should be educated and all the units about the football also should more seriously consider about these incidents

The answers are criticized one by one according to their frequencies, averages, standard deviations and percentages

FINDINGS: %61,78 (107) of the all footballers answered the questionnaire are single, %63,0 (109) of them are graduated from high or equivalent schools. %77,5 (134) of them play football although they believe that football is an ungrateful profession.

P8

## TÜRK SPOR YÖNETİMİNDE TOPLAM KALİTE YÖNETİMİ

*P.Bilir*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Spor yönetimi incelenirken, spor yönetiminin kendi dinamikleri ile özgürce başını alıp gitmediğini diğer toplumsal kurumlar gibi, görünmez iplerle toplum gövdesine, oradan da devlete odaklaştığını ortaya koymamız gereklidir. Toplum genelindeki ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal gelişme ve çelişkiler, spor içinde de yaşanmaktadır.

Spor yönetimlerinin ilk örgütsel biçimlerinden, ondukuzuncu yüzyıl sonlarındaki özyönetimsi modellere ve günümüzün yönetsel yapılarına kadar uzanan süreçte, Türk spor yönetiminde, ulusal ve uluslararası düzeydeki çok yönlü etkileşimlerle hiyerarşik otoriter bir yapı ile klasik yönetim anlayışının egemen olduğunu görürüz. Ülkemizde işleri yavaşlatan, maliyeti artırıp hizmet kalitesini düşüren başlıca etken ise, karmaşık, külfetli ve hantal bürokrasidir. Bürokrasimizin hastalığının temelinde de, toplam kalite ilkelerine aykırı örgütlenme modeli yatmaktadır.

Ülkemizin globalleşen dünyada yerini almasındaki süreçlerde nitelikli insan, nitelikli üretim ve hizmete çok büyük gereksinimi olduğu açıktır. Sadece endüstri alanında değil, tüm kurum ve kuruluşlarda toplam kalite yönetiminin kendi antropolojik özelliklerimizle bütünleştirilerek, toplam kalite kültürünün yaratılması ve uygulanmaya konması gerekmektedir.

Klasik yönetim modellerine göre, çok daha başarı üretebilen toplam kalite modeli, ancak tüm öğeleriyle benimsenip uygulandığı takdirde tutarlı, başanlı ve kalıcı olur.

Bu öğeler; yönetim anlayışı ve felsefesini, organizasyonu, yöntemleri ve sistemleri içerir. "insana" öncelik vermeyi gerektirir ve bilimselliği her etkinlikte koşul olarak ortaya koyar.

Türk spor örgütlerinin yeniden yapılanması gündemde iken, ileri bir yönetim tekniği olan, toplam kalite yönetim anlayışının ve kültürünün spor yönetimlerinde tartışılmaya açılması, yıllardır kronik hale gelen spor alanlarımızdaki başarısızlığa bir çözüm olabileceği düşünülerek bu çalışma yapılmıştır. Özde girdisi ve çıktısı insan olan spor yönetimlerinin temel sorumluluğu, sistemi geliştirmek, bunu başarmak için de, çabalannı ve zamanını insan ögesine ayırmak olmalıdır.

P8

## TOTAL QUALITY IN AGEMENT IN TURKISH SPORTS MANAGEMENT

*P.Bilir*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

When investigating the sports management [in Turkey], it is necessary to point out that the sports management has not gone away freely, taking with it is own dynamics; just like other societal instituons, it is tied, with invisible ropes to the stem of the society and from there, it connected to the State. Social, cultural and political developments and paradoxes (controversies) that are prevalent in the society are experienced in sports as well.

Within the process from pure-management model in the late 19~" century to today's management structures, we see that a hierarchical-authoritative structures and a classical management mind-set - examples of the first organizational forms of sports managements are dominant in the Turkish sports management due to multi-faceted interactions at both national and international levels. In our country, what slows down the process, causes the costs to rise and reduced the quality of service is the complex, costly and clumsy bureaucracy. Underlying the bureaucracy disease of ours is an organizational model that is not consistent, with the principles of the total quality management.

It is obvious that our country has a great need for qualified people (personnel), quality, a production and services in the processes of it taking its place in the globalizing world. It is necessary to create and put into practice a total quality management culture, combining it with our own antropological characteristics, not only in the field of industry but in all other areas and institutions.

Total quality management, which can produce more success compared to the classical management methods, will work out best and remain consistend and sustainable if only it is adopted and and implemented with all its aspects. These aspects include the management concept and phlosopphy as well as organization, methods and systems. It requires giving priority to "humans" and employing scientific methods in all kinds of activities.

The issue of total quality mind-set and culture -an advanced technique of management- has been brought up in an effort to seek solutions for the chronic problems facing the Turkish sports at a time when there are debates on re-structuring the Turkish organizations. The 'Z fundamental responsibility of sports managements, vital input and output of which are humans, is to improve the system: to achieve this. it has to exert all its time and efforts on humans.

P9

## LİSE VE DENGİ OKULLARDAKİ BEDEN EĞİTİMİ ÖĞRETMENLERİNİN, ÖĞRENCİLERİ DERS DIŞI SPOR ETKİNLİKLERİNE YÖNLENDİRMEDEKİ ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

*L.BEDİR*

Savuca İlköğretim Okulu Söke / AYDIN

N. MİRZEOĞLU

**AMAÇ:** Bu araştırmayla, Bolu ili merkezi lise ve dengi okullarındaki öğrencilerin ders dışı spor etkinliklerine katılım düzeylerinin belirlenmesi ve Beden Eğitimi Öğretmenleri'nin öğrencileri ders dışı spor etkinliklerine yönlendirmedeki etkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Bolu İli Merkezi'ndeki 14 lise ve dengi okuldan 234 öğrenci ve 19 öğretmen bu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Öğrencilere 28, öğretmenlere 16 sorudan oluşan bilgi toplama formları dağıtılmıştır. Öğrencilere dağıtılan bilgi toplama formuyla öğrencilerden kişisel, aile, okul yaşantısı, çevre ve okul sonrası yaşantısı ile ilgili bilgiler; öğretmenlerden ise kişisel, öğrencilerin ders dışı etkinliklere katılımları ve buna etki eden etkenler ve öğrencileri ders dışı spor etkinliklerine yönlendirmede kullandıkları yöntemler ile ilgili bilgiler toplanmıştır. Elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS Paket İstatistik Programı kullanılmıştır, Frekans Analizi,  $X^2$  ve Mann Whitney-U testleri uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Araştırma bulgularına göre; öğrencilerin %80'i spor yaptığını belirtirken ders dışı spor etkinliklerine katıldığını belirtenlerin oranı %35 tir. Öğrencilerin spor yapmama ve ders dışı spor etkinliklerine katılmama nedenlerinin başında yeterli olanak olmaması ve tesis araç-gereç eksikliği gelmektedir. Bulgulara göre; Beden Eğitimi Öğretmenleri'nin kullandıkları yöntemler de öğrencilerin ders dışı spor etkinliklerine katılımını olumsuz yönde etkilemektedir.

**SONUÇ:** Öğrencilerin serbest zamanlarını spor yaparak değerlendirmeleri konusunda bilinçlendirilmeleri gerektiği öğretmenler tarafından vurgulanmış, öğrenciler de kendilerinin bu konuda yeterince bilinçlendirilmediğini ifade etmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre; okullardaki ders dışı spor etkinliklerinin ve etkinliklere katılımın yetersiz olduğu, bu etkinliklerin uygulanmasında ve öğrencilerin yönlendirilmesinde Beden Eğitimi Öğretmenleri'nin yeterince etkili olmadığı söylenebilir.

P9

## RESEARCHING OF THE EFFECT OF THE TEACHERS OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOLS AND EQUAL ONES IN DIRECTING THE STUDENTS FOR THE EXTRA-CURRICULAR ACTIVITIES

*L.BEDİR*

Savuca Primary Education School Söke / AYDIN

N. MİRZEOĞLU

**AIM :** By this research, it's aimed at determining the participation level of the high school students in Bolu (centrum) to extra curricular sports activities and establishing the effect of the Physical Teacher's orienting their students to extra curricular sports activities.

**METHOD :** 234 Students and 19 teachers from 14 high schools in Bolu centrum forms the sampling of this research. Data collection forms of 28 questions to students and 16 questions to teachers are given out. By this data collection forms given out to students, information concerning the student's personal, family school social after school life; and to teachers, personal the student's participation in the extra curricular activities and the factors of this effect and the methods the teachers use when orienting their students to extra curricular activities are gathered. SPSS package statistics programme Frequency Analysis, Mann Whitney-U Tests are applied in analyzing the acquired datum.

**RESULTS :** According to the research findings, 80 % of the studets state that they exercise whereas 35 % of the students say that they participate in exstra curricular sports activities. The min reasons why the students don't exercise and participate exstra curricular sports activities. are insufficient means and lack of establishment tool, material. According to the findings, the methods that the Physical Education Teacher's use also have negative effects on the participation of the students exstra curricular sports activities.

**CONCLUSION :** It's been stressed by the teachers that the students should be rendered conscious concerning that they spend their leisure time exercising and the students have expressed themselves as they've not been rendered conscious concerning the matter. According to the conclusion of the research, it can be said that the extsra curricular sports activities at schools and the participations to these activities are inadequate and the Physical Education Teacher's are insufficient in orienting the students to these activities.

## İL DÜZEYİNDEKİ SPORTİF ORGANİZASYONLARIN SPORA İLGİ ÜZERİNE ETKİLERİ

*Fatih Karahüseyinoğlu\*, Recep Özmerdivenli\*,*

*Cengiz Arslan\*\*, Ercan Gür\**

\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

\*\* Gaziantep Ü. Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Gaziantep

**AMAÇ:** İl düzeyinde yapılan sportif organizasyonların ve spor tesislerinin spora katılıma etkilerinin araştırılması.

**YÖNTEM:** Araştırma Elazığ ilinde öğrenim seviyeleri farklı yaş gruplarından (10 – 55) oluşan 1152 erkek, 248 bayandan oluşan 1400 kişi üzerinde yapıldı. Anket tekniği metodu uygulanarak 26 sorudan oluşan formlar kişilere dağıtıldı. Dağıtılan formların doldurulması beklenerek cevapları hemen istendi. Anketlerden elde edilen verilerin istatistiksel analizi  $X^2$  testi ve sayı yüzdeleri ile değerlendirildi.

**BULGULAR:** Araştırmaya katılan baylardan %70.3' ü, bayanlardan %38.5' inin sporla ilgilendiği gözlemlendi. Eğitim düzeyi yüksek olanların spora ilgileri %82.4, eğitim düzeyleri düşük olanların spora ilgisizlikleri %62.9 olarak bulundu. Ankete katılanların çoğunluğu (%59.6) il düzeyinde sportif organizasyonları yetersiz olduğunu, nedenleri arasında ise; %26.4 ile “spor tesis saha ve malzeme yetersizliği”, %21.1 ile “ekonomik yetersizlik”, %16.9 ile “yönetici ve uzman eleman yetersizliği” şeklinde bir sıralamanın oluştuğu gözlemlendi.

**SONUÇ:** İl düzeyinde yapılan sportif faaliyet ve organizasyonların yetersiz olduğu ve bu yetersizlik nedenlerinin ise ülkemizin bu alanda genel problemleri arasında spor tesis, saha ve malzeme yetersizliği olduğu, varolan spor tesislerinin de çeşitlilik açısından yeterli olamadığı gözlemlendi. Spora ilginin beraberinde maddi sıkıntıları da getirdiği ve ekonomik durumun yeterli olmadığı günümüzde bu problemin de ülke problemi ile paralellik arz ettiği gözlemlendi. Spor alanında yönetici ve uzman elemanın da il bazında yeterli olmadığı, 500 kişiden fazla elemanı olan kamu kurum ve kuruluşlarının kanun gereği sportif faaliyetlere gereken önemi vermedikleri ve bu konuda gereken yatırımları yapmadıkları gözlemlendi.

Spor idareci ve yöneticilerinin de bu alanda yapılan faaliyet ve organizasyonlarda gerekli hassasiyeti göstermediği, ilin gelişme ve sosyalleşme durumu göz önüne alındığında sportif faaliyet ve organizasyonların yetersiz oluşunda yöresel problemlerin etkili olduğu görüldü.

İlde sporun yaygınlaştırılması için spor tesislerinin ihtiyaç oranında ve çeşitlilik açısından çoğaltılması, çoğaltılan bu spor tesislerinden herkesin yararlanması için halka açılmasının gerekliliği belirlendi. İl düzeyinde sportif faaliyet ve organizasyon düzenlenirken herkesin katılımını sağlayan faaliyetlere (ferdi branşların dışında halkın iştirak edebileceği koşu, yürüyüş gibi) önem verilmesinin gerekliliği belirlendi. Spor branşlarındaki alt yapı çalışmalarına önem verilmesi spor alanındaki bilgilendirici ve özendirici faaliyetlerin (seminer,



sempozyum, konferans gibi) il düzeyinde yapılmasının sağlanmasının gerekliliği belirlendi. Ülke çapındaki bazı önemli organizasyonların ilde düzenlenmesi halkın katılımını ve ilgisini arttıracaktır.

**P10**

#### **EFFECTS ON INTEREST TO SPORTS ORGANIZATIONS OF SPORTIVE ON PROVINCE**

*Fatih Karahüseyinoğlu\*, Recep Özmerdivenli\*, Cengiz Arslan\*\*, Ercan Gür\**

*Firat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ*

*\*\* Gaziantep University. School of Sports and Physical Education, Gaziantep*

**PURPOSE:** To investigate the effects of sports participation the sportive organizations and sports facilities in province.

**METHOD:** This research was made on the different people of education level and the different groups of age between (10 - 55) ages. 1152 men, 248 women. Public survey technique was used by distributing of questions 26 on people. And also this forms were collected immediately after answers were completed. Istatically analyse was also made X2 test and percents.

**FINDINGS:** It was found that the 70.3 % percent of the males and 38.5 % percent female who participated in research were interested in sport. It was found that 82.4 % percent of the higher education level and 62.9 % percent were no interested in sport. The ones in questionery (59.6 %) declared that sportic organizations were not sufficient. The cause of these in theirs order were discovered: insufficient of sport facilities, and equipment 26.4 %, economic insufficiency 21.1 %, and insufficiency of manegers and specialists 16.9 %.

**CONCLUSION:** It was seen that sportive facilities and organizations in province were insufficient. And this caused the lack of interests. To improve the sportive activities sport facilities should be increased and should be open to the all people.

P11

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULLARI VEYA BÖLÜMLERİ İLE TÜRKİYE MİLLİ OLİMPİYAT KOMİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

*M. Atalay,<sup>1</sup> G. Doğu<sup>2</sup>, N. Mirzeoğlu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Marmara University

<sup>2</sup> Abant İzzet Baysal University

**AMAÇ:** Olimpik Hareketin ve Sporun geliştirilerek korunmasında, Türkiye'deki Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul veya Bölümleri (BESYO) ile Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi (TMOK) arasındaki ilişkiyi incelemek ve bu iki kurum arasında daha etkili ilişki kurulabilmesine katkıda bulunmaktır.

**YÖNTEM:** Bu çalışmaya Türkiye'de bölgelere göre seçilmiş 15 üniversiteden 151 akademik personel ve Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi'nden 26 yönetici ve Eğitim Komisyonu üyesi dahil edilmiştir. 160 formdan 151'i akademik personel tarafından, 30 formdan 26'sı Türkiye Milli Olimpiyat Komitesi yöneticileri ve Eğitim Komisyonu üyeleri tarafından doldurularak geri verilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde frekans analizleri ile birlikte chi-square istatistik teknikleri kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırma sonucunda, TMOK' un Türkiye çapında üniversitelerin Spor Eğitimi veren yüksekokul veya bölümleri arasında üye sayısının kısıtlı olduğu ve yine bu sonuçlara göre, TMOK' un kendini tanıtılabildiği konusunda iki grup katılımcılarının görüşleri arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). TMOK yönetici ve Eğitim Komisyonu üyeleri Türkiye çapında kendilerini tanıtılabildiklerini belirtirken, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul veya Bölümleri öğretim elemanları TMOK' un kendini Türkiye çapında tanıtmadığını belirtmişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre , Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul veya Bölümleri, TMOK' un düzenlediği eğitim faaliyetlerinde spor alanında uzman eğitimciler olarak kendileri ile işbirliğine önem vermediğini düşünürken, TMOK yönetici ve eğitim komisyon üyeleri bu konuya önem verdiklerini belirtmiştir. Bu görüşler arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Araştırma sonucunda iki kurum arasında etkin bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır.

P11

## THE RELATION BETWEEN THE NATIONAL OLYMPIC COMMITTEE OF TURKEY AND THE SCHOOLS OR DEPARTMENTS OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS OF TURKISH UNIVERSITIES

*M. Atalay,<sup>1</sup> G. Doğu<sup>2</sup>, N. Mirzeoğlu<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Marmara University

<sup>2</sup> Abant İzzet Baysal University

**PURPOSE:** The purpose of the study was to analyze and develop recommendation in order to help establishing strong relationship between NOCT and The Schools or Departments of Physical Education and Sports of Turkish Universities to develop and protect Olympic Movement and Sports.

**METHODOLOGY:** The Physical Education of Sport Departments and National Olympic Committee of Turkey selected as subject. The questionnaire, which was formed by the researcher, was given to the academic staff of

15 universities, which were selected from each geographical regions within Turkey and to Administrates in National Olympic Committee of Turkey and its members of subcommittee on education. 160 forms were sent to universities and 151 of them were replied. 30 forms were sent to National Olympic Committee of Turkey for it's administrators and Education Committee members and 26 of them were replied. In the analysis of collected data during the study; frequency analysis and chi-square statistical techniques were used.

**FINDINGS:** This analysis indicated that, number of members of National Olympic Committee through the universities having The School or Departments of Physical Education and Sports in Turkey is limited. Results also indicated that, there was significant difference between the opinions of two participant groups about the question whether NOCT presents itself or not ( $p<0.05$ ). While National Olympic Committee administrators and Educational Subcommittee members indicated that they are presented National Olympic Committee of Turkey throughout Turkey, The School or Departments of Physical Education and Sports academicians indicated that they could not. According to the results, The School or Departments of Physical Education and Sports academicians thought that NOCT does not give importance to cooperation with them as the specialist in sport education, in scientific activities it performed, however National Olympic Committee thought that they give importance to this issue. Significant difference between these thoughts was found ( $p<0.05$ ).

**RESULT:** As a result, it is found that there was not an effective relations between these two groups.

P12

## SPOR ORGANİZASYONLARINDA BİRLEŞİK ÖRGÜTSEL ETKİLİLİK MODELİ

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı farklı örgütsel etkililik modellerini analiz etmek ve bu modellerden faydalanarak daha geniş kapsamlı yeni bir örgütsel etkililik modeli önermektir.

**ÖNERGE:** Literatürde farklı perspektiflerin ışığında bir çok örgütsel etkililik modelleri (Amaç modeli, İşlem modeli vb.) ileri sürülmüştür. Fakat bu modeller kompleks bir yapıya sahip olan örgütsel etkililik kavramını tam olarak açıklamada yetersiz kalmaktadırlar. Bu çalışmada öne sürülen örgütsel etkililik modeli, etkililik kavramının kesintisiz bir düzlem üzerinde incelenmesi gerektiği önermektedir. Bu düzlemde organizasyon öncelikle örgütsel etkisizliğe neden oluşturan faktörleri ortaya çıkarmak ve bunlar için gerekli tedbirleri almak zorundadır (Temel Etkililik). Bir sonraki aşamada, önerilen model açık sistemin alt sistemlerini bir bütün olarak kabul eden yaklaşımı izlemektedir. Bu yaklaşım spor organizasyonlarında şu şekilde açıklanabilir; spor faaliyetlerine katılımcılar açısından yüksek kalitedeki antrenörlerin sağlanması (İnsan Kaynakları – Girdi), bu antrenörlerin etkili bir şekilde kullanılması (İşlem), bu antrenörlerin katılımcılar ve toplum üzerinde pozitif bir etki yapması (Çıktı) ve ulaşılan sonuçlar hakkında çevreden alınan geri bildirim ve etkileşim olarak açıklanabilir (Tam Etkililik).

**SONUÇ:** Bu çalışmada öne sürülen birleşik model etkisizlik ve etkililik kavramlarını birlikte ele alarak, vurgulanan kavramları açık sistem teorisi ışığında düzenlemeye çalışılmıştır. Bu çalışmanın amacı önerilen modeli literatürdeki diğer modellerin yerine koymak olmayıp, tam aksine değişik modellerden ve yaklaşımlardan yararlanarak yeni bir yaklaşım getirmektir.

P12

## AN INTEGRATED MODEL OF ORGANIZATIONAL EFFECTIVENESS OF SPORT ORGANIZATIONS

*H. B. Yalçın*

Abant İzzet Baysal University  
School of Physical Education and Sport

**PURPOSE:** The purpose of this paper was to analyze different models of organizational effectiveness and try to integrate these models into a comprehensive construct.

**PROPOSITION:** Several perspectives of organizational effectiveness models have been proposed in the literature. However, these models fall short to explain organizational effectiveness phenomena which is very complex in nature. The proposed model of effectiveness suggests that the assessment of organizational effectiveness is an ongoing process and places effectiveness on a continuum. The organization must first recognize the factors that contribute organizational ineffectiveness and must take precautions to inhibit indicators of ineffectiveness (Basic Effectiveness). Next, the integrated model treats the components of an open system as a whole. That is, in the case of sport organizations, participants' goals may include acquiring high quality coaches (human resources - inputs), using those highly quality coaches effectively (throughputs), having those highly quality coaches make a positive impact on participants or society (outputs), and receiving information or feedback from the environment (Total Effectiveness).

**CONCLUSION:** The proposed model integrates the ineffectiveness and effectiveness concepts into a framework with the perspective of open system theory. The purpose is not to replace other major models. Instead, it is an attempt to make sense out of different approaches.

P13

## TÜRKİYE'DE ÜSTÜN YETENEKLİ VE KABİLİYETLİ GENÇLERDE SPOR, REKREASYON VE LİDERLİK EĞİTİMİ ULUSAL PROGRAMI

*Mürsel Akdenk*

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. Samsun-Türkiye.

- 1. Amaç:** Türkiye'de Üstün Yetenekli ve Kabiliyetli Gençlerde Spor, Rekreasyon ve Liderlik Eğitiminin Ulusal Program olarak incelenmesidir.
- 2. Yöntem:** Teorik,Pratik ve Alan Çalışmaları,Merkezi,Bölgesel/Eyalet ve Mahalli Hükümetlerde, Üniversitelerde, Yurtdışı Türklerde ve Kütüphanelerde yapıldı. Konular birer sistem bütünlüğünde ele alınmaktadır.
- 3. Bulgular:** Türkiye'de Gençlik ve Spor; Milli Eğitim Bakanlıkları; Üniversiteler, İlk ve Ortaöğretim Gençlerinin, Özel sektör, Vakıflar ve Gönüllü kuruluşların Gençlik, Spor, Rekreasyon ve Liderlik çalışmalarına bakıldı. Bu kurumlarda ve kuruluşlardaki Gençlerle İlgili Üstün Yetenekli ve Kabiliyetlilerde Spor, Rekreasyon, Liderlik Eğitimi programlarının bulunmadığı görüldü. Fakat O.D.T.Ü. ve Boğaziçi Üniversitelerinde olduğu üzere iki diploma çalışmalarının tüm üniversitelerde, orta ve ilköğretim kurumlarında mümkün olduğu kanaatine varıldı. Tüm okullarımızda Gençlik, Spor, Rekreasyon, Liderlik, Araştırma gibi kulüpler ve öğrenci topluluklarının kurulmasının yararları anlatıldı.Hatta; Süper Türkiye ve Türk Dünyası için yeni bir model ve insan gücü Eğitim programı yaklaşımı ortaya konuldu.
- 4. Sonuç:** Türkiye'de ilk defa Üstün Yetenekli ve Kabiliyetli Gençler için Spor, Rekreasyon ve Liderlik Eğitimi Ulusal Programı tasarlandı. İncelemeler ve alan araştırmaları yapılırken; Türkiye, Avrupa, Asya, pasifikler, Amerika ve Afrika'daki Türklerin çalışmalarından örnekler alındı. Milli Eğitim; Gençlik ve Spor Bakanlıkları, Üniversiteler, Özel Sektör, Vakıflar, Gönüllü kuruluşlar ve halkın işbirliği ile yeni bir yılda süper Türkiye'nin temelleri atılmasına yardımcı olundu..

P13

## NATIONAL SPORTS RECREATION AND LEADERSHIP PROGRAMS ON GIFTED AND TALENTED YOUTH IN TÜRKİYE

*Mürsel Akdenk*

Ondokuz Mayıs University, Yşar Doğu Physical Education and Sports College. Samsun-Türkiye

- 1. Purpose:** The purpose of this study is to research National Sports, Recreation and Leadship Programs on Gifted and Talented Youth in Türkiye.
- 2. Method:** Therical, Practical and Field studies are made in Central,State and Local Governments, at Universities, in Abroad Turks and in the Libraries, in Türkiye.  
Themes are investigated systematically.
- 3. Faindings:** National Education, Youth and sport ministries, Universites, Primary and Sacondary Educational Youth, Primate Sector, Foundations and voluntary organizations are investigated Sports, Recreations and Leadership Educational programs. There aren't looked at in those institutions and organizations for Gifted and

Talented Sports, Recreation, and Leadership Educational Programs with related youth. But: METU and like Boğaziçi Universities was recognised now approaching for double degree programs at the other universities, in secondary and primary educational institutions. There were explained the establishing's positive sides of sports, recreation, youth, leadership and researching clubs student communities in all the our schools and universities. Even was created new model and human power educational program for super Türkiye and Turkish World.

#### **4. Conclusion:**

In this investigation was designed National Sports, Recreation and Leadership programs On Gifted and Talented Youth in Türkiye.

On one hand some of examples were transferred from Europe, Asia, Pasific, America and African Turks experiences for Türkiye.

In the new millenium was founded the establishings of super Türkiye with excellent relations ministries of National Education. Youth and Sport, Universities, Government and Non-Government Sectors, Voluntary organizations and Foundations.

P14

## PAZARLAMA AÇISINDAN MÜESSESE SPOR KLÜPLERİNİN ÜRÜN SATIŞLARINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ; EFES PİLSEN ÖRNEĞİ

G. Doğu<sup>1</sup>, D. Çoknaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi

<sup>2</sup> Marmara Üniversitesi

**AMAÇ:** Efes Pilsen'in basketbol takımı aracılığıyla sporda elde ettiği başarılarının pazarlama ilkeleri çerçevesinde incelendiğinde işletmenin ürün satışlarına etki edip etmediğini ortaya çıkarmaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmacı tarafından hazırlanan bilgi toplama formları, Basketbol I. Liginde oynanan maçlar arasından üçü de farklı salonlarda olmak üzere Ülker-Efes Pilsen (N=70), Tofaş-Efes Pilsen (N=54), ve Efes pilsen-Galatasaray (N=58) olarak belirlenmiş; bu maçlarda izleyici olarak bulunan ve rasgele seçilen toplam 182 kişiye uygulanmıştır. 1993-1996 yılları arasında Efes Pilsen Basketbol takımının müessese gelirlerine etkisini araştırmak amacıyla Efes Pilsen satıcılarının bir aylık süreyle doldurdukları satış tablolarından ve Efes Pilsen Spor Kulübü yöneticileriyle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler sırasında Türkiye'de Efes Pilsen üreten 4 firmadan yalnızca biri olan, genellikle Türkiye'nin batısına dağıtım yapan ve Efes Pilsen Spor Kulübü ile aynı yerde bulunan Erciyas Biracılık ve Malt Sanayii A. Ş.'nin faaliyet raporları da ele alınmıştır. İstatiksel analizler SPSS for Windows paket programında Frekans ve Yüzde dağılımları ile Cross-tab sonuçlarına göre yapılmıştır.

**BULGULAR:** Deneklerin çoğunlukla bira tükettikleri ve bira tüketirken herhangi bir markayı tercih ettikleri saptanmıştır. Taraftarlık ve ürün tüketiciliği arasında bir ilişki bulunamamıştır. Takım taraftarlığı ile bira içerken marka tercih etme arasında paralellik kuran deneklerin az sayıda olduğu saptanmıştır. Ayrıca Efes Pilsen Basketbol takımı taraftarlığı ve Efes Pilsen birasını tercih etme arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. 1993-1996 yılları arasında Efes Pilsen Basketbol takımı ile Erciyas Biracılık ve Malt Sanayii A.Ş.'nin başarı durumlarında paralellik olduğu saptanmıştır.

**SONUÇ:** Takım taraftarlığının ürün tüketimini, ürün tüketiminin de takım taraftarlığını etkilemediği bulunmuştur.

P14

## THE EFFECT OF THE SPORT CLUBS OF COMPANIES ON THEIR MARKETING OF THEIR PRODUCTS; THE CASE OF EFES PİLSEN

G. Doğu<sup>1</sup>, D. Çoknaz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal University

<sup>2</sup> Marmara University

**PURPOSE:** To put forward whether the success of Efes Pilsen Basketball team effects of company's product in terms of marketing principles.

**METHODS:** Questionnaire was developed by researcher given to 182 spectators who were randomly selected and at the matches of Ülker-Efes Pilsen (N=70), Tofaş-Efes Pilsen (N=54) and Efes Pilsen-Galatasaray (N=58)

which were played at different sports hall, at Basketball I. Leauge. In order to determine the effects of the success of Efes Pilsen Basketball team on the sales of company's product between the years 1993-1996; the data from the table of sales, were fouled for a month by Efes Pilsen salesmen in Bolu and from the interviews were made with Efes Pilsen Sport Club managers, were evaluated. During the evaluation of data the reports of Erciyas Breweries which is one of the Efes Pilsen producer out of four in Turkey, and usually distributes its products to the west of Turkey and is in the same place with Efes Pilsen Sport Club. Statistical analysis used in this study were SPSS-PC Statistical Program, Percentage and Frequency Distribution and Cross-tab results.

**RESULTS:** According to the results, there was no effect on product consumption for being team fan and also on being team fan for product consumption. However, only being team fan and product consumption theirselves showed that Efes Pilsen was the leader. The position of Erciyas Breweries and Efes Pilsen Sport Club was parallel between the years 1993-1996.

**CONCLUSIONS:** There was no effect on product consumption for being team fan and also on being team fan for product consumption.



P15

## **TÜRKİYEDE SPOR YÖNETİCİSİ YETİŞTİREN ÜNİVERSİTELERİN LİSANS PROGRAMLARININ KARŞILAŞTIRILMALI OLARAK İNCELENMESİ**

*H. SUNAY, B. ÇAVUŞOĞLU, M. BOZ, P. GÜRBÜZ*

ANKARA ÜNİVERSİTY, BESYO

**AMAÇ:** Türkiye’de spor yöneticiliği alanında eğitim veren 5 üniversitenin spor yöneticiliği lisans programlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM :** Karşılaştırma beş üniversitenin spor yöneticiliği programında yer alan derslerin isimleri, kredi ve saatleri ve sayıları ile spor yöneticiliği alanındaki ders çeşitliliği ve programda yer alan içerik kategorilerinin karşılaştırılması şeklinde olup 3 boyutta gerçekleştirilmiştir. Bunlar, ders gruplarının içerik kategorilerine göre dağılımları ile onların kredi, saat ve ders sayılarına ilişkin analiz, alan bilgisi ders programlarının analizi, spor yöneticiliği meslek bilgisi ders programlarının analizidir. Bulguların yorumlanmasında konuyla ilgili benzer çalışmalar ile bazı yabancı ülkelerdeki mevcut durum ve Avrupa topluluğu üniversite öğrencileri Spor Değişim programı kriterleri dikkate alınmıştır.

**BULGULAR :** Üniversitelerin spor yöneticiliği programları birbirinden farklıdır. Farklılık, programların toplam kredi saat ve ders sayıları ile ders çeşitliliklerinden olmaktadır. Ülkemizdeki spor yöneticiliği programları kredi yükü açısından Akdeniz Üniversitesi yüksek bir orana sahip iken (201kredi), Marmara Üniversitesinin düşük kredi oranına sahip olduğu (147.5 kredi) belirtilmiştir.

**SONUÇ:** Ülkemizde uygulanan spor yöneticiliği programlarının, içerik kategorileri açısından genel kültür, spor alan bilgisi ve spor yöneticiliği meslek bilgisi ders gruplarından oluştuğu saptanmıştır. Ayrıca söz konusu programların Avrupa Topluluğu Üniversite Öğrencileri Spor Değişim Programları kriterlerine de uygunluk gösterdiği belirlenmiştir. Ancak buna karşın bazı üniversitelerin programlarında spor yöneticiliği meslek bilgisi ders gruplarının yoğun, bazılarının ise spor alan bilgisi ders gruplarının yoğunluğu dikkat çekmektedir.

P15

## **THE INVESTIGATION OF THE UNIVERSITIES’ LICENCE PROGRAMS WITH COMPARISON WHICH EDUCATE SPORT MANAGER IN TURKEY**

*H. SUNAY, B. ÇAVUŞOĞLU, M. BOZ, P. GÜRBÜZ*

ANKARA ÜNİVERSİTY, BESYO

**PURPOSE:** The comparation of give universities which give education about the sports managements in Turkey. The comparation has names of lessons, credited and duration of sports management courses

**METHOD:** The comparation was done in tree dimensions, these are analysis between disturbtion of the lesson groups in sport management department relation to content and credited, and number of the courses. Analysis of the course groups of discipline knowledge in sport management programs. Analysis of the course groups of occupation knowledge in sport management programs. Possible conditions in other countries, about this subject and programs of ERASMUS were attended while commending the findings.

**FINDINGS:** Curriculum of the countries about sport managents are different in relation to, total credict, duration, number and types of courses. In our country, total credict of sport management courses are very high in Mediterrian University (201 credict ), Marmara university has 147.5 credict which show low credict .

**RESULTS:** In our country, sports management occupation curriculum has general cultures lessons, sports discipline lessons and sport management lessons. Beside this, the programs that suit to ERASMUS’ criterias.

However, some universities have highly sport management occupation lesson, some other universities have highly sports management discipline, knowledge lessons.

P16

## SPORDA YÖNETİM ANLAYIŞI VE ÇAĞDAŞ SPOR YÖNETİMİ

*M. Serdar TEREKLİ- Hakan KATIRCI-Evrensel HEPER-Mert ERKAN*

Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Yeni bir yüzyılı yaşamaya başlayan günümüz dünyasında spor kavramı, diğer bir çok alanda olduğu gibi hızlı bir değişime uğramış ve kendisi ile birlikte kendisine bağımlı bir çok alanı da değişime uğratmıştır.

Sporun tarihsel süreç içerisinde özerk bir yapılanma içinde olduğu ve toplumla çok güçlü ve gizli bir yakınlığının olduğu bilinen bir gerçektir. II. Dünya Savaşından sonra yaşamaya başlayan sanayileşme ve teknolojikleşme süreci çalışma süresinin azalmasını ve bireylerin serbest zamanlarının artmasını sağlamıştır. Özellikle 1980'lerden sonra bu artış bireylerin sportif etkinliklere yönelmesine ve bunun doğal sonucu olarak sporun kendine özerk bir endüstri haline gelmesine neden olmuştur. Bu yeni oluşum, endüstri içinde hızla artan spor tesislerinin, fitness merkezlerinin, okulların, üniversitelerin, profesyonel ve amatör sporların, spor organizasyonlarının, spor ürünleri üreten ve pazarlayan firmaların, yazılı ve görsel medya gibi yerlerin profesyonel yönetim anlayışı ile yönetilmesi gereğini doğurmuştur.

Her ne kadar en kısa tanımı ile "başkaları ile iş görmek" olarak ifade edilen yönetim anlayışı 1960'lardan sonra spor içerisinde yönetimin bir alt dalı olarak spor yönetimi şeklinde ifade edilse de; sporun doğuşundan itibaren yönetsel çabaların spor içerisinde olduğu görülmektedir. Bilinen en eski spor organizasyonundan, günümüzde en son teknolojinin kullanıldığı çağdaş spor organizasyonlarına kadar her dönemde spor ve yönetim kavramlarının birbirleriyle ilişki halinde olduğu görülmektedir.

Bu çalışma spor yönetiminin tarihsel sürecini ve kuramsal boyutunu incelemeyi hedeflemektedir.

P16

## THE MANAGEMENT UNDERSTANDING IN SPORT AND CONTEMPORARY SPORT MANAGEMENT

*M. Serdar TEREKLİ- Hakan KATIRCI-Evrensel HEPER-Mert ERKAN*

Anadolu University, School of Physical Education and Sport

In the new millenium that we live in our world, the sport concept has changed to a new formation like other areas and sport has changed the areas which connected sports.

In historical period, sport has a powerful and concealed relation with society. After II. World War changing conditions have created alterations in lots of area. In society life human's working time decreased and free time increased. Because of this, sport has become a vital component of human's life. In this new concept, especially after 1980s sport foundations, fitness clubs, schools, universities, professional and amateur sports, sport organizations, sport firms and media wants to administrated with a professional management understanding. However much the management understanding that can be defined "work with others" has established a new concept which can be defined sport management after 1960s in sport, the sport and management has related since the begining of sport in society life. From birth of sport in human's life management had an important role in sport concept. The aim of this paper is to examined the sport management history and concept.

**THE ANALYSIS FOR THE CURRENT SITUATION OF PHYSICAL EDUCATION AND ADMINISTRATION USED BY INTERNET OF UNIVERSITIES IN TAIWAN**

*Hsien-Hsiang Liu Ching-Chang Lee*

Shu-Te University, Taiwan R.O.C.

Abstract

Internet has the advantages of lower cost and being easily to get the information for users everywhere in the world. More and more enterprises adopt the Internet as one kind of tools of interactive communication and making deal. And it also brings a large amount of creative management. The enterprises have combined the working process with Internet. It could make the information transmit immediately and correctly and it promotes the efficiency of making decision.

The managing efficiency of enterprises could be raised by the reasonable and automatic working process of Internet. To face the development of Internet, we don't know whether we could focus on the trend for the traditional physical education and administrative workers and raise the creation between of the physical education (PE) and administration and provide much better teaching quality and services through Internet than before? Therefore, the purpose of the study is to investigate the current situation of PE and administration through Internet in the Universities, and provide the references of PE and administration to universities for the future. On the other hand, the study also focus on the developing trend of PE and administration through Internet for the domestic universities and provide the PE and administration used by Internet for the developing direction in the future.

P18

## SPORDA MOTİVASYONUN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

*Mehibe AKANDERE, Özden TAŞĞIN*

Sporla motivasyonun çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada, halter, judo, taekwando, güreş, boks, basketbol, futbol sporlarıyla profesyonel ya da amatör düzeyde spor yapan 52 kız ve erkek sporcuya "Performans- Motivasyon Testi L.M" uygulandı. Sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

Araştırmada halter, judo, taekwando sporları ile uğraşan sporcuların motivasyonlarının en yüksek düzeyde olduğu görüldü. En düşük motivasyon düzeyi ise futbolcu ve basketbolcularda görüldü. Bu da bireysel sporlarla uğraşan ve uluslar arası müsabakalarda iyi dereceleri alan sporcuların motivasyonlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Yaş değişkenine göre en yüksek motivasyon düzeyi 17- 20 yaş grubunda, en düşük ise 25 yaş ve üzeri sporcularda görüldü. Sporcuların yaşları yükseldikçe motivasyon düzeylerinde düşme görülmektedir. Genç sporcuların beklenti ve amaçlarının yoğun olması, bunları gerçekleştirebilme isteklerinden kaynaklanabilir. Yaş değişkeni, sporcuların motivasyonu üzerinde etkili bir faktördür.

Erkek sporcuların motivasyon düzeyi, amatör sporculardan daha yüksektir. Profesyonel sporcuların maddi kazançlarının olması, sosyal statü kazanmaları, psikolojik avantaj sağlamaları, onların motivasyon düzeylerinin yüksek olmasına sebep olarak gösterilebilir.

Sporcuların gelir düzeylerine göre tespit edilen motivasyon düzeyleri analizinde, gelir düzeyi yüksek olan grubun motivasyon düzeylerinin de yüksek olduğu, düşük gelir düzeyine sahip olan grubun motivasyon düzeylerinin de düşük olduğu görüldü. Bu farklılığa rağmen istatistiksel olarak gelir düzeyi ile motivasyon arasında anlamlı bir ilişki bulunamadı.

Elde edilen ulusal ya da uluslar arası başarı ve motivasyon düzeyleri incelendiğinde, en yüksek motivasyon düzeyi Dünya, Avrupa ve Türkiye şampiyonlarında ilk üç dereceye girmiş sporcularda gözlemlendi. Uluslar arası bir başarı elde etme beklentisi, sporcuların motivasyonunu yükselten bir etkidir. Bu başarılar sonucu maddi kazanç elde etme, tanınma ve psikolojik öğeler de motivasyonun yükselmesinde etkili olmaktadır. İstatistiksel olarak da anlamlı bir sonuç elde edilmiştir.

Sporla 5 yıl ve daha az ilgilenen sporcuların motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu görüldü. Spor kıdemini az olan sporcuların beklenti ve umutlarının canlı ve dinamik oluşu, önünde uzun bir spor hayatının bulunması, motivasyon düzeylerinin yüksek olmasına sebep olmaktadır. Spor ile uğraşılan süre ve motivasyon düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Anahtar kelimeler: Motivasyon, spor.

P18

## THE SEARCHING OF THE MOTIVATION IN SPORT ACCORDING TO THE DIFFERENT VARIABLES

*Mehibe AKANDERE , Özden TAŞĞIN*

The motivation in sport was searched according to the different variable. In this study fifty-two girls and boys sportsmen who do sport in the level of professional and amateurlike dumbbell, judo, taekwando, wrestling,

boxing, basketball, football were applied performance and motivation test. The results were analysed as statistics.

In the research, it was seen that the sportmen who deal with dumbbell, judo, taekwando have the highest level of motivation. It was seen that football and basketball player have the lowest level of motivation. This shows that the motivation of sportmen who deal with individual sports and took a good degree in international competition have higher motivation.

According to the age variable the highest of the motivation was seen in 17-20 age group the lowest, in 25 and over age a group sportmen. It was seen a decrease in the level of the motivation until the age of the sportmen rise. The sportmen's waiting and aims are dense and they want to become true their waiting and aims. The age variable is an efficient factor on the motivation of the sportmen.

The level of the motivation of the sportmen is much more than the level of the sportwomen, which shows that the sex variable is a factor the motivation of the sportmen.

The level of the motivation of the professional sportmen is higher than amateur sportmen. Professional sportmen earn money and have social status, gain psychological opportunity, which can be seen a cause to the high level of their motivation.

According to the income of the sportmen in the analysis of the level of the motivation which was established. It was seen that the group who has high level of income has the high level of motivation. The group who has the low level of income has low level of motivation. In spite of this difference a relationship couldn't be found between the level of income and motivation as statistic.

When the national and international success which was gained and the level of motivation was searched the highest level of the motivation was observed on the sportmen who was first, second and third in the World Europe and Türkiye champion races. The waiting to gain an international degree is a factor to increase the motivation of the sportmen. In the result of this success to gain money, to be recognized psychological elements affect to increase the motivation. A meaningful result was gained as statistic.

It was seen that the sportmen who has dealt with sport for 5 years and less has higher level of motivation. The waiting and hope of the sport who has less seniority was lively and dynamic, they have a long sport life, which caused to be high their level of the motivation. There is a meaningful relationship between the time which is dealt with and the level of the motivation as statistic.

Key words: Motivation, sport.

P19

**TÜRKİYE BASKETBOL 2. ERKEKLER LİGİNDEKİ OYUNCULARIN BAZI KİŞİSEL DEĞİŞKENLERİNİN DURUMLUK KAYGI ÜZERİNE ETKİLERİ VE DURUMLUK KAYGININ TAKIM İÇİ İLİŞKİLERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

*Murat ERBAŞ, İlhan TOKSÖZ, Serhat ÇETİNKAYA*

T.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Edirne

**AMAÇ:** Basketbolcuların karşılaşma öncesi oluşan durumluk kaygı puanlarının (biyolojik yaşları, antrenman yaşları, takımda bulunma süreleri, pozisyonları, sakat olup olmamama, kaptan olup olmamama) bazı kişisel değişkenleri ile, takım içi ilişkileri (arkadaşları, antrenörü, idarecileri) incelemektir.

**YÖNTEM:** Türkiye 2. ligi A ve B ligi 178 basketbolcu çalışmaya denek olarak katılmışlar ve antrenörleriyle görüşülüp, önemli maçlar belirlenmiş, bu maçlara çıkmadan 20 dk önce basketbolculara Spielberger'in Durumluk Kaygı Envanteri (STAI) uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistik analizinde varyans analizi ve mann whitney testi kullanılmış, 0.05 anlamlılık değeri geçerli sayılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırmamıza katılan basketbolcuların yaşları 16 ile 34 arasında değişmektedir. Basketbolcuların yaşları 4 grupta 16-20, 21-25, 26-29, 30-34 yaş arasında yer almıştır. Biyolojik yaşı,  $22.85 \pm 3.93$  ortalamasında, 16-34 yaşları arasında, antrenman yaşı  $5.12 \pm 4.45$  ortalamasında, takımda bulunma süresi  $2.04 \pm 1.73$  ortalamasında ve durumluk kaygı puanı  $47.33 \pm 5.71$  aritmetik ortalamasında, min 29, max 64 olarak saptanmıştır.

**SONUÇ:** Araştırmamızın 6 kişisel değişkeni olan biyolojik yaş, antrenman yaşı, takımda bulunma süresi, pozisyonu (mevki), sakat olup olmama ve kaptan olup olmamaya, durumluk kaygı puanı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Takım içi ilişkiler düzeyinde arkadaşları ile ilişkileri, antrenörleriyle ilişkileri, idareciyle olan ilişkilerinde de durumluk kaygı puanları açısından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

P19

**THE EFFECT OF EACH INDIVIDUAL'S VARIABLES UPON THE DYNAMICS OF A BASKETBALL TEAM, THE 2ND MEN'S BASKETBALL LEAGUE OF TURKEY WERE THE SUBJECTS OF THE STUDY THEIR INDIVIDUAL STATE ANXIETY WERE MEASURED AND ASSESSED IN RELATION TO THEIR IMPRESSION WITHIN THEIR TEAM**

*ERBAŞ M, TOKSÖZ İ, ÇETİNKAYA S.*

TÜ. BESYO

**OBJECTIVES:** This research aims at examining some individual variables (Biological ages; Physical Training ages; duration of team memberships; positions, physical status (including injuries) and whether or not the subjects are captains) with their state anxiety points which are available before the mach and the relationships (with their friends, trainers and managers) in the team.

**METHODS:** 178 basketball players of Turkish basketball A and B league joined this research as subjects. We met their trainers and determined the important matches, 20 minutes prior to these matches. Spielberg's State

Anxiety Inventory was applied. Variant Analysis and Mann Whitney tests were used in statistical analysis of the findings and 0.005 meaningfulness value is valid ( $p < 0.05$  validity).

**RESULTS:** The ages of the subjects were between 16-34. They were classified according to their ages in 4 groups as 16-20; 21-25; 26-29 and 30-34. The averages were determined as follows,  $22.85 \pm 3.95$  average biological age, average training age in the 16 th to 34 was  $5.12 \pm 4.45$ , average duration of team membership  $2.04 \pm 1.73$  and the average for state anxiety was found to be According to the anxiety points scored by each player, using State Anxiety Inventory of the arithmetic average was estimated with  $47.33 \pm 5.71$  the minimum score being 64.

**CONCLUSION:** No meaningful relationship has been found between State Anxiety Points and biological age, training age, the duration of team membership, position, health (being injured or not), captain (being the captain of team or not) which where the six variables in our research. Also no meaningful relationship from the point of view of variable anxiety point has been found between their team friends, trainers and managers.



P20

## TAKIM VE BİREYSEL SPORCULARIN BAŞARI MOTİVASYONU DÜZEYLERİNİN CİNSİYETE VE SPOR DENEYİMİNE GÖRE KARŞILAŞTIRILMASI

*C. Karabulut, S. Kirazcı & F. H. Aşcı*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı takım ve bireysel sporcuların başarı motivasyonu düzeylerinin cinsiyete ve spor deneyimine göre karşılaştırılmasıdır.

**YÖNTEM:** Bu çalışma 15 ile 35 yaş arası, takım ve bireysel spor yapan, 197 erkek ve 104 bayan örneklemden oluşmaktadır. Willis'in spora özgü başarı motivasyonu ölçeği, sporcunun yarışmaya özgü güdülerini ölçmek amacıyla kullanılmıştır. Çok yönlü varyans analizi, gruplar arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Hotelling T kare analizi; spor branşı ( $T^2=0.038$ , Exact  $F_{3,291}=3.69$ ,  $P<0.05$ ), cinsiyet ( $T^2=0.084$ , Exact  $F_{3,291}=8.14$ ,  $P<0.05$ ) ve branş x cinsiyet ilişkisi arasında ( $T^2=0.027$ , Exact  $F_{3,291}=2.65$ ,  $P<0.05$ ) anlamlı bir farklılık göstermiştir. Bunun yanında deneyim ( $T^2=0.023$ , Exact  $F_{3,291}=2.21$ ,  $P>0.05$ ), branş x deneyim ilişkisi ( $T^2=0.007$ , Exact  $F_{3,291}=0.651$ ,  $P>0.05$ ), cinsiyet x deneyim ( $T^2=0.008$ , Exact  $F_{3,291}=0.739$ ,  $P>0.05$ ), ve branş x cinsiyet x deneyim ilişkisi ( $T^2=0.009$ , Exact  $F_{3,291}=0.861$ ,  $P>0.05$ ) arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Uni-variate analizi spor tipindeki farklılığın takım sporcularının bireysel sporculardan başarıya yaklaşma güdüsünde daha fazla puan almalarından kaynaklandığını ( $F_{1,300}=7.60$ ,  $P<0.05$ ) fakat cinsiyet farklılığının bayanların erkeklerden başarısızlıktan kaçma güdüsünde daha fazla puan almalarından kaynaklandığını göstermiştir ( $F_{1,300}=20.99$ ,  $P<0.05$ ).

**SONUÇLAR:** Bu çalışma başarı motivasyonunun cinsiyet ve spor tipinden etkilendiğini göstermiştir. Bunun yanında spor deneyiminin yarışmaya özgü güdülemede anlamlı bir etkisinin olmayabileceğini göstermiştir.

P20

## COMPARISON OF ACHIEVEMENT MOTIVATION LEVEL OF INDIVIDUAL & TEAM SPORT ATHLETES WITH REGARD TO GENDER AND SPORT EXPERIENCE

*C. Karabulut, S. Kirazcı & F. H. Aşcı*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

**Purpose:** The purpose of this study was to compare the achievement motivation level of individual and team athletes with regard to gender and sport experience

**Method:** The sample of this study consisted of 197 male and 104 female athletes ages between 15-35 years old from team and individual sports. Willis Sport Specific Motive Scale was used to measure competition related motives of the athletes. MANOVA was used to assess the differences between the groups.

**Result:** Hotelling's  $T^2$  revealed that there were overall significant difference in sport type ( $T^2=0.038$ , Exact  $F_{3,291}=3.69$ ,  $P<0.05$ ), gender ( $T^2=0.084$ , Exact  $F_{3,291}=8.14$ ,  $P<0.05$ ), and sport type-gender interaction ( $T^2=0.027$ , Exact  $F_{3,291}=2.65$ ,  $P<0.05$ ) but there were no overall significant difference in sport experience ( $T^2=0.023$ , Exact  $F_{3,291}=2.21$ ,  $P>0.05$ ), sport type-sport experience interaction ( $T^2=0.007$ , Exact  $F_{3,291}=0.651$ ,  $P>0.05$ ), gender-sport

experience interaction ( $T^2=0.008$ , Exact  $F_{3,291}=0.739$ ,  $P>0.05$ ), and sport type-gender-sport experience interaction ( $T^2=0.009$ , Exact  $F_{3,291}=0.861$ ,  $P>0.05$ ). Follow up uni-variate analyses revealed that there were significant sport type differences for motive to achieve success (MAS) ( $F_{1,300}=7.60$ ,  $P<0.05$ ) with athletes in team sport higher than the individual athletes. There were also significant gender differences for motive to avoid failure (MAF) ( $F_{1,300}=20.99$ ,  $P<0.05$ ) with females higher than males.

**Conclusion:** The result of this study indicated that achievement motivation was affected by gender and sport type. Sport experience seems to have no effect on competition related motives.

P21

## OKÇULARDA KAYGININ REAKSİYON ZAMANI VE ATIŞ PUANINA ETKİSİ

*H. KOLAYIŞ*

Hacettepe Üniversitesi Spor Bil. ve Tek. Yüksekokulu Mezunu

**AMAÇ:** Okçularda kaygının reaksiyon zamanı ve atış puanına etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Yaş ortalamaları  $20 \pm 3.2$  yıl olan beş erkek ve yaşları  $27 \pm 8.2$  yıl olan beş bayan sporcudan oluşan olimpik milli takım denek olarak alınmıştır. Araştırmada kaygıyı ölçmek amacıyla CSAI-2 ve STAI, reaksiyon zamanını ölçmek için de Reaksiyon Çubuğu ve Newtest 1000 araçları ile antrenman, yapay kaygı ve müsabaka koşulları olmak üzere üç farklı koşulda veriler toplanmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizleri SPSS paket programında kaygının reaksiyon zamanı ve atış puanına etkisini araştırmak amacıyla betimsel istatistiksel teknikler, normaliteyi saptamak için Kolmogorov-Smirnov testi, farkları bulmak için Repeated Measure Anova testi uygulanarak değerler elde edilmiştir.

**BULGULAR:** Antrenman, Yapay Kaygı ve Müsabaka koşullarındaki kaygı puanlarının reaksiyon zamanı puanları üzerine etkisine rastlanmıştır ( $p > 0.05$ ). Üç farklı koşuldaki kaygı puanlarıyla atış puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ). Üç farklı koşuldaki kaygı ve reaksiyon zamanı ölçümleri kendi içinde ise sadece, basit görsel reaksiyon zamanı ( $F = 12.181$ ), basit işitsel reaksiyon zamanı ( $F = 6.083$ ), seçkili görsel reaksiyon zamanı ( $F = 4.902$ ), seçkili işitsel reaksiyon zamanı ( $F = 8.146$ ), kendine güven ( $F = 6.718$ ), Somatik kaygı ( $F = 4.270$ ) ve bilişsel kaygı ( $F = 4.043$ ) ölçümlerinde farklı bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**SONUÇ:** Bulgular genel olarak okçularda genel olarak atış performansı ile farklı kaygı durumları arasında farklılık olmadığını göstermektedir. Buna karşın koşullara göre antrenman, yapay kaygı ve reaksiyon zamanı arasında değişme olduğunu göstermektedir.

P21

## THE EFFECT OF ANXIETY ON REACTION TIME AND SCORING POINTS IN ARCHERY

*Hakan Kolayis*

Graduate of Hacettepe University School of Sport Science and Technology

**PURPOSE:** The purpose of this study was to investigate the effect of anxiety on the reaction time and scoring points on the Archery.

**METHODS:** The National Olympic team consisting of 5 men whose ages are approximately  $20 \pm 3.2$  and 5 women whose ages are approximately  $27 \pm 8.2$  are the subject of this study. Datas were gathered in three different conditions like training, artificial anxiety and competition condition. To measure anxiety, CSAI-2, STAI were used and to measure reaction time Newtest 1000 and the reaction stick were used. In order to find the normality between the anxiety points, the reaction time points and the scoring points the Kolmogorov-Smirnov test was used, in order to find the differences the Repeated Measure Anova test was used.

**FINDINGS:** Anxiety points in the training, artificial anxiety and competition conditions did not effect the points of reaction time ( $p>0.05$ ). There was no important difference between scoring points and anxiety points in three different conditions ( $p>0.05$ ). However the anxiety and reaction time measures in the three different conditions were only different ( $p<0.05$ ) in simple visual reaction time ( $F= 12.181$ ), simple auditory reaction time ( $F= 6.083$ ), selective visual reaction time ( $F= 4.902$ ), selective auditory reaction time ( $F= 8.146$ ), self confidence ( $F= 6.718$ ), somatic anxiety ( $F= 4.270$ ) and cognitive anxiety ( $F= 4.043$ ).

**CONCLUSION:** In archery there was no difference between scoring performance in different anxiety condition. However, in training, in case of artificial anxiety and in an environment of competition differences occur between anxiety and reaction time depending on the conditions.

P22

## SPORCU VE SPORCU OLMAYAN KIZ VE ERKEK ÇOCUKLARDA ALGILANAN YETERLİLİK

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, Settar Koçak<sup>1</sup>, F. Hülya Aşçı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara/Türkiye

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara / Türkiye

**AMAÇ:** 9-14 yaşları arasındaki çocukların algılanan yeterlilik düzeylerini belirlemek ve algılanan yeterlilikte cinsiyet ve sporcu ile sporcu olmayanlar arasında farklılığın olup olmadığını araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya 265 ( $n_{kız}=127$ ,  $X_{yaş}=12.21 \pm 1.79$ ;  $n_{erkek}=138$ ,  $X_{yaş}=12.80 \pm 1.47$ ) sporcu ve 305 ( $n_{kız}=173$ ,  $X_{yaş}=12.69 \pm 1.22$ ;  $n_{erkek}=132$ ,  $X_{yaş}=12.77 \pm 1.43$ ) sporcu olmayan öğrenci katılmıştır. Sporcu ve sporcu olmayan öğrencilerin algılanan yeterlilik düzeyleri ile genel benlik algısı düzeyleri "Harter'ın Çocuklar için Benlik Algısı Ölçeği" ile ölçülmüştür.

**BÜLGULAR:** Yapılan 2x2 (kız/erkek x sporcu/sporcu olmayan) çok yönlü varyans analiz sonuçlarına göre algılanan yeterlilik puanlarına cinsiyetin (Hotelling's  $T^2=0.07$ ,  $F_{(6,545)}=6.50$ ;  $p<0.01$ ), ve sporun (Hotelling's  $T^2=0.23$ ,  $F_{(6,545)}=20.63$ ;  $p<0.01$ ) etkisi vardır. Ayrıca, algılanan yeterlilik puanları için cinsiyet ve spor etkileşimi de (Hotelling's  $T^2=0.44$ ,  $F_{(6,545)}=3.95$ ,  $p<0.01$ ) anlamlıdır. Takiben yapılan tek yönlü analiz sonuçları kız ve erkekler ile sporcu ve sporcu olmayanlar arasında algılanan yeterliliğin 6 alt boyutunda anlamlı fark olduğunu ortaya koyarken cinsiyet spor etkileşiminin sadece davranış ve genel yeterlilik alt boyutları için anlamlı olduğunu göstermiştir ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Bulgular algılanan yeterliliğin sporcu olup olmamaya göre farklılaştığını, kız ve erkekler arasında algılanan yeterlilikte farklılıkların olduğunu ortaya koymuştur.

P22

## PERCEIVED COMPETENCE LEVEL OF MALE AND FEMALE ATHLETES AND NON-ATHLETES

*Zeynep Bediz Oyar<sup>1</sup>, Settar Koçak<sup>1</sup>, F. Hülya Aşçı<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara / Turkey

<sup>2</sup>Başkent University, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

**PURPOSE:** To investigate perceived competence level of the 9-14 aged children and to determine whether perceived competence level are differ with regard to gender and being athletes and non-athletes.

**METHOD:** 265 ( $n_{female}=127$ ,  $M_{age}=12.21 \pm 1.79$ ;  $n_{male}=138$ ,  $M_{age}=12.80 \pm 1.47$ ) athletes and 305 ( $n_{female}=173$ ,  $M_{age}=12.69 \pm 1.22$ ;  $n_{male}=132$ ,  $M_{age}=12.77 \pm 1.43$ ) non-athletes were participated to the study. For measuring perceived competence level of the athletes and non-athletes "Harter's Self Perception Profile for Children" was used.

**RESULT:** According to 2x2 (female/male x athlete/non-athlete) MANOVA, there was overall effects of gender (Hotelling's  $T^2=0.07$ ,  $F_{(6,545)}=6.50$ ;  $p<0.01$ ), and sport participation (Hotelling's  $T^2=0.23$ ,  $F_{(6,545)}=20.63$ ;  $p<0.01$ ) on perceived competence. In addition gender X sport participation interaction was significant (Hotelling's  $T^2=0.44$ ,  $F_{(6,545)}=3.95$ ,  $p<0.01$ ) for perceived competence. Follow-up univariate analysis indicated that there was a significant gender and sport participation difference in 6 subscales of the perceived competence but gender and sport participation interaction was only significant for behaviour and global self worth subscales of perceived competence ( $p<0.05$ ).

**CONCLUSION:** The result of the study indicated that perceived competence was change according to being an athlete and non-athletes and also male and female children were different with regard to perceived competence.

## “KATILIM MOTİVASYONU ENVANTERİ” ’NİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

*Zeynep Bediz Oyar*<sup>1</sup>, *F. Hülya Aşçı*<sup>2</sup>, *Müberra Çelebi*<sup>3</sup>, *Özgür Mülazımoğlu*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara/ Türkiye

<sup>2</sup> Başkent Univesity, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

<sup>3</sup> Bolu Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu / Turkey

**AMAÇ:** “Katılım Motivasyonu Envanteri”nin (Participation Motivation Questionnaire) 9-17 yaşları arasındaki Türk öğrencileri için geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmektir.

**YÖNTEM:**Çalışmaya Ankara ilinde yaz spor okullarına katılan 557 ( $X_{yaş}= 11.49 \pm 2.22$ ) erkek ve 420 ( $X_{yaş}= 11.64 \pm 2.19$ ) kız olmak üzere toplam 977 öğrenci katılmıştır. “Katılım Motivasyonu Envanteri” (PMQ) bireyin fiziksel aktiviteye katılma sebeplerini içeren 30 maddeden ve Beceri Geliştirme, Takım Arkadaşlığı, Eğlence, Arkadaşlık, Başarma/Statü, Enerji Harcama, Fiziksel Uygunluk ve Diğer Sebepler olmak üzere 8 alt boyuttan oluşmaktadır. PMQ’nun geçerliliğini ve güvenilirliğini test etmek amacı ile PMQ yaz okullarına devam eden 977 öğrenciye kurs saatlerinin bitiminde uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Aracın güvenilirliğini test etmek için yapılan alfa iç tutarlılık katsayısı kız öğrenciler için 0.60 (diğer sebepler) ile 0.82 (başarı/statü); erkek öğrenciler için ise 0.61 (beceri gelişimi) ile 0.76 (diğer sebepler) arasında bulunmuştur. 977 öğrenci için bulunan alfa iç tutarlılık katsayısı 0.61 (beceri gelişimi) ile 0.78 (başarı/statü) arasındadır. PMQ’nun geçerliliğini test etmek amacıyla yapılan Temel Birleşenler (Principle Component) yöntemi ve varimax dönüştürmesine göre yürütülen Faktör Analiz sonuçları hem kızlar hem de erkekler için orjinal ankette yer alan 8 alt boyutu desteklemekte ve PMQ da yer alan 30 madde kızlar için envanterin %56.8 ini, erkekler için ise %58.4 ünü açıklamaktadır.

**SONUÇ:** Yapılan analizler, PMQ’nun 9-17 yaşları arasındaki kız ve erkek Türk öğrenciler için geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

## VALIDITY AND RELIABILITY OF “PARTICIPATION MOTIVATION QUESTIONNAIRE”

*Zeynep Bediz Oyar*<sup>1</sup>, *F. Hülya Aşçı*<sup>2</sup>, *Müberra Çelebi*<sup>3</sup>, *Özgür Mülazımoğlu*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Middle East Technical University, Physical Education and Sport Department, Ankara/ Türkiye

<sup>2</sup> Başkent Univesity, Sport Sciences Department, Ankara / Turkey

<sup>3</sup> Bolu Abant İzzet Baysal University, School of Physical Education and Sport, Bolu / Turkey

**PURPOSE:** To test the reliability and validity of the “Participation Motivation Questionnaire” (PMQ) for 9-17 aged Turkish children.

**METHOD:** A total of 977 students, 557 ( $M_{age}=11.49 \pm 2.22$ ) males and 420 ( $M_{age}= 11.64 \pm 2.19$ ) females from the summer sports schools in Ankara voluntarily participated to the study. “Participation Motivation Questionnaire” (PMQ) consisted of a list of 30 possible reasons for participating in sports and includes 8 subscales named Skill Development, Team Affiliation, Fun, Achievement/Status, Friendship, Energy Release,

Fitness, Miscellaneous. To test the reliability and validity, PMQ was administrated to 997 summer sport school children at the rest time.

**RESULTS:** To test the reliability of PMQ, the cronbach alpha internal consistency was calculated. The Cronbach alpha internal consistency value for female students were between 0.60 (miscellaneous) and 0.82 (achievement/status); and for male students this value ranged from 0.61 (skill development) to 0.76 (miscellaneous). The Cronbach alpha internal consistency value for 977 students ranged from 0.61 (skill development) to 0.78 (achievement/statu). Principle component Factor Analysis with Varimax rotation support 8 subscales of the PMQ for both male and female students and 30 questions explains %56.8 of variance for female students and %58.4 of variance for male students.

**CONCLUSION:** PMQ is a reliable and valid questionnaire for 9-17 aged male and female Turkish children.

P24

## SPORCULARDA DENETİM ODAĞI, BENLİK KAVRAMI VE ATLETİK YETERLİLİK İLİŞKİSİ

*Canan Koca<sup>1</sup> ve F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent Üniversitesi Spor Bilimleri Bölümü, Ankara

**AMAÇ:** Liseli sporcularda denetim odağı, benlik kavramı ve atletik yeterlilik ilişkisinin araştırılması ve bu ilişkiye cinsiyetin ve yapılan spor branşının etkisinin ortaya konmasıdır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya, lise okul takımlarında oynayan 198 kız ( $X_{yaş}=15.15 \pm 0.93$ ) ve 208 erkek ( $X_{yaş}=15.46 \pm 1.03$ ) toplam 406 sporcu gönüllü olarak katılmışlardır. Deneklerin benlik kavramlarını, denetim odaklarını ve atletik yeterliliklerini ölçmek üzere sırasıyla Coopersmith Benlik Kavramı Ölçeği, Wingate Sporcular için Başarımın Sorumluluğunu Alma Ölçeği ve Harter tarafından geliştirilen Gençler için Kendini Algılama Envanterinin beş maddeden oluşan Atletik Yeterlilik altölçeği kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Yapılan zero order korelasyon sonuçlarına göre, liseli sporcularda atletik yeterlilik ve denetim odağı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur ( $r=0.14$ ,  $p<.05$ ). Aynı ayrı yapılan parsiyel korelasyon sonucunda, spor branşı kontrol edildiğinde atletik yeterlilik ve denetim odağı arasında  $0.14$  ( $p<.05$ ) ve cinsiyet, cinsiyet ile spor branşı ikisi birlikte kontrol edildiğinde ise  $0.13$  ( $p<.05$ )'lik bir ilişki elde edilmiştir.

**SONUÇ:** Yapılan bu çalışmanın sonucunda, sporcuların atletik yeterlilik düzeyleri yükseldikçe başarı ve başarısızlığı daha içsel nedenlere doğru atfetme eğilimi içinde oldukları bulunurken, cinsiyet, spor branşı ve cinsiyet ile spor branşı etkileşiminin bu ilişkide etken olmadığı da ortaya konmuştur.

P24

## THE RELATIONSHIP AMONG LOCUS OF CONTROL, SELF-CONCEPT AND ATHLETIC COMPETENCE

*Canan Koca<sup>1</sup> & F. Hülya Aşçı<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Başkent University, Sport Sciences Department, Ankara; TÜRKİYE

**PURPOSE:** To investigate the relationship among locus of control, self-concept and athletic competence in high school athletes and to point out the effect of gender and type of sport on these relations.

**METHOD:** 198 female ( $M_{age}=15.15 \pm 0.93$ ) and 208 male ( $M_{age}=15.46 \pm 1.03$ ) high school athletes were voluntarily involved in this study. To assess self-concept, locus of control and athletic competence of subjects, Coopersmith Self-Esteem Scale, Wingate Sport Achievement Responsibility Scale and Athletic Competence subscale of Harter's Self-Perception Profile for Adolescents were administered to male and female athletes respectively.

**RESULTS:** According to the results of zero order correlation, there was a significant relation between athletic competence and locus of control scores of high school athletes ( $r=0.14$ ,  $p<.05$ ). The results of three separate partial correlation analyses revealed a significant relation between athletic competence and locus of control. The obtained partial correlation values were  $0.14$  ( $p<.05$ ) for controlling type of sport and  $0.13$  ( $p<.05$ ) for controlling gender and gender by types of sports interaction.

**CONCLUSION:** As a conclusion, athletes who have a higher athletic competence level, tend to attribute their success and failure to internal causes. In addition, gender, type of sport and the gender by type of sport interaction have no influence on the relationship among locus of control, self-concept and athletic competence of high school athletes.



P25

## FUTBOLCULARIN STRES DÜZEYLERİ VE BAŞA ÇIKMA STRATEJİLERİ

Z. Tuncel, M. Yalçınkaya Akyüz.

Ege Ü. Beden Eğitimi Ege Ü. Eğitim Fakültesi ve Spor Y.O.

**AMAÇ:** Bu araştırmanın amacı, futbolcuların stres düzeyi ile stresle başa çıkma stratejileri, bunları etkileyen etmenler ve bu ikisi arasındaki ilişkiyi irdelemektir.

**YÖNTEM:** Araştırmaya 2.lig 5.grupta yer alan 9 takımdan 157 futbolcu alınmıştır. Araştırmada bilgi toplama araçları olarak, Leigton tarafından geliştirilen ve Baltaş(1981) tarafından uyarlanan “Stres Düzeyi Ölçeği”, Amirkhan(1990) tarafından geliştirilen ve Aysan(1994) tarafından Türkçe uyarlaması yapılan “Başaçıkma Stratejileri Ölçeği”(The Coping Strategy Indicator) ve araştırmacılar tarafından geliştirilen “Bilgi Formu” kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, t-testi, kay kare, varyans analizi ve pearson momentler çarpımı korelasyon tekniği gibi istatistiksel analizler yapılmıştır.

**BULGULAR:** Stres düzeyleri bakımından, futbolcuların oynadıkları klüp, yaş, medeni durum, öğrenim durumu ve gelir düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermedikleri belirlenmiştir ( $p < .05$ ). Stresle başa çıkma stratejileri bakımından ise yapılan varyans analizleri sonucunda futbolcuların yaş, medeni durum ve gelir düzeyi değişkenlerine göre tüm strateji boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermez iken, klüp ve öğrenim durumu değişkenlerine göre sadece “kaçınma” boyutunda anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. Futbolcuların stres düzeyleri ile, stresle başa çıkma strateji boyutlarından sadece “problem çözme” boyutu arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Örnekleme alınan futbolcuların stres düzeyleri uyum güclüğü gösterme davranışlarının alt sınırında çıkmıştır.

**SONUÇ:** Bulgular stres düzeyi bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık göstermez iken başaçıkma stratejileri bakımından bazı boyutlarda gruplar arası anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

P25

## THE STRESS LEVELS OF FOOTBALL PLAYERS AND THEIR COPING STRATEGIES

Z. Tuncel, M. Yalçınkaya Akyüz.

Ege Ü. Beden Eğitimi Ege Ü. Eğitim Fakültesi ve Spor Y.O.

**THE OBJECTIVE:** The objective of this research is to study the stress levels of football players, their coping strategies, the impacts upon them, and the relationship between the stress levels and the coping strategies.

**THE METHOD:** Within the scope of this research, some 157 football players of the 9 different football teams of 2<sup>nd</sup> Division, 5<sup>th</sup> Group have been examined. During the research, as the means of data-collection, “The Stress Indicator”, “The Coping Strategy Indicator”, developed by Amirkhan (1990), and adapted by Aysan (1994), and finally the questionnaire developed by the researchers, have been employed. In analyzing the obtained data, such a variety of statistical methods as “Frequency”, “Percentage”, “Arithmetical Average”, “T-Test”, “Variance Analysis” and the “Pearson Correlation Method of Momentum Multiplication” have been used.

**THE FINDINGS:** It has been found out from the stand point of that their stress levels the football players do not differ from one another according to their teams, age group, marital status, education, and income levels. From the stand point of their coping strategies, however, it has been figured out that the football players have meaningful differences (only in “avoidance” dimension”) according to their teams, educational levels rather than their age groups, marital status, and income levels

**THE RESULT:** Findings for the stress levels, do not show significant differences between groups. But for the coping strategies’ some dimensions there are significant differences between groups.

*Turhan Toros*

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı; Birinci ligde oynayan elit bayan basketbolcuların yaşam doyumu yargılarını, hedef yönelimi ve güdüsel iklim bakımından çok yönlü açıklamaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya 1999-2000 sezonu Türkiye birinci basketbol liginin en iyi 3 bayan takımında oynayan (Galatasaray, Birisaspor, Fenerbahçe) 35 bayan elit basketbolcu katılmıştır. Araştırmamızda basketbolcuların hedef yönelimleri Duda' (1989) nın geliştirdiği sporda katılımcıların hedef yönelimlerini tanımlayan "Sporda Görev ve Ego Yönelim Ölçeği"-SGEYÖ (Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire-TEOSQ) ile ölçülmüştür. Sporcuların güdüsel (motivasyonel) iklimleri ise Walling, Duda ve Chi (1993) tarafından geliştirilen "Sporda Algılanan Güdüsel İklim ölçeği" -SAGİÖ-(Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire - PMCSQ) ile belirlenmiştir. Her iki ölçeğinde Türkçe'ye uyarlaması ve geçerlik, güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. (Toros ve Yetim, 2000). Yaşam doyumu ise, Deiner ve Ark. (1985) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye uyarlaması Yetim (1991) tarafından Yaşam Doym Ölçeği -YDÖ- ile ölçülmüştür. Basketbolculara bire bir görüşme yoluyla ölçekler verilmiş ve araştırma verileri toplanmıştır. Elde edilen veriler Regrasyon Analizi İstatiksel tekniği ile çözümlenmiştir.

**BULGULAR:** Elit bayan basketbolcularda, toplam görev değişkeni ve toplam ustalık değişkeni yaşam doyumu ile istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki göstermiştir. Elit bayan basketbolcularda yaşam doyumu varyansına en fazla katkıda bulunan değişken toplam ustalıktır. İkinci katkıda bulunan değişken ise toplam görevdir. ( $R^2=404$ ,  $F=5,086$ ,  $p<0,003$ ). Bu açıklama oranı istatistiksel olarak oldukça anlamlıdır.

**SONUÇ:** Bulgular elit bayan basketbolcularda toplam görev ve toplam ustalık değişkeni arttıkça yaşam doyumunun arttığını göstermektedir. Yaşam doyumu varyansının önemli bir kısmını toplam ustalık ve toplam görev değişkenleri açıklayabilmektedir.

P27

**ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜNDE  
LİSANSI OLAN ÖĞRENCİLERLE LİSANSI OLMAYAN ÖĞRENCİLERİN BENLİK  
SAYGILARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

*A.r. Özdemir*

**AMAÇ:** U.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde öğrenci olup, değişik branşlarda lisansı olan kız ve erkek öğrenciler ile lisansı olmayan kız ve erkek öğrencilerin benlik saygıları arasında farklılık bulunup bulunmadığını araştırmak.

**YÖNTEM:** Çalışmaya, U.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde öğrenim gören 18-27 yaşları arasında 180 öğrenci denek olarak katılmıştır. Deneklerden 90 tanesi lisansı olmayan 45 kız ve 45 erkek öğrenci, 90 tanesi de değişik branşlarda lisansı olan 45 kız ve 45 erkek öğrencidir. Deneklere, "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği" uygulanmıştır. Ölçek, 11 alt maddeden oluşmakta, her maddeden alınan puanların yüksekliği düşük benlik saygısını, alınan puanların düşüklüğü ise, yüksek benlik saygısını göstermektedir. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde X2 testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Lisansı olan kız öğrenciler ile lisansı olmayan kız öğrenciler arasında benlik saygıları açısından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ). Lisansı olan erkek öğrencilerle lisansı olmayan erkek öğrenciler arasında benlik saygıları açısından anlamlı farklılığa rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ). Ayrıca erkek öğrencilerin değerlendirilmesinde B2 ve B5 alt ölçeklerinde istatistiksel olarak hiçbir sonuç çıkmamıştır.

**SONUÇ:** U.Ü. Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nde öğrenci olup, değişik branşlarda lisansı olan kız ve erkek öğrenciler ile lisansı olmayan kız ve erkek öğrencilerin benlik saygılarının karşılaştırılmasında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

P27

**COMPARISON OF SELF-ESTEEM BETWEEN THE LICENCED STUDENTS AND NON-LICENCED STUDENTS IN THE PHYSICAL TRAINING AND SPORT DEPARTMENT OF THE FACULTY OF EDUCATION, ULUDAĞ UNIVERSITY**

*A.r. Özdemir*

**GOAL (PURPOSE):** Searching if there are any differences in terms of self-esteem between the licenced students and non-licenced students in various branches in the Physical Training and Sports Department of Faculty of Education.

**METHOD:** In this study, 180 students aged between 18-27 and studying in the Department of Physical Training and Sports have been examined. 90 Students, 45 being female and 45 being male, are non-licenced and the other 90 students again 45 being female-45 being male are the ones having licence in various branches. We have employed the students "Rosenberg Scale of Self-Esteem". The scale consists of 11 subscales and the high scores

obtained from each scale shows the low self-esteem and the low scores obtained from each scale shows the high self-esteem.  $\chi^2$  test has been used in the evaluation of the data obtained.

**DIAGNOSISES:** No significant difference in terms of self-esteem has been observed between licenced female students and non-licenced female students ( $p>0.05$ ). We have also found no difference between the licenced male students and non-licenced male students ( $p>0.05$ ). In addition, in the evaluation of male students we have observed no statistically significant difference in the B3 and B5 subscales.

**RESULT:** We haven't found any difference in the comparison of self-esteem between the licenced and non-licenced students in various branches in the Physical Training and Sport Department of Faculty of Education, Uludağ University.

P28

## ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOMATOTİPLERİ (VÜCUT TİPİ) İLE PROBLEM ÇÖZME BECERİSİ ALGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

*Gonca İNCE Ahmet DOĞANAY Dilek SEVİMLİ*

Çukurova Üniversitesi Beben Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, üniversite öğrencilerinin somatotip (vücut tipi) ile problem çözme becerisi algıları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemektir.

**YÖNTEM:** Çalışmaya; Çukurova Üniversitesi 'nde okuyan yaş ortalaması 21,49 olan 189 öğrenci katılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin problem çözme becerisini ölçmek için Heppner ve Peterson tarafından geliştirilen (1982) ve Türkçe'ye uyarlaması Şahin, Şahin ve Hepner tarafından yapılan (1993) Problem Çözme Envanteri A Formu kullanılmıştır. Somatotip özellikler Healt-Carter metoduna göre belirlenmiştir. İstatistiksel analiz olarak, tek yönlü varyans analizi, frekans dağılımı, ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırmaya katılan 189 öğrenciden 49'unun endomorf, 56'sının mezomorf ve 84'ünün ektomorf olduğu bulunmuştur. Endomorf özellikte olan öğrencilerin problem çözme becerisi algılarının ortalaması 80,94, mezomorf özellikte olanların ortalaması 78,14 ve ektomorf özellikte olanların ortalaması 77,44 bulunmuştur. Bu değerler arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını saptamak amacı ile yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda, bu üç gruba ait öğrencilerin problem çözme beceri algıları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ( $p=.376$ ) görülmüştür.

**SONUÇ:** Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde, üniversite öğrencilerin, somatip özellikleri (endomorf, mezomorf, ektomorf) ile problem çözme becerisi algıları arasındaki anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

P28

## THE RELATIONSHIP BETWEEN SOMATOTYPE (TYPE OF BODY) AND PROBLEM-SOLVING SKILL PERCEPTION OF UNIVERSITY STUDENTS

*Gonca İNCE Ahmet DOĞANAY Dilek SEVİMLİ*

Çukurova University, School Of Physical Education and Sport

**PURPOSE:** The purpose of this study, is to find out if there are significant differences between somoyotype (type of body) and problem – solving skill perceptions of university students.

**METHOD:** The purpose of this study consisted, of 189 students, mean aged 21,49, attending, various faculties of Çukurova University. To measure problem solving skill perception of students "Problem-Solving Scale Form A" developed by Heppner and Peterson (1982) and adopted to Turkish by Şahin, Şahin and Heppner (1993) was used. Health – Carter Method was used to categorize somatotype characteristic of students. The statistical analyse one way anova, frequency distribution, mean and standard deviation were used as statistical techniques to analyse data.

**RESULT:** In this study, it was found that 49 students categorized as endomorphy, 56 as mesomorphy and 84 as ectomorphy. The mean score of Problems- Solving Skills of students who were characteristic of endomorphy was (80,94), (78,14) for mesomorphy, and (77,44) for ectomorphy. The result of one way anova showed that there was no significant differences among problem-solving skills of three groups ( $P=.3769$ ). As results, it can be said that there are no significant differences between somatotype characteristics and problem

P29

## SPOR YAPAN VE YAPMAYAN BAYANLARIN KİŞİLİK ÖZELLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

P. Bayar\* ve Z. Koruç\*\*

\*Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**AMAÇ:** Spor yapan ve yapmayan bayanların kişilik özelliklerinin karşılaştırılmasıdır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya 118 bireysel spor yapan, 73 takım sporu yapan ve 94 spor yapmayan bayan (toplam 285 bayan) katılmıştır (fiziksel yaşları  $19.8 \pm 3.82$ ; eğitim yaşları  $11.79 \pm 2.23$  ve spor yapan bayanların spor yaşları  $6.46 \pm 3.53$ ). Kişilik değerlendirmeleri MMPI ile yapılmıştır. İstatistiksel karşılaştırmalar için ANOVA post hoc test olarak sheffe testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Takım ve bireysel spor yapan ve spor yapmayan bayanların kişilik özellikleri karşılaştırıldığında F, K, Hs, D, Hy, Pd, Mf, Pt, Sc ve Si alt testlerinde sporcu olmayanlardan kaynaklanan farklar bulunmuştur ( $P < .05$ ). Spor yapan bayanlar 6 yıl ve üzerinde spor yapanlar ve daha az süre spor yapanlar olarak karşılaştırıldığında sadece Si alt testinde fark olduğu saptanmıştır ( $P < .05$ ).

**SONUÇ:** spor yapan bayanların takım ya da bireysel olarak ayrıştırılmasına karşın spor yapmayan bayanlara göre farklı kişilik özellikleri sergiledikleri söylenebilir. Daha uzun spor yapmanın bayanlarda kişilik özellikleri açısından sadece daha dışa dönük olmayı artırdığı belirlenmiştir.

P29

## THE COMPARSON OF PERSONALİTY FEATURES OF FEMALES DOİNG SPORTS AND NOT DOİNG SPORTS

P. Bayar \* ; Z. Koruç\*\*

\* Ankara University School of Physical Education and Sports Sciences

\*\* Hacettepe University School of Sport Sciences and Technology

**PURPOSE:** The purpose is to compare personality features of females doing sports and not doing sports

**METHOD:** 118 females doing sports individual, 73 females doing team sports and 94 females not doing any sports were included in this research (physical ages were  $19.8 \pm 3.82$ ; education ages were  $11.79 \pm 2.23$  and sports ages of those who were doing sports were  $6.46 \pm 3.53$ ). MMPI was used for personality measurements. ANOVA was used for statistical comparisons

**FINDINGS:** There were personality features differences between the females doing sports in F,K,Hs, D,Hy, Pd, Mf, Pt, Sc and Si sub scales ( $P < .05$ ). When the females doing sports more than six years and those doing sports less than 6 years were compared, there was a difference only in Si sub scale.

**RESULT:** It can be said that the females doing individual or team sports have different personality features. It is determined that the longer period the females doing sports, the more extravert they become.



P30

## GÜLEN VE AĞLAYAN YÜZ İFADELERİNİN PENÇE KUVVETİNE ETKİSİ

*K.N.Özerkan*

İstanbul Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ :** Olumlu ya da Olumsuz Yüz ifadelerinin Pençe Kuvvetine etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM :** Yaşları 18 ile 28 arasında değişen ve sağ elini kullanan 12 erkek basketbolcu çalışmaya denek olarak alınmışlardır. Uygulamadan önce deneklere Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (STAI) uygulanmıştır. Daha sonra 5 saniye süre ile 40 cm uzaklıktan göz hizasında 21x30 cm boyutlarında "ağlayan bir yüz ifadesi" resmi gösterilerek Riester marka dinamometrenin puanını birden beşe kadar sayarak bütün güçleriyle sıkmaları istenmiş ve bu işlem üç kez tekrarlanarak "pençe kuvvetleri" ölçülmüştür. Hemen arkasından aynı sporcuya bu kez "gülen bir yüz ifadesi" resmi gösterilmiş ve aynı koşullarda arka arkaya 3 kez sıkması istenerek "pençe kuvvetleri" ölçülmüştür. 12 basketbolcuda sırayla bu ölçümler yapıldıktan sonra bu kez resim sırası değiştirilerek, önce "gülen bir yüz ifadesi" resmi, sonra ise "ağlayan bir yüz ifadesi" resmi gösterilerek sporcuların "pençe kuvvetleri" yeniden ölçülmüştür. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde non-parametrik korelasyon ve eşleştirilmiş t testi (Wilcoxon) uygulanmıştır.

**BULGULAR :** Wilcoxon testinde "ağlayan" (olumlu) ve "gülen" (olumsuz) yüz ifadesi resimleri arasında "pençe kuvveti"nin artması yönünde anlamlılık bulunmuştur.  $t=2,703$   $p<0,01$ .

Aynı şekilde 2."ağlayan yüz ifadesi" resmi ile 2."gülen yüz ifadesi" resmi arasındaki ilişki de "pençe kuvveti"nin artması yönünde anlamlıdır.  $t=3,059$   $p<0,005$ .

Önce "ağlayan yüz ifadesi" resmine sonra ile "gülen yüz ifadesi" resmine bakarak yapılan ölçümlerde "pençe kuvvetinin" artması yönünde çok güçlü pozitif bir korelasyon bulunmuştur.  $r=0,914$   $p<0,0001$ .

İlk gösterilen "gülen yüz ifadesi" resmi ile arkasından gösterilen "gülen yüz ifadesi" resimlerinden sonra yapılan ölçümler sonucunda "pençe kuvveti"nin artması yönünde güçlü bir pozitif korelasyon bulunmuştur.  $r=0,862$   $p<0,0001$ .

**SONUÇ :** Bulgular, "gülen" (olumlu) ve "ağlayan" (olumsuz) yüz ifadelerinin "pençe kuvveti"ne olan etkisinin, "gülen" (olumlu) yüz ifadelerinde "pençe kuvvetini" olumlu etkileyerek arttırdığını, "ağlayan" (olumsuz) yüz ifadelerinin ise olumsuz etkileyerek azalttığı yönündedir. Daha geniş ölçekli çalışmalarla bu etkinin etrafıca araştırılması yararlı olacaktır.

P30

## THE EFFECTS OF SMILING OR CRYING FACIAL EXPRESSION ON GRIP STRENGTH

*K.N.Özerkan*

Istanbul University, Sports Higher Education

**PURPOSE :** This study is aimed to evaluate the effects of smiling or crying facial expression on grip strength.

**METHOD :** 12 right-handed basketball players (age group 18-28) were included in the study. Before the measurement, Spielberger's State and Trait Anxiety Inventory was performed.

Grip strength was measured with Riester dynamometer after the players looked at the drawing of a 'crying face' for 5 seconds from a distance of 40 cm. at eye level. During the experiment, the players were asked to count from 1 to 5 while gripping the dynamometer with all their strength and this process was repeated three times, measuring their "grip strength" after each time.

Straight after, they were shown the drawing of a 'smiling face' and were asked to grip with the same conditions, 3 times in a row, and their grip strength was measured again. Once all 12 players carried out this experiment, the order in which the drawings were shown was reversed and the measurement were made again in the same fashion. The statistics obtained thereby were subjected to non parametric correlation and Wilcoxon test.

**FINDINGS** : Wilcoxon Test showed a positive correlation between the grip strength and the nature of the drawings shown. When shown the 'smiling face' drawing, their grip strength increased; and similarly, when shown the 'crying face' drawing, their grip strength decreased. i.e.,  $t=2,703$   $p<0,01$

During the second round, the order in which the drawings were shown was reversed, a meaningful correlation was also found, in that the 'smiling face' drawing increased their grip strength and the 'crying face' drawing decreased their strength. i.e.,  $t=3,059$   $p<0,005$

When the 'crying face' drawing was shown first, and the 'smiling face' second, the effect of the 'smiling face' was higher on the grip strength than when it was shown in the first place, i.e.  $r=0,914$   $p<0,0001$

**RESULT** : The findings point out that the effect of the 'smiling face' drawing was one of increasing the grip strength of the basketball players and the effect of the 'crying face' was one of decreasing the grip strength. Further research carried out in this area will certainly depict a more reliable statistical result.

## THE STUDY OF UNIVERSITY STUDENTS' LIFESTYLES

*Ildikó Pintér-Csaba Nagykáldi*

Technical University of Budapest-Hungarian University of Physical Education  
Hungary

Earlier stress theory was almost exclusively applied to physiological stressors only and the stressors originating from diseases. Psychological stressors however whose primary targets are the mental processes and their functions are accompanied with secondary somatic effects of course, have turned out to be equally important. Stress theory therefore has integrated into the field of psychosomatic medicine dealing with somatic diseases of psychosomatic origin. This field with its holistic view has taught us the most about the different stressors' individual as well as mutual effects.

Our study involved the first- year male students of the Hungarian University of Physical Education (HUPE) and the Technical University of Budapest (TUB).

The question of what perspectives the future engineers and PE teachers will have has arisen. How will the less apt be able to cope with the expectable failures? Will they be able to develop the appropriate behavioural strategy to avoid diseases?

## 19 MAYIS ATATÜRK'Ü ANMA, GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI KUTLAMA TÖRENLERİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ

Z. Pehlivan

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Beden eğitimi öğretmenlerinin bu bayram törenine yönelik düşüncelerini, törene katılan öğretmen ve öğrencilerin sorunlarını ve bu bayram törenlerine yönelik öğretmenlerin önerilerini belirlemektir.

**YÖNTEM:** Bu amaçla hazırlanan anket formu 130 beden eğitimi öğretmenine uygulanmış ve elde edilen veriler yüzde ve ki-kare istatistik tekniklerle analiz edilmiştir.

**BULGULAR:** Araştırmaya katılanların %27.6'sı bayan, %72.4'ü erkek, %36.9'u en yüksek oranla 5-9 yıllık hizmet yılına sahip, öğretmenlerin %75.4'ü bayram törenlerini stadyumda kutladıklarını belirtmişlerdir. Cinsiyet açısından öğretmenlerin %50.7'si bu törenlere öğrencilerin "isteksiz" katıldığını ( $p>0.05$ ), kendilerinin ise bu törenlere %53.1 oranıyla "istekli" katıldıkları bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Öğretmenlerin %58.5'i bu törenleri kutlamada eğitimlerini "yetersiz" bulmaktadır( $p>0.05$ ). Törenlere katılan öğrencilerin sorunlarının başında "derslerden başarısız olma korkusu" (73.1) geldiği, törenlere katılan öğretmenlerin sorunlarının başında ise %63.8 oranıyla "malzeme, araç-gereç temini" gösterilmiştir. Törenlerin kutlama biçimine yönelik öğretmen önerilerinin başında %59.2 oranıyla "okullar bir hafta tatil edilsin, il, ilçe ve bölge düzeyinde şölen biçiminde kutlansın" biçiminde bulunmuştur.

**SONUÇ:** Beden eğitimi öğretmenleri, 19 Mayıs Bayramı kutlama törenleri öğrencileri üzerinde olumsuz etki yaptığı ve öğrencilerin kendi istekleriyle değil zorla katıldıkları görüşündedirler. Bayram kutlama törenleri eğitim ve öğretimi aksatmayacak biçimde yeniden organize edilmelidir.

P34

## MONOPALET SPORUNUN TÜRKİYE'DE GELİŞİMİ

*Sahin ÖZEN, Birol ÇOTUK*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı monopalet sporunu tanıtmak, bu sporun Türkiye'de gelişimini derlemek ve şu anda ulaştığı seviyeyi belirlemektir.

**YÖNTEM:** Monopalet sporunun Türkiye'de başlaması ve gelişimi ile ilgili kaynaklar tarandı. 97 faal monopalet sporcusuna (52 erkek,45 bayan) anket şeklinde monopalet sporuna başlamada etkili olan faktörler, çalışma şartları, başarı düzeyleri, uğraştıkları başka spor dalları ve monopalet sporunun ülkemizde geleceği hakkındaki düşünceleri soruldu.

**BULGULAR:** Türkiye'de monopalet sporu 1991 yılında başlayan ilk ulusal yarışmadan sonra çok hızlı bir gelişme göstermiş, 1994 yılından itibaren milli takım uluslararası şampiyonlara katılmıştır. Ankete katılan sporculardan sadece 6 erkek ve 4 bayan sporcunun yüzme ve su sporları dışındaki sporlardan monopalet sporuna geçiş yaptıkları, sporcuların çalışma şartlarını genelde yeterli buldukları ve gelecek yıllarda başka arkadaşlarını da monopalet sporuna teşvik edecekleri anlaşılmıştır.

**SONUÇ:** Sporcu sayısının gelecek yıllarda çok önemli bir artış göstermesi beklenmelidir. Bu nedenle kamu ve özel kuruluşların monopalet sporuna desteklerini arttırmaları gerekmektedir.

P34

## DEVELOPMENT OF FIN SWIMMING IN TURKEY

*Sahin ÖZEN, Birol ÇOTUK*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AIM:** The aim of this study is to introduce Fin swimming, to present the development of this sport in Turkey and to evaluate the achieved standard.

**METHODS:** Literature about beginnings and development of Fin swimming in Turkey has been reviewed. Factors for participating in Fin swimming, training conditions, success level and opinions about further development of Fin swimming in Turkey has been asked to 97 (52 men, 45 women) active athletes by questionnaire.

**RESULTS:** Since the first national championship in 1991, Fin swimming showed rapid development in Turkey. The national team is participating in international championships since 1994. Only 6 men and 4 women reported that they change to Fin swimming from other sports than swimming or water sports. In general they find training conditions suitable and they reported that they would motivate friends to begin with Fin swimming in the near future.

**CONCLUSION:** It is expected that the number of athletes will rise significantly in the near future. Therefore public and private support for Fin swimming must increase.

P35

### ALTI HAFTALIK YAZ SPOR OKULU EĞİTİMİNİN 6-13 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA FİZİKSEL UYGUNLUK GELİŞİMİNE ETKİLERİ

*E.Haslofça, E. Kutlay, F. Haslofça, M.Z. Özkol, Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu*

**AMAÇ:**Altı haftalık yaz spor okulu eğitiminin 6-13 yaş grubu çocuklarda fiziksel uygunluk unsurlarının gelişimine etkilerini incelemektir. **YÖNTEM:** Çalışma, E.Ü Yaz Spor okuluna katılan kız (n=85, X yaş: 9,5±2,5) ve erkekler (n=110, X yaş: 9,0±2,2) çocuklar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çocuklar altı hafta süreyle haftada beş gün Yüzme, İngilizce, Basketbol ve Tenis eğitimine katılmıştır. Altı haftalık program öncesinde ve sonrasında çocukların fiziksel uygunluk unsurları Eurofit test bataryasından geliştirilen Sportlinx Test bataryası ile ölçülmüştür. İstatistiksel analizlerde %değişim ve Paired T-testi kullanılmıştır. **BULGULAR:** Çalışma sonucunda kızlarda, boy, flamingo, tapping, hand grip, 10X5 m. Sprint mekik ve mekik değerleri (P<0.001), diastolik kan basıncı (TD), durarak uzun atlama, hızlı sıçrama, esneklik ve kol bükülü asılı duruş değerleri (P<0.05) arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Buna karşılık, vücut ağırlığı, vücut yağ oranı(VYO) ve sistolik kan basıncı(TS) değerleri arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Erkeklerde de, boy, VYO, TD, flamingo, tapping, hand grip, hızlı sıçrama, 10X5 m. sprint mekik ve mekik değerleri (P<0.001), TS ve kol bükülü asılı duruş değerleri (P<0.01), vücut ağırlığı ve durarak uzun atlama değerleri (P<0.05) arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Buna karşılık esneklik değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. **SONUÇ:** Haftada beş gün altı hafta süreli yaz spor okulu eğitiminin 6-13 yaş grubu çocuklarda fiziksel uygunluk unsurları üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır.

P35

### THE EFFECT OF SIX WEEKS SUMMER SPORTS SCHOOL ON PHYSICAL FITNESS IMPROVEMENT IN CHILDREN AGED 6-13 YEARS

*E. Haslofça, E. Kutlay, F. Haslofça, M.Z. Özkol, Ege University School of Physical Education and Sports*

**Purpose:** The effect of six weeks summer sports school on physical fitness of children aged 6-13 years old were assessed in this study. **Method:** Girls (n=85, X 9,5± 2,5 old) and boys (n=110, X 9,0±2,2) participated in this study. The school consisted of Swimming, English, Basketball and Tennis courses five days per week. In this study using the Sport Linxs Test Battery modified from the Eurofit Test Battery. %changes and paired t-testi were used statistical evaluation. **Results:** In the girls significant differences were found for height, flamingo, tapping, hand grip 10x5 m. Sprint shuttle run, sit up (P<0.001); diastolik blood pressure, standing broad jump, static pull up, sit and reach, speed bounce (P<0.05) scores. No significant differences were found for body weight, systolic blood pressure and body fat ration. In the boys, height, diastolik blood pressure, body fat ration, flamingo tapping, hand grip, speed bounce, 10x5 m. Sprint shuttle run and sit up (P<0.001); systolic blood pressure, fixed pull up (P<0.01); body weight and standing broad jump (P<0.05) score changed significantly. No significant changes were obtained for sit and reach scores.

**Conclusion:** A summer sports school six weeks duration and consisting of five days per week of activities has resulted in improved physical fitness in children aged 6-13 years.

**2000-2001 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI, EGE ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİT.VE SPOR YÜKSEKOKULU GİRİŞ SINAVLARININ YENİ SİSTEM AÇISINDAN ANALİZİ**

*Berrin DURMAZ*

Ege Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** 2000-2001 Eğitim- Öğretim Yılı, özel yetenekle öğrenci alan okullara girişe esas olan puan hesaplanmasında, ortaya her zamanki uygulamadan farklı bir sonuç çıkmıştır. Bu çalışmanın amacı, yeni uygulamanın sonuçlarını irdelemek ve tartışmaktır.

**YÖNTEM:**2000-2001 Eğitim-Öğretim yılı için başvuran 130 bayan, 456 erkek adayın verileri; ağırlıklı orta öğretim başarı puanı (OCSBP), öğrenci seçme sınavı puanı (ÖSS), özel yetenek puanı (5YP) ve yerleştirme puanları (YP) değerlendirildi. Adaylar, alan ve alan dışı çıkışlılar ile kazanan ve kazanamayan adaylar olarak ayrı gruplandırılıp, puan türleri açısından kıyaslandılar. Kazanan ve kazanamayan adaylar da kendi içlerinde alanlarına göre kıyaslandılar.

**BULGULAR:** Bayan Adaylar: 130 bayan adayın %21.5'i alan çıkışlı, %78.5'i alan dışı çıkışlıdır. Kazanan adayların %45'i alan, %55'i ise alan dışındadır. Alan çıkışlıların %64.28'i ile alan dışı %21.56'sı okula girmeye hak kazanmışlardır. Alan çıkışlı adayların %35,71'i ile alan dışıların %78.43'i okula girememişlerdir; Alan dışı adaylarını OÖBP ve ÖSS puanları alandan gelenlerden yüksek olduğu halde, yerleştirineye esas olan YP'lan daha düşüktür ( $p<0.000$ ). Aynı ortalamalar, kazanan ve kaybeden gruplarda incelendiğinde; her iki grupta da, OÖBP, ÖSS, ÖYP puanları alan dışından gelenlerde istatistiksel olarak yüksektir. Erkek Adaylar: 456 adayın %23.46'sı alan çıkışlı, %76.53'ü alan dışı çıkışlıdır. Kazanan adayların %93.3'ü alan, %6.7'si ise alan dışındadır. Alan çıkışlı 107 adayın %52.33'ü ile alan dışı 349 adayın %1. 14 okula girmeye hak kazanmışlardır. Kazanan adayların %93.3'ü alan, %6.7'si ise alan dışındadır. Alan çıkışlı 107 adayın %52.33'ü ile alan dışı 349 adayın %1.14'ü okula girmeye hak kazanmışlardır. Alan çıkışlı 107 adayın %47.66'sı ile alan dışı çıkışlı 349 adayın %98.85 okula girememiş erdir. Tüm adaylar, alanlarına göre kıyaslandığında; OÖBP ve ÖYP'ları benzer ( $p>0.05$ ), alan dışından gelen adayların ÖSS'leri daha yüksek, yerleştirme puanları daha düşüktür ( $p<0.000$ ). Aynı ortalamalar, kazanan grupta ÖSS, ÖYP puanları alan dışından gelenlerde istatistiksel olarak yüksektir. Kaybeden grupta alan dışı çıkışlıların ÖSS, OÖBP, ÖYP puanı daha yüksek iken, alan çıkışlıların YP'ları daha yüksek bulunmuştur.

**SONUÇ:** Alan dışından başvuran bayan adayların özel yetenek puanları, alandan gelenlerle benzer ama OÖBP ve ÖSS puanları daha yüksek olduğu halde yani uygulama nedeniyle başarısız olmuşlardır. Bu uygulama ile 38.60 ÖYP ile okula girmeye hak kazanan aday olduğu gibi, 74.70 ÖYP ile dışarıda kalan aday olmuştur. Erkek adaylarda kazanan grupta minimum ÖYP 51.38 iken, 87.95 ÖYP ile giremeyen öğrenci olmuştur. Benzer yetenek puanı ve OÖBP olan iki gruptan, ÖSS ortalamaları daha yüksek alan dışı adayların sadece %1.14 'ünün okula girmeye hak kazanması çarpıcıdır. 60 kişilik erkek öğrenci kontenjanının 56'sını (%93.3) alan çıkışlılar tarafından oluşturulması da dikkat çekicidir. Sistemin, bu bilgilerin ışığı hakkında gözden geçirilmesi gerekmektedir.

## THE ANALYSIS OF THE ENTRY TEST FOR THE EGE UNIVERSITY PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCHOOL FOR 2000-2001 ACADEMIC YEAR

*Berrin DURMAZ*

**PURPOSE:** Admissions criteria for the Physical Education and Sport School has been changed for the 2000-2001 academic year. The aim of this study was to investigate the results of this new procedure.

**METHODS:** 130 female and 456 male who applied for the Athletic Ability Tests participated in the study. Investigation criteria were High School Grade Point Average (GPA), Athletic Ability Tests Score (AATS), University Entry Exam Score (UEES) and Final Rating Score (FRS).

Candidates were divided into the two groups according to their graduate branches (Physical Education=PE, and the Others=O), and also were divided to FRS (Winner=W, Loser=L). Every group was compared with each other.

**FINDINGS:** Female Candidates: Percentage of candidates who graduated from PE branch were 21.5% and the others were 78.5%. 45% of the W groups were from PE branch. 64.28% of the graduated from PE branch and 21.56% of the others were accepted in to the Physical Education and Sport School. 35.71% of the PE group and 78.43% of the O group failed to gain entry.

This is in spite of the O group having received on average higher GPA and UEES but lower FRS scores. The O group had higher GPA, UEES and AATS than PE group in both W and L groups.

Male Candidates: Percentage of candidates who graduated from PE branch were 23.46% and the others were 76.53%. 93.3% of the W groups were from PE branch. 52.33% of the graduated from PE branch and 1.14% of the others were accepted in to the Physical Education and Sport School. 47.66% of the PE group and 98.85% of the O group failed to gain entry. They had similar GPA and AATS in the respect of their branches, but UEES were higher and FRS were lower in the O group. UEES and AATS were higher in the O groups than the PE group in the respect of accepting in to the school. The candidates of the O group had higher GPA, UEES and AATS but had lower FRS in the L group.

**RESULTS:** In spite of the AATS of the O group were similar with the PE, group and also; they get higher GPA and UEES, in generally the candidates of the O group failed to gain entry. As a result of this new procedure, a female candidate who get 38.60 AATS gained to entry to the school; however another female candidate who get 74.70 AATS failed to enter.

In the male groups; minimum AATS was 51.38 in the W group but there was 87.95 AATS in the L group. It was interesting that only 1.14% of male O group get a chance for the Physical Education and Sport School. 56(93.3%) of the top 60 male were from PE branch. In our opinion it is necessary to review this new procedure.



P37

**ÖZEL YETENEK GEREKTİREN YÜKSEK ÖĞRETİM PROGRAMLARINA ÖĞRENCİ ALIM YÖNTEMİNİN ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖZEL YETENEK SINAVLARINA ETKİSİ**

*\*N. KORKMAZ, \*\*B. EDİZ, \*F. Ö. KUTER*

\*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve SPOR Bölümü

\*\*Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

**AMAÇ:** Yüksek Öğretim Kurumu tarafından planlanan Özel Yetenek Gerektiren Yükseköğretim Programlarına öğrenci alım yöntemi, ilgili alan/kol ve bölümlerden mezun öğrencilere büyük avantajlar sağlamaktadır. Araştırmanın amacı bu avantajların özel yetenek sınavlarında gösterilen başarıya etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:**Uludağ Üniversitesi Beden eğitimi ve spor bölümü özel yetenek sınavlarına katılan 434 erkek,133 bayan olmak üzere toplam 567 kişinin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. İstatiksel hesaplamalar SPSS for Windows Ver. 10.0 programı ile yapılmıştır.

**BULGULAR:** Bayan adaylardan sınavı kazananların ortalamaları (Ortalama±(Standart Hata)) Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS.) 132.00 (± 1.78), 30 m. testi 4.80 sn (± 3.35), Dikey sıçrama(cm) 29.16 (± 0.71), Dayanıklılık testi (Shuttle Run) 68.50 (± 1.08), Beceri koordinasyon testi(sn) 38.27 (±0.94), Orta Öğretim Başarı Puanı (OÖBP) 59.03 (± 1.51) olarak tespit edilmiştir. Erkek adaylardan sınavı kazananların ortalamaları ise, ÖSS 125.56 (± 1.85), 30 m. Testi(sn) 4.22 (± 2.09), Dikey sıçrama(cm) 44.07 (± 1.03), Dayanıklılık testi 106.87 (± 1.78), Beceri koordinasyon testi(sn) 32.47 (±0.46), OÖBP 53.43 (± 0.75) olarak bulunmuştur. Bayan adaylardan kazanan ve kazanamayanların OÖBP. Puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken ( $p>0.05$ ), ÖSS puanı ve 4 sportif test sonuçları arasındaki fark  $p<0.001$  düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Erkek adaylardan kazanan ve kazanamayanların OÖBP. Puanı ve ÖSS puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken ( $p>0.05$ ), 4 sportif test sonuçları arasındaki fark  $p<0.001$  düzeyinde anlamlıdır.

**SONUÇ:**Bulgular kesin kayıt yaptırmaya hak kazananlar listesi göz önüne alınarak karşılaştırıldığında eğer tüm adayların puanı katsayı 0.1 ile çarpılırsa erkeklerde %80, bayanlarda ise %23 ünün kazanamayacağını, katsayı 0.65 ile çarpılırsa erkeklerde %82.5 inin, bayanlarda ise %27 sinin kazanamayacağını, 0.2 ile çarpılırsa erkeklerde %82.5 inin, bayanlarda %24 ünün, 0.325. ile çarpılırsa erkeklerde %82.5 inin, bayanlarda %24 ünün kazanamayacağını göstermektedir.

P37

**EFFECTS OF SPECIAL SKILLS AND REQUIREMENTS RULES IN THE UNIVERSITIES ADMISSION AT THE ULUDAG UNIVERSITY PHYSICAL EDUCATION AND SPORT DEPARTMENT EXAMINATIONS**

*\*N. KORKMAZ, \*\*B. EDİZ, \*F. Ö. KUTER*

\*Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

\*\*Uludağ Üniversitesi Biyoistatistik Anabilim Dalı

**PURPOSE:** The admission rules are established by Universities Coordination Institution for the special skills required departments of the Universities. These conditions are favourable for the students who are studied the

related departments of the high schools. The aim of this study is to determine the effects of these advantage on the special skills test

**METHODS:** The applicants to the Uludağ University Physical Education and Sports Departments are considered. 432 male, 133 female candidates results are analysed. The obtained statistical data are evaluated by means of SPSS statistical software.

**RESULTS:** The successful female candidates results are as follows: (mean  $\pm$  Standard error) Universities selection examination 132,00 ( $\pm 1,78$ ), 30 meter test 4,80 sec. ( $\pm 3,35$ ), vertical jump 29,16 cm ( $\pm 0,71$ ), endurance test (shuttle Run) 68,50 ( $\pm 1,08$ ), skill coordination test 38,27 sec. ( $\pm 0,94$ ) High school score 59,03( $\pm 1,51$ ). The male candidates results are: Universities selection examination 125,56 ( $\pm 1,85$ ), 30 meter test 4,22 sec. ( $\pm 2,09$ ), vertical jump 44,07 cm ( $\pm 1,03$ ), endurance test 106,87 ( $\pm 1,78$ ), skill coordination test 32,47 sec. ( $\pm 0,46$ ) High school score 53,43( $\pm 0,75$ ). For the results of female candidates evaluating successful and un successful students results, there is no meaningful relations between high school scores  $p > 0,05$ . The four sportive test and University entrance examination has a statistically meaningful relation  $p < 0,001$ . For the mail successful and unsuccessful students, there is no correlation for the University Entrance examination and high school scores  $p > 0,05$ . The difference for the four sportive tests are statistically meaningful  $p < 0,001$ .

**CONCLUSION** Considering all only successful students results, if all results are multiplied by 0,1, 80 %male and 23 %female candidates are going to be unsuccessful, by a factor of 0,65; 82,5 %male 27 %female students, and for the factor of 0,2; 82,25 %male, 24% female and by the multiplication of 0,325 82,5 %male and 24 %female students are not going to be successful.

P38

## FUTBOLCULARDA ALT EKSTREMİTE ROM DEĞERLERİ

*Metin Çakıroğlu*

**AMAÇ:** Alt ekstremitenin üç büyük eklemi olan kalça, diz ve ayak bileği eklemlerinin futbolculara özgü hareket genişliği miktarlarını tespit etmektir.

**YÖNTEM:** Araştırmamıza Türkiye 2.Lig, 3.Lig ve Amatör Futbol Ligi'nde oynayan, yaş ortalaması  $21.1 \pm 1.7$ , boy uzunluğu  $175.4 \pm 5.7$  cm, vücut ağırlığı  $72.2 \pm 6.7$  kg, aktif spor yaşantısı  $8.6 \pm 2.4$  yıl olan toplam 32 erkek sporcu katılmıştır. Ölçümlerde Cybex'in elektronik dijital inklinometre EDI (320) cihazı kullanılmıştır. Alt ekstremitedeki tüm hareketler American Academy of Orthopedic Surgeons'ın önerdiği pozisyonlara göre yapılmış ve sporcunun aktif hareketle ulaşabildiği ROM dereceleri kayıt edilmiştir. Yalnızca sağ dominant bireylerin verileri değerlendirmeye alınmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 9.0'da Paired Samples ve Independent Samples T-testi kullanılarak yapılmıştır.

**BULGULAR:** Futbolcular kendi arasında dominant ve nondominant taraflar açısından incelendiğinde kalça eklemindeki fleksiyon hareketlerinde sağ taraf yönünde anlamlı bir farklılık bulunmuş ( $p < 0.05$ ) diğer hareketlerde ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p > 0.05$ ).

**SONUÇ:** Futbolcularda dominant tarafı kullanma oranının diğer tarafa göre en belirgin farklılığı, kalça eklemindeki fleksiyon hareketlerinde anlamlı miktardaki ROM farkı ile görülmektedir.

P38

## LOWER EXTREMITY ROM VALUES OF SOME FOOTBALLERS

*Metin Çakıroğlu*

**PURPOSE :** The aim of the study is to determine the ROM of the three big joints of the lower extremity hip, knee and ankle peculiar to footballers.

**METHOD :** In the study the subjects were 32 sportsmen who play football in the Turkish 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> and the Amateur Football League and whose average age is  $21.1 \pm 1.7$ , height average is  $175.4 \pm 5.7$ cm, body weight is  $72.2 \pm 6.7$  kg, and whose active sports life is  $8.6 \pm 2.4$  years. In the measurements the electronic digital inclinometer EDI (320) of Cybex was used. All of the movements of the lower extremity where realized according to the positions that the American Academy of Orthopedic Surgeons and the ROM values that the sportsmen could reach during active movement were written down. The values of only the right dominant sportsmen were taken. The statistical analyses were done with SPSS 9.0 paired samples and the independent samples T Test.

**FINDINGS :** When the footballers were examined according to their dominant and nondominant sides, in the hip flexion movements there was a meaningful difference in favour of the right siders ( $p < 0.05$ ) but in the other movements a meaningful difference was not found ( $p > 0.05$ ).

**RESULT :** The most explicit difference about the footballers ratio of the use of their dominant side is seen with the meaningful difference of the hip joint flexion movement.

P39

### VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPMIŞ SPORCULARIN BEDEN YAPILARI VE BAZI FİZYOLOJİK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*İ. Odabaş, A. Pehlivan, L. Güler*

M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Profesyonel olarak vücut geliştirme sporu yapmış elit sporcuların, yarışmacı olmadan, normal antrenman durumunda iken, fiziki ve fizyolojik parametrelerinin değerlendirilmesidir.

**YÖNTEM:** Araştırmaya uluslararası derecelere sahip (yaş ortalamaları 33.7±6.89, ağırlık ortalamaları 86.1±10.59 kg , boy ortalamaları 173.9±7.09 cm 11 erkek sporcu almıştır. Sporcuların beden ölçümlerinden elde edilen verilerle % yağ oranları (Yuhazs ve Durning Womersley), yağ ağırlığı

ve yağsız beden ağırlığı, BMI, göğüs indeksi, kalça indeksi, omuz indeksi ve somato-tipleri (Heat-Carter) hesaplanmıştır. Sporcuların istirahat nabızları, sistolik ve diastolik kan basınçları alınmıştır. Sporcuların fiziki muayeneleri dışında haftalık antrenman şekli, süre ve sayıları, sigara ve ilaç kullanımları, sosyo-ekonomik durumları birebir olarak sorgulanmıştır. İstatistik değerlendirmeler "SPSS" programında yapılmıştır.

**BULGULAR:** Sporcuların geniş omuz, dar kalçalı, % yağ oranlarının ( $12.6 \pm 3.1$ ), yağsız beden ağırlıkları ( $75.1 \pm 7.4$  kg) ve BMI ( $28 \pm 2.8$ ) olduğu bulunmuştur. İstirahat nabız değerleri ( $82.7 \pm 8.2$ ) ve sistolik ( $149.4 \pm 13.1$ ) - diastolik ( $90.1 \pm 11.1$ ) kan basınçları normal sınırların üzerinde olduğu bulunmuştur.

**SONUÇ:** Sporcuların, BMI'lerinin yüksek olmasının, yoğun kas kitlesinden; istirahat nabız, sistolik ve diastolik kan basınçlarının yüksek olmasının ise ağırlık antrenmanlarına, kalp ve dolaşım sisteminin adaptasyonundan kaynaklandığı söylenebilir.

P39

### EVALUATION OF THE BODY STRUCTURE AND SOME PHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF THE BODY BUILDERS

*İ. Odabas, A. Pehlivan, L. Güler*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**PURPOSE:** To evaluate the physical and physiological parameters of the elite body builders who go training regularly but do not compete anymore.

**METHOD:** 11 male body builders, who were professional before, took part in this study. Mean ( $\pm$ SD) age, height and weight were 33.7±6.89 yrs, 173.9±7.09 cm, and 86.1±10.59 kg. Anthropometric measurements, fat % (Yuhaz and Durning Womesly), fat weight, lean body weight, BMI, Chest index, hip index, shoulder index and somato type (Heat Carter) were taken. Resting heart rate, systolic and diastolic blood pressures of the body builders were taken. Besides the physical measurements, weekly training procedure, consumption of drug and tobacco and socio economical statue were asked to the body builders. SPSS package programme was used for the analysis.

**RESULTS:** It has been found that the body builders had large shoulders and narrow hips, and their fat percent ( $12.6 \pm 3.1$ ) was low, lean body weight ( $75.1 \pm 7.4$  kg) and BMI ( $28 \pm 2.8$ ) were high. Also it has been observed that resting heart rate ( $82.7 \pm 8.2$ ) and systolic ( $149.4 \pm 13.1$ ), diastolic ( $90.1 \pm 11.1$ ) blood pressures were over the normal limits.

**CONCLUSION:** We can say that more muscle mass results in high BMI; adaptation of weight training to the pulmonal system results in high resting heart rate, systolic and diastolic blood pressure.

P40

## TÜKENME EGZERSİZİNDE C VİTAMİNİ DESTEĞİNİN SOLEUS KASI LİPİD PEROKSİDASYON VE ANTİOKSİDAN DÜZEYLERİNE ETKİSİ

*N. Atalay Güzel, B. Gönül, Ş. Coşkun*

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**AMAÇ :** Tükenme egzersizinde (TE), C vitamini (AA) desteğinin, sıçan soleus kasında lipid peroksidasyonun göstergesi olarak malondialdehit (MDA), antioksidan sistemin göstergesi olarak glutatyon (GSH) düzeylerine olan etkilerini araştırmak.

**YÖNTEM:** Toplam 40 adet dişi Wistar albino sıçan dört eşit gruba ayrılmış ve üç gruba aşağıdaki uygulamalar yapılmıştır ; **kontrol, grup a:** 45 gün boyunca ip. olarak 20 mg/kg/24sa AA yüklenmiş, **grup b:** Motorize koşu bandında 27m/dk ve %15 eğimde TE uygulanmış ve ortalama tükenme süresi 55 dk olmuştur. **grup c:** grup a gibi AA yüklenip 45 gün sonunda grup c gibi TE yaptırılmıştır. Hayvanlar hemen koşu periyodunun ardından anestezi altında dekapite edilmiştir. Kaslar alınarak AA, MDA, ve GSH düzeyleri spektrofotometrik yöntemle belirlenmiştir. Verilerin istatistiksel analizinde varyans analizi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Sonuçlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir:

Gruplar (n=10)	MDA(nmol/g)	GSH(μmol/g)	AA(μg/g)
Kontrol	60,7±31,9	4,15±1,6	6,5±3,7
a	59,35±45,3	9,27±4,3***	7,9±3
b	95,63±54,2	4,79±1,2*	5,6±2
c	70,01±26,1**	4,44±1,8**	4,7±1,8**

Değerler ortalama ± standart sapma olarak tanımlanmıştır.

\* a-b, p<0.05, \*\* a-c, p<0.05, \*\*\* kontrol-a, p<0.05, b-c, p<0.05

**SONUÇ:** Tükenme egzersizinde, bu yöntem ve bu dozda uygulanan vitamin C desteğinin, kas GSH düzeyini artırırken MDA düzeyini azalttığı gözlenmiştir. Bu da kası lipid peroksidasyonun zararlı etkilerinden korumaktadır.

P40

## THE EFFECTS OF EXHAUSTIVE EXERCISE AND VITAMIN C SUPPLEMENTATION ON THE LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT LEVELS OF SOLEUS MUSCLE

*N. Atalay Güzel, B. Gönül, Ş. Coşkun*

Gazi University, Institute of Health Science, Ankara

**AIM :** To determine the effect of antioxidant vitamin C (AA) supplementation on the rat muscle lipid peroxidation (LP) by malondialdehyde (MDA) and antioxidant status by glutathione (GSH) levels in exhaustive exercise training (EET).

**METHODS:** Totaly 40 female Wistar albino rats were divided equal four group and three group were treated or trained as follows ; **controls, group a :** AA supplementation 20 mg/kg/24hr ip for 45 days, **group b :** EET by

motorized treadmill (27 m/min and 15% grade). Mean exhaustion period was 55 minutes. **group c** : AA supplementation like group a + EET like group b. animals were killed by decapitation under anesthesia immediately after running periods. The muscle were dissected and AA, MDA and GSH levels were determined by spectrophotometrical methods. Anova variance analysis were used for statistical datas.

**FINDINGS:** The results were summerized in the table as follows :

Groups (n=10)	Soleus muscle tissue levels of		
	MDA(nmol/g)	GSH( $\mu$ mol/g)	AA( $\mu$ g/g)
Controls	60,7 $\pm$ 31,9	4,15 $\pm$ 1,6	32,5 $\pm$ 18,5
a	59,35 $\pm$ 45,3	9,27 $\pm$ 4,3***	39,25 $\pm$ 18,5
b	95,63 $\pm$ 54,2	4,79 $\pm$ 1,2*	28 $\pm$ 11
c	70,01 $\pm$ 26,1**	4,44 $\pm$ 1,8**	23,5 $\pm$ 9**

The values are expressed as mean  $\pm$  standart deviation.

\* a-b, p<0.05, \*\* a-c, p<0.05, \*\*\* control-a, p<0.05, b-c, p<0.05

**RESULTS:** Vitamin C supplementation in this dose and way increases muscle GSH levels and decreases MDA levels in exhaustive exercise trainings thus protects the muscle from harmful effect of LP.

P41

## AKUT EGZERSİZ VE VİTAMİN C UYGULAMASININ SIÇAN BEYİN MALONDİALDEHİT VE GLUTATYON DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Ş. Coşkun, B. Gönül, N. Güzel Atalay

Gazi Üniversitesi, Tıp fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı

**AMAÇ:** Egzersizin oksidan stresle ilişkisi çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir. Vitamin C (Askorbik asit- AA) sitozol ve ekstrasellüler sıvıda bulunan suda çözünebilir bir antioksidandır. AA'in, lipid peroksidasyon oranındaki egzersiz indüklü artışı düşürdüğü gösterilmiştir. Bu çalışmada akut egzersiz uygulaması (AEU) ve AA uygulanan sıçanlarda beyin dokusunun doğal antioksidan glutatyon (GSH) ve lipid peroksidasyonunun son ürünü olan malondialdehit (MDA) düzeylerine olan etkisinin ölçülmesi planlanmıştır.

**YÖNTEM:** Deneilerde ağırlıkları 200 gr olan erişkin 40 adet Wistar albino türü dişi sıçan 4 eşit gruba ayrılmıştır. 10 sıçan tedavisiz kontrol olarak kullanılmıştır. Diğerleri aşağıdaki gibi uygulanmıştır;

1-(AEU) Bitkinlik sınırına kadar koşturulan grup

2-AA uygulanan grup (45 gün süreyle 20mg/kg/gün, ip olarak AA verilenler)

3-AEU+ AA uygulanan grup

Egzersiz grubundaki denekler, motorize koşu bandında 27 m/ dak hız, %15 eğimde (8,5°) koşturuldular. Akut egzersiz grubu için bitkinlik süresi 55 dak olarak saptanmıştır. Eter anestezisi altında dekapitasyonla feda edilen deneklerin beyinleri hemen çıkartılarak sıvı nitrojende dondurulmuş ve deney yapılmaya kadar - 30 °C de saklanmıştır. Beyin MDA ve GSH düzeyleri spektrofotometrik yöntemlerle çalışılarak ölçülmüştür. Sonuçlar Mann Whitney U ve Anova testleri ile istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır.

**BULGULAR:** 3 deney grubu arasında beyin MDA ve GSH düzeyleri bakımından anlamlı fark bulunamamıştır. Beyin MDA düzeyleri kontrol, AEU, AA uygulaması ve AEU+AA uygulanan gruplarda sırasıyla  $26.5 \pm 7.6$ ,  $33.6 \pm 14.7$ ,  $29.8 \pm 13.5$  and  $36.4 \pm 11.5$  nmol / g, beyin GSH düzeyleri ise  $4.8 \pm 1.2$ ,  $5.6 \pm 1$ ,  $5.4 \pm 0,8$  ve  $4.7 \pm 1.2$  µmol/g olarak bulunmuştur. AEU+ AA uygulanan grubun beyin MDA seviyesi kontrollerden önemli derecede yüksektir.

**SONUÇ:** Bu egzersiz protokolü veya AA uygulaması, tek başına beyin oksidan sistemi üzerine etkili değildir. Fakat tükenme egzersiz uygulaması yaptırıldığında AA uygulamasının beyin oksidan sistemine etkili olduğu görülmektedir.

P41

## THE EFFECT OF ACUTE EXERCISE AND VITAMINE C SUPPLEMENTATION ON THE BRAIN MALONDIALDEHYDE AND GLUTATHIONE LEVELS

Ş.Coşkun, B. Gönül, N. Güzel Atalay

Gazi University, Faculty of Medicine, Department of Physiology

**AIM:** There are some reports indicating relations between exercise and oxidant stress. Vitamin C (Ascorbic acid-AA) is a water-soluble antioxidant in the cytosol and extracellular fluid. AA is shown to decrease the exercise -induced increase in the rate of lipid peroxidation. We planned to determine the brain malondialdehyde

(MDA) and glutathione (GSH) levels of rats by acute exercise training (AET) and vitamin C supplementation (AA+suppl.).

**METHODS:** 40 female Wistar albino rats weighed 200 g were divided equal 4 groups. Ten rats were used as untreated control. The others were treated as follows;

1-AET (running till to exhausted)

2-AA suppl. (20mg/kg /day for 45 days AA, ip)

3-AET+AA suppl.

Treadmill with an inclination of 8.5° and velocity of 27 m / min was used for running exercise protocols. Mean exhaustion period was 55 min. Animals were killed by decapitation after anesthesia. The brain was immediately removed and put into liquid nitrogen than kept in – 30 °C deep freeze until assayed. The brain MDA and GSH levels were determined by spectrophotometric methods. The results were compared by Anova and Mann Whitney U tests.

**FINDINGS:** There was no significant difference both in MDA and GSH levels of three experiment groups. The brain MDA levels were  $26.5 \pm 7.6$ ,  $33.6 \pm 14.7$ ,  $29.8 \pm 13.5$  and  $36.4 \pm 11.5$  nmol / g in control, AET, AA suppl. and AET+AA suppl. respectively. The brain GSH levels were  $4.8 \pm 1.2$ ,  $5.6 \pm 1$ ,  $5.4 \pm 0.8$  ve  $4.7 \pm 1.2$   $\mu\text{mol} / \text{g}$  in control, AET, AA suppl. and AET+AA suppl. respectively. The brain MDA levels of AET+AA suppl. were significantly higher than controls.

**RESULTS:** These exercise protocol or AA supplementation have not been effective separately on the brain oxidant systems. But it seems that AA supplementation can be effective on the brain oxidant status when it is treated with exhaustive exercise training.



P42

## EGZERSİZİN DUYSAL UYARILMIŞ POTANSİYELLER ÜZERİNE ETKİLERİ

*S Bulut\**, *R. Özmerdivenli\*\**, *H Bayer\*\**

\* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Noroloji Anabilim Dalı, Elazığ

\*\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

**AMAÇ:** Akut ve düzenli egzersizin santral sinir sistemi üzerine olan etkilerinin araştırılmasıdır.

**YÖNTEM:** Çalışma grupları 9 bayan ve 7 erkek voleybolcudan, kontrol grupları aktif olarak sporla ilgilenmeyen 9 bayan 7 erkek öğrenciden oluştu. Treadmealde koşturularak egzersiz yaptırılan grupların egzersiz öncesi ve sonrası P1 ve P2 latans ve amplitütleri ölçüldü. Elektrofizyolojik ölçümlerde Dantec Keypoint EMG cihazı kullanıldı. Egzersizin akut etkilerini değerlendirmek amacıyla grup içi, kronik etkilerini değerlendirmek amacıyla ise gruplar arası karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel analizlerde Windows ortamında SPSS programı kullanıldı.

**BULGULAR:** Sporcu bayanlar, sedanter bayanlar ve sedanter erkeklerin egzersiz öncesi ve sonrası P1, P2 latansı ve amplitütleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuş olup ( $p < 0.05$ ), sporcu erkelerde egzersiz öncesi ve sonrası potansiyellerde fark gözlenmedi. Sporcu ve sedanter bayanların egzersiz öncesi sağ P1 ve P2 amplitütleri, egzersiz sonrası sol P2 amplitütleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0.05$ ). Sporcu ve sedanter erkekler arasında fark gözlenmedi.

**SONUÇ:** Çalışmamızda sporcu ve sedanter denekler arasında tespit ettiğimiz DUP yanıtlarındaki farklılıklar sporculardaki artmış egzersiz kapasitesinin yol açtığı norofizyolojik ve noroendokrin faktörlerdeki muhtemel değişikliklerle açıklanabilir.

P42

## EFFECTS OF EXERCISE ON EVOKED SENSORY POTENTIALS

*S Bulut\**, *R. Özmerdivenli\*\**, *H Bayer\*\**

\* Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ

\*\* Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

**AIM:** To investigate acute and regular exercise on the central nervous system.

**METHODS:** Nine female and seven male volleyball players constituted the test group. Nine female and seven male non-exercising subjects served as control groups. P1 and P2 latency and amplitude values were recorded on the subjects exercising on the treadmill. Dantec Keypoint EMG apparatus was used for recording the electrophysiological parameters. Intra- and inter group comparisons were made to evaluate acute and chronic effects of exercise, respectively. SPSS package programme was used to perform statistical analysis.

**RESULTS:** Statistically significant differences were found between the female players, sedanter females and sedanter males pre- and post-exercise recordings of the P1 and P2 latency and amplitudes ( $P < 0.05$ ). No significant difference was observed between the pre- and post-exercise parameters recorded in the male players. Right P1 and P2 amplitudes in the sedanter and player females were significantly different before the exercise. However, left P2 amplitudes were significantly different after the exercise ( $p < 0.05$ ). No significant difference was seen in the sedanter and player males.

**DISCUSSION:** Differences in DUP responses between the sedanters and players may be explained by possible changes in neurophysiological and neuroendocrine factors induced by increased exercise capacity.

P43

## DÜZENLİ EGZERSİZİN GÖRSEL UYARILMIŞ POTANSİYELLER ÜZERİNE ETKİLERİ

*R. Özmerdivenli\**, *S Bulut\*\**, *H Bayer\**

\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

\*\* Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Noroloji Anabilim Dalı, Elazığ

**AMAÇ:** Akut ve kronik egzersizin görsel uyarılmış potansiyel yanıtları (GUP) üzerine vücut ısısı artışından bağımsız fizyolojik bir etkisinin olup olmadığını araştırmaktır

**YÖNTEM:** Çalışma grupları 9 bayan ve 7 erkek voleybolcudan, kontrol grupları aktif olarak sporla ilgilenmeyen 9 bayan 7 erkek öğrenciden oluştu. Treadmealde koşturularak egzersiz yaptırılan grupların egzersiz öncesi ve sonrası N75, P100 ve N145 latans ve amplitütleri ölçüldü. Elektrofizyolojik ölçümlerde Dantec Keypoint EMG cihazı kullanıldı. Egzersizin akut etkilerini değerlendirmek amacıyla grup içi, kronik etkilerini değerlendirmek amacıyla ise gruplar arası karşılaştırma yapıldı. İstatistiksel analizlerde Windows ortamında SPSS programı kullanıldı.

**BULGULAR:** Uyarılmış potansiyeller üzerine fizyolojik faktörlerin etkisini ekarte etmek amacıyla gruplar arası karşılaştırma demografik özellikleri benzerlik gösteren gruplar arasında yapıldı. Sporcu ve sedanter bayanların egzersiz öncesi sol N145 latans ve amplitütleri ile sporcu ve sedanter erkeklerin egzersiz öncesi sol P100 amplitütleri arasında anlamlı fark gözlemlendi ( $p < 0.05$ ), Sedanter bayanlarda sağ göz N145 latansında egzersiz öncesi ve sonrası arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p < 0.05$ ).

**SONUÇ:** Bu bulgular akut ve düzenli egzersizin vücut ısısı ve diğer fizyolojik parametrelerden bağımsız olarak GUP değerlerini etkilediği görüşünü desteklemektedir. Egzersiz öncesi P100 amplitütlerinin sporcularda daha küçük olması ise hızlı görsel aktivite gerektiren antrenman tiplerinin santral sinir sistemi üzerine etkisi ile açıklanabilir.

P43

## EFFECTS OF REGULAR EXERCISE ON VISUAL EVOKED POTENTIALS

*R. Özmerdivenli\**, *S Bulut\*\**, *H Bayer\**

Fırat University, Faculty of Medicine, Department of Neurology, Elazığ

Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

**AIM:** To investigate effects of acute and chronic exercise on the visual evoked potentials (VEP) independently from increased body temperature.

**METHODS:** Nine female and seven male volleyball players constituted the test group. Nine female and seven male non-exercising subjects served as control groups. N75, P100 and N145 latency and amplitude values were recorded on the subjects exercising on the treadmill. Dantec Keypoint EMG apparatus was used for recording the electrophysiological parameters. Intra- and inter group comparisons were made to evaluate acute and chronic effects of exercise, respectively. SPSS package programme was used to perform statistical analysis.

**RESULTS:** In order to eliminate possible interference of physiological factors, inter-group comparisons were performed in view of demographic features of the subjects. Statistically significant differences were found

between the female players and sedanter females preexercise recordings of left N145 latency and amplitudes ( $P<0.05$ ). Also, left P100 amplitudes between the sedanter and player males were found to be significantly different ( $P<0.05$ ). In the sedanter females, pre- and post-exercise right eye N145 latency values were significantly different ( $P<0.05$ ).

**DISCUSSION:** These findings suggest that acute and regular exercise affect VEP values independently from the effects of body temperature and other physiological factors. Shorter pre-exercise P100 in the players may be explained by the effect of rapid visual activity requiring training types on the central nervous system.

P44

## SOLUNUMSAL VE LAKTİK ASİT EŞİKLERİ, GÜNÜN FARKLI ZAMANI

*Ufuk Sekir, Hakan Gür, Zekine Pündük, Bedrettin Akova, Selçuk Küçükkoğlu*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Spor Hekimliği BD., Bursa

**AMAÇ:** Günün farklı zamanının solunumsal ve laktik asit eşik ile ilgili bazı anaerobik parametreler üzerine etkilerini ortaya koymak.

**YÖNTEM:** 22-30 yaşlarında orta düzeyde aktif 7 erkek denek gönüllü olarak katıldı. Deneklere bisiklet ergometrisinde 3 farklı günde saat 09:00, 14:00 ve 19:00'da 4 dakikada bir yükün artışı 16 dakikalık test uygulandı. Test süresince deneklerin metabolik ölçümleri "breath by breath" yöntemi ile değerlendirildi. Ayrıca laktik asit ölçümleri yapıldı. Deneklerin solunumsal (SE) ve laktik asit eşikleri (LAE), eşikte tükedikleri oksijen miktarları ( $VO_2$  EŞİK), bunun maksimal oksijen tüketim miktarına oranları ( $\%VO_{2max}$ ), eşikte ekspire edilen hava hacimleri ( $V_E$  EŞİK) ve kalp atım sayıları (KAS), eşige ulaşılan süreler (SÜRE), eşikteki solunum bölümü değerleri (SB) hesaplandı. Günün farklı zaman dilimindeki değerlerin karşılaştırmasında tek yönlü varyans analizi (ANOVA), iki farklı yöntemle hesaplanan eşik değerleri arasındaki ilişkiler ise Pearson Basit Korelasyon tekniği ile test edildi.

**BULGULAR:** SE ve LAE için belirlediğimiz parametrelerin günün farklı zaman dilimindeki değerleri arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar yoktu. Aynı parametre için iki farklı yöntemle belirlediğimiz değerler arasındaki ilişki (r) düzeyleri, 09:00, 14:00 ve 19:00 saatlerinde  $VO_2$  EŞİK için sırası ile 0.88, 0.82 ve 0.89,  $\%VO_{2max}$  için sırası ile 0.81, 0.85 ve 0.76,  $V_E$  EŞİK için sırası ile 0.71, 0.74 ve 0.88, KAS için sırası ile 0.90, 0.92 ve 0.94, SÜRE için sırası ile 0.62, 0.77 ve 0.70, SB için ise sırası ile 0.59, 0.69 ve 0.56 olarak tespit edildi.

**SONUÇ:** Elde ettiğimiz bulgular, her iki yöntemle hesapladığımız anaerobik eşikle ilgili parametrelerin günün farklı zamanından etkilenmediğine işaret etmektedir.

P44

## LACTATE AND VENTILATORY THRESHOLDS, TIME OF DAY

*Ufuk Sekir, Hakan Gür, Zekine Pündük, Bedrettin Akova, Selçuk Küçükkoğlu*

Medical School of Uludag University, Dept. of Sports Medicine, Bursa

**PURPOSE:** To determine the effects of time of day on the selected anaerobic parameters related to lactate and ventilatory thresholds.

**METHODS:** Seven moderately active men (22- 30 years old) volunteered for the study. The subjects performed a 16 mins test on bycle ergometer at the time of 09:00, 14:00 and 19:00 of three different days. During the tests, metabolic measurements were evaluated by "breath by breath" technique. In addition, blood lactic acid concentrations were measured. Lactate and respiratory thresholds, oxygen consumption at the threshold ( $VO_2$  THR), its ratio to maximal oxygen consumption ( $\%VO_2$  max), expiratory volume ( $V_E$  THR) and heart rate at the threshold (HR), time to the threshold (TIME) and respiratory exchange ratio at the threshold (RER) of the subjects were calculated for each time of the day. One way analysis of variance (ANOVA) was used to compare

the data gathered at the different time of day. Pearson Product Moment Correlations were used to determine relationships of the parameters calculated by both methods.

**RESULTS:** There were no statistical significant differences between the time of days for the parameters related to ventilatory and lactate thresholds. The level of correlations ( $r$ ) at 09:00 hr, 14:00 hr and 19:00 hr were 0.88, 0.82 and 0.89, respectively, for  $\text{VO}_2$  THR, 0.81, 0.85 and 0.76, respectively, for  $\% \text{VO}_{2\text{max}}$ , 0.71, 0.74 and 0.88, respectively, for  $V_E$  THR, 0.90, 0.92 and 0.94, respectively, for HR, 0.62, 0.77 and 0.70, respectively, for TIME, 0.59, 0.69 and 0.56, respectively, for RER.

**CONCLUSION:** The findings indicate that the selected anaerobic threshold' parameters calculated by both method are not influence by the time of day.

P45

## İKİZLERDE KAS KUVVET ÖZELLİKLERİ

*Zekine Pündük, Hakan Gür, Okan Gültekin*

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği BD., Bursa

**AMAÇ:** İkiz çiftlerinin kas kuvvet özelliklerini karşılaştırmak.

**YÖNTEM:** 12-16 yaşlarında ( $13.47 \pm 1.33$ ) 15 sedanter ikiz çifti (5 erkek, 10 kız) çalışmaya gönüllü olarak katıldı. İkiz çiftlerinin bazı antropometrik özellikleri (bacak çevresi, bacak uzunluğu, vücut kitlesi, boy ve vücut kitle indeksi) ve konsentrik-eksentrik izokinetik diz kas kuvvetleri (60 ve 120°/san'lik açısal hızlarda) belirlendi. Tespit edilen değerlerin karşılaştırılmasında eşleştirilmiş t-testi ve Pearson basit korelasyon teknikleri kullanıldı.

**BULGULAR:** İkiz çiftleri arasında antropometrik ölçüm değerleri açısından yüksek korelasyonlar ( $r=0.87-0.96$ ) tespit edilirken diz fleksör kaslarının konsentrik kuvvet özellikleri için zayıf-orta ( $r=0.32-0.67$ ), eksentrik kuvvet özellikleri için ise orta düzeyde ( $r=0.55-0.70$ ) ilişkiler tespit edildi. Diz ekstansörlerinin konsentrik kuvvet özellikleri için zayıf-orta düzeyde ( $r=0.43-0.66$ ), eksentrik kuvvet özellikleri için ise orta-iyi düzeyde ( $r=0.63-0.88$ ) ilişkiler gözlemlendi.

**SONUÇ:** Bu bulgular ışığında benzer antropometrik özelliklerine karşın sedanter ikiz çiftlerinin izokinetik diz kas kuvvet özelliklerinin farklılıklar gösterebileceği sonucuna varıldı.

P45

## MUSCLE STRENGTH CHARACTERISTICS IN TWINS

*Zekine Pündük, Hakan Gür, Okan Gültekin*

Uludağ University, Medical Faculty, Dept. of Sports Medicine, Bursa

**PURPOSE:** To compare muscle strength characteristics between the pair of twins.

**METHODS:** Fifteen pair of twins (5 boys, 10 girls), aged 12-16 years ( $13.47 \pm 1.33$ ), volunteered for the study. Selected anthropometric characteristics (leg height and circumference, body mass, height and body mass index) and concentric-eccentric isokinetic knee muscle strength (60 and 120°/sec of angular velocities) of the twins measured. Paired Observation t-test and Pearson Product Moment Correlations were used to compare the data between the pair of twins.

**RESULTS:** While excellent correlations ( $r=0.87-0.96$ ) were observed between the pairs for the anthropometric characteristics, the correlations for concentric strength of knee flexor muscles were poor-moderate ( $r=0.32-0.67$ ) and for eccentric strength of knee flexor muscles were moderate ( $r=0.55-0.70$ ). For concentric strength of knee extensors, the correlations between the pairs were poor-moderate ( $r=0.43-0.66$ ) whereas it was moderate-good ( $r=0.63-0.88$ ) for eccentric strength.

**CONCLUSION:** In the light of these findings, it can be concluded, "although the pair of twins have similar anthropometric characteristics, they can show different characteristics of knee muscle strength".

## EGZERSİZİN NİTRİK OKSİT SENTAZ BLOKAJİ HİPERTANSİYONUNA ETKİSİ

O. Kuru<sup>1</sup>, Ü.K. Şentürk<sup>1</sup>, A. Yeşilkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup> Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

**AMAÇ:** Son yıllarda ortaya konmuş olan, sıçanlardaki nitrik oksit sentaz (NOS)-blokajı hipertansiyonunda, egzersiz uygulamasına yanıtları araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Deneyde sekiz haftalık, 36 adet erkek Wistar sıçan kullanıldı. Kontrol ve egzersiz grupları yanında dört hafta boyunca hayvanların içme suyuna L-arginin analogu olan N $\omega$ -nitro-L-arginin metil ester (L-NAME; 25 mg/kg/gün) verilerek hipertansif hale getirilen gruplar oluşturuldu. L-NAME ile birlikte, hipertansif gruplardan birine koşu bandı egzersizi uygulandı. Gruplarda haftalık kan basıncı takibi yapıldı, plazma ve kas (*gastrocnemius*) nitrit düzeyleri ile kastaki NOS aktivitesi saptandı.

**BULGULAR:** L-NAME verilen gruplarda önemli kan basıncı artışı gerçekleşirken, egzersiz uygulaması istatistiksel olarak önemli kan basıncı düşüşüne neden oldu. Gruplar arasında plazma nitrit düzeyleri açısından fark yokken, hipertansif gruptaki kas nitriti kontrol grubuna göre önemli düzeyde düşük bulundu. NOS aktivitesi, egzersiz uygulanan hipertansif grupta hem kontrol grubuna hem de hipertansif gruba göre önemli düzeyde artmış bulundu.

**SONUÇ:** NOS-blokajı hipertansiyonunda egzersiz uygulamasının kan basıncının düşmesinde olumlu etkisi vardır ve bu etki NOS aktivitesi artışı ile olmaktadır.

P46

## THE ROLE OF EXERCISE IN NITRIC OXIDE SYNTHASE BLOCKAGE INDUCED HYPERTENSION

O. Kuru<sup>1</sup>, Ü.K. Şentürk<sup>1</sup>, A. Yeşilkaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Akdeniz University Medical Faculty Dept. of Physiology, Antalya, Turkey

<sup>2</sup> Akdeniz University Medical Faculty Dept. of Biochemistry, Antalya, Turkey

**GOAL:** The aim of this study was to investigate the response to exercise training in a recently used model for hypertension in rats: NOS enzyme blockage.

**METHOD:** Eight weeks old, 36 male Wistar rats were used. Experimental groups were assigned as control and exercise training groups, together with the groups receiving L-arginine analogue N $\omega$ -nitro-L-arginine methyl ester (L-NAME, 25 mg/kg/day) in tap water for four weeks. Exercise training was performed concomitantly with L-NAME treatment in one of hypertensive groups. Animals were subjected to run on a treadmill. Blood pressure was measured weekly. Plasma and muscle (*gastrocnemius*) nitrite levels, and muscle NOS enzyme activity were determined.

**RESULTS:** The groups receiving L-NAME exhibited a significant rise in blood pressure. Exercise training induced a significant reduction in blood pressure in exercising hypertensive group. There was no difference in plasma nitrite levels among the groups but muscle nitrite levels were found to be significantly decreased in hypertensive group compared to control group. NOS activity was higher in exercising hypertensive group, compared to control and hypertensive groups.

**CONCLUSION:** Exercise training has positive effects in reduction of blood pressure in NOS enzyme blockage induced hypertension, via increasing NOS enzyme activity.

PULMONARY O<sub>2</sub> UPTAKE KINETICS DURING EXERCISE AND RECOVERY IN HUMANS

F. Özyener<sup>1,2</sup>, S.A. Ward<sup>3</sup>, and B.J. Whipp<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dept of Physiology, Uludağ University Medical School, Bursa; <sup>2</sup>Dept of Physiology, St George's Hospital Medical School, London; <sup>3</sup>Center for Exercise Science and Medicine, University of Glasgow, Glasgow

The rate at which pulmonary O<sub>2</sub> uptake ( $\dot{V}O_2$ ) attains its steady-state, and the kinetic features of the response following exercise, with particular reference to the symmetry of the on- and off-transient responses have been observed in this study.

Fourteen subjects (31±14 years), therefore, completed three bouts of square-wave exercise for each of four different exercise intensities: *moderate* - 90 % $\dot{V}O_{2L}$  for 10 min; *heavy* - 40 % $\dot{V}O_{2L}$  for 15 min; *very heavy* - 80 % $\dot{V}O_{2L}$  and *severe* - 110 %  $\dot{V}O_{2, peak}$  for 15 min or less (to the limit of tolerance. Pulmonary gas exchange variables were determined breath-by-breath.

For *moderate* exercise, the  $\dot{V}O_2$  kinetics were mono-exponential, with the on- and off-transients having similar time constants ( $\tau_1$ ); i.e.  $\tau_{1ON}$  averaged 33 ± 16 s (± standard deviation) and  $\tau_{1OFF}$  29 ± 7 s. For *heavy* exercise, however, the on-transient  $\dot{V}O_2$  kinetics required an additional exponential component to describe the response adequately; i.e.  $\tau_{1ON}$  = 32 ± 7 s and  $\tau_{2ON}$  = 153 ± 71 s. The off-transient  $\dot{V}O_2$  kinetics, however, remained mono-exponential ( $\tau_{1OFF}$  = 40 ± 10 s). For *very heavy* exercise, not only were the on-transient  $\dot{V}O_2$  kinetics still well described by a double exponential function ( $\tau_{1ON}$  = 34 ± 11 s and  $\tau_{2ON}$  = 163 ± 46 s), but so now were the off-transient kinetics (i.e.  $\tau_{1OFF}$  = 33 ± 5 s and  $\tau_{2OFF}$  = 460 ± 34 s). At the *severe* intensity, the on-transient  $\dot{V}O_2$  kinetics reverted to mono-exponential ( $\tau_{1ON}$  = 34 ± 7 s), while the off-transient kinetics retained a two-component form ( $\tau_{1OFF}$  = 35 ± 11 s and  $\tau_{2OFF}$  = 539 ± 379 s).

We, therefore, conclude that the kinetics of during dynamic muscular exercise are influenced by the exercise intensity, with respect to their complexity and to the characterisation of the dynamic asymmetries between the on- and off-transient responses.



**ANAEROBİK YÜKLENMENİN ERİTROSİT AKIŞKANLIK ÖZELLİKLERİNE ETKİSİ**

*Ö. Yalçın<sup>1</sup>, Z.M. Bor-Küçükataç<sup>1</sup>, Ö. Özdemir<sup>2</sup>, A.Erman<sup>2</sup>, S. Muratlı<sup>2</sup>, O.K. Başkurt<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Akdeniz Üniv. Tıp Fak. Fizyoloji A.B.D

<sup>2</sup>Akdeniz Üniv. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Ağır bir egzersizde anaerobik yüklenme ile akut dönemde meydana gelen hemoreolojik ve hematolojik değişiklikler kardiovasküler sistem fonksiyonları açısından önemli olabilir.

**YÖNTEM:** Düzenli spor yapmayan, sigara içmeyen, 20-40 yaş arası 10 sağlıklı erişkin erkekte anaerobik bir egzersiz yüklenmesini takip eden 24 saat içinde kanın akışkanlık özellikleri izlenmiştir. Denekler Wingate anaerobik güç testine tabi tutulmuşlardır. Kan örnekleri, yüklenmeden 15dakika önce başlamak üzere egzersizin bitiminde ve egzersizi izleyen ilk bir saat içinde her 15 dakikada bir, daha sonra egzersizden iki, dört, sekiz, oniki ve yirmidört saat sonra alınmıştır. Eritrosit deformabilitesi ektasitometri yöntemiyle, eritrosit agregasyonu ise otolog plazma, %3 dextran 70 çözeltisi, %0.5,%1,%1.5 ve%2' lik dextran 500 çözeltileri içinde bir fotometrik reoskop yardımıyla belirlenmiştir. Eritrosit yüzey özellikleri izotonik fosfat tamponu içinde ve %0.5,%1,%1.5, %2' lik Dextran 500 çözeltileri içinde silindirik bir elektroforez tüpü kullanılarak yapılan elektroforetik mobilite ölçümü ile incelenmiştir. Eritrosit lipid peroksidasyonu,thiobarbitürik asit reaktif ürünleri Stocks-Dormandy yöntemiyle, plazma fibrinojen düzeyi ise Clauss metoduyla belirlenmiştir.

**BULGULAR:** Eritrosit deformabilitesi ve agregasyonu 30 dakika içinde önemli ölçüde azalırken, bu azalma cevabı 24. saatte de hala egzersiz öncesi değerine dönmemiştir. Lipid peroksidasyon ürünleri egzersizden 24 saat sonra önemli olarak artmıştır. Granülosit yüzdesi egzersizden 45., 60., 120., 240.dakikada önemli olarak yükselmiştir.

**SONUÇ:** Bu sonuçlar sedanter bireylerde akut egzersizin eritrositlerde akışkanlık özelliklerini etkileyen bir hasar meydana getirdiğini ortaya koymaktadır.

P49

## 10 – 15 YAŞ GRUBU YÜZÜCÜLERDE SAHA TESTLERİNDEN 12 DK.YÜZME VE KOŞU TESTLERİNDE KARDİORESPİRATUVAR CEVAPLAR ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ummuhan BAŞ ASLAN<sup>1</sup>, Nevin ERGUN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>1</sup>,  
Şehmus ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu

<sup>2</sup> Pamukkale Üniversitesi Ortak Zorunlu Dersler Birimi

**AMAÇ :** Bu çalışmanın amacı erkek ve kız yüzücülerde kardiorespiratuvar endüransın belirlenmesi için yapılan saha testlerinden 12 dk yüzme ve koşu testlerinin cevapları arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**METOD :** Çalışmamızda 2 yıl süreyle haftada 7.13±1.45 saat antrenman yapan 16 erkek (12.94±1.29 yaş) ve 7.5±1.73 saat antrenman yapan 12 kız (12,23±1.44 yaş) yüzücüye Cooper'ın 12 dk. yüzme ve koşu testleri yapılmıştır. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Sperman rank testi kullanılmıştır.

**BULGULAR :** Erkek yüzücülerde yüzme ve koşu mesafeleri 749.5±88.76 m ve 2363.75±312 m bulunurken, kız yüzücülerde 687.42±63.45 m ve 1970±153.98 m bulunmuştur. Erkek yüzücülerde yüzme ve koşu testleri arasındaki ilişki anlamlı ( $r=0.81$ ,  $p<0.001$ ) çıkmasına rağmen, aynı ilişki kız yüzücülerde görülmemiştir ( $r=0.33$ ,  $p>0,05$ ). Ayrıca yüzme mesafelerinin koşma mesafelerinin ortalama %33.21±3.37 sine eşit olduğu saptanmıştır.

**SONUÇ :** Yüzücülerde kardiorespiratuvar endüransın değerlendirilmesinde saha testlerinden 12 dk.yüzme ve koşu testleri sonuçlarıyla erkek yüzücülerde iki test arasında önemli ilişkinin olduğu görülürken, bu ilişki kız yüzücülerde saptanamamıştır. Elde edilen bu sonuçlara göre erkek yüzücülerde kardiorespiratuvar endüransın her iki testle belirlenebileceği, fakat 12 dk.lık yüzme testinin geçerliliği ve güvenilirliği daha çok sayıda yüzücü ve normal kişide yapılarak belirlenmesine ihtiyaç olduğu düşünülmüştür.

P49

## RELATIONSHIP BETWEEN THE 12.MIN SWIM AND RUN FIELD TESTS OF CARDİORESPİRATUVAR ENDURANCE REPSONSES IN 10-15 AGED SWIMMERS

Ummuhan BAŞ ASLAN<sup>1</sup>, Nevin ERGUN<sup>1</sup>, Yavuz YAKUT<sup>1</sup>,  
Şehmus ASLAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hacettepe University School of Physical Therapy and Rehabilitation

<sup>2</sup>Pamukkale University School of Physical Education and Sports Sciences

**OBJECTIVE:** The purpose of this study was to examine the relationship between 12 min swim and run as two field tests of cardiorespiratuvar endurance responses in swimmers.

**METHOD:** Two years trained sixteen male (age: 12,94 ± 1,29 years) and twelve female (age: 12,23 ± 1.44 years) swimmers participated as subjects. Male and female swimmer's average of training durations were 7.13±1.45 and 7.5±1.73 hours a week, respectively. Cardiorespiratuvar endurance responses were assessed by Cooper's 12 min swim and run tests. Sperman rank test was used for statistical analysis.

**RESULTS:** Mean ( $\pm$ SD) 12 min swim and run distances were  $749.5\pm 88.76$  m and  $2363.75\pm 312$  m for male swimmers, respectively, and  $687.42\pm 63.45$  m and  $1970\pm 153.98$  m for female swimmers, respectively. The 12 min swim distance had significant correlation ( $r=0.81$ ,  $p<0.001$ ) with run distance for male swimmers. However, no significant correlation ( $r=0.33$ ,  $p>0.05$ ) was found between 12 min swim and run distance for female swimmers. In addition, swimming distance was found to be equal to average  $\%33.21\pm 3.37$  of running distance.

**CONCLUSION:** The results of our study is suggested that cardiorespiratuar endurance could be assessed by both of two field tests in young male swimmers than female swimmers. Further research evaluating 12 min swim test of validity and reliability in more number swimmers and healthy subjects are needed.

P50

## AKUT TÜKETİCİ VE KRONİK SUBMAKSİMAL EGZERSİZLERİN BÖBREK NİTRİK OKSİT DÜZEYLERİNE ETKİSİ

*Ş. Güney\**, *S. Dinçer\**, *G. Öztürk\**, *N. Atalay Güzel\*\**

\*Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Beşevler, Ankara, Türkiye

\*\*Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Beşevler, Ankara, Türkiye

**AMAÇ:** Akut tüketici ve kronik submaksimal egzersizlerin böbrek dokusunda bazal nitrik oksit düzeylerine etkisini araştırmaktır.

**YÖNTEM:** Çalışmada ortalama ağırlıkları 200g olan 28 adet dişi Wistar albino sıçan kullanıldı. Denekler kontrol (n=10), akut tükenme egzersizi (n=10) ve kronik submaksimal egzersiz (n=8) olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Kronik submaksimal egzersiz grubundaki sıçanlara 27m/dk hızında ve %15 eğimli (8.5°) koşu bandında, günde 30 dk, haftada 5 gün olmak üzere 45 gün süreyle egzersiz yaptırıldı. Akut tükenme grubundakiler ise aynı koşu bandında bir defada tükeninceye kadar koşuruldu. Bu gruptaki denekler tükenmeden hemen sonra, diğerleri ise son koşudan 24 saat sonra feda edilerek böbrekleri alındı. Doku NO düzeyleri NO analizöründe (Sievers NOA 280) kemilüminesens yöntemi ile ölçüldü. Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde Kruskal-Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U testleri kullanıldı.

**BULGULAR:** Böbrek doku NO düzeyleri her iki egzersiz grubunda da kontrol grubuna göre yüksek bulundu. Ortalama ve standart sapmalar ile istatistiksel sonuçlar, akut tükenme egzersizinde  $191.1 \pm 81.9 \mu\text{mol} / \text{L}$  ve  $p=0.001$ , kronik submaksimal egzersizde  $198.5 \pm 111.4 \mu\text{mol} / \text{L}$  ve  $p=0.021$  ile kontrol grubundaki değerlerden ( $99.6 \pm 22.6 \mu\text{mol} / \text{L}$ ) anlamlı şekilde farklılık gösterdi. Ancak her iki egzersiz grubu kendi aralarında karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunmadı ( $p=0.722$ ).

**SONUÇ:** Bulgular bu protokole göre yapılan hem akut tüketici egzersizin hem de kronik submaksimal egzersizin böbrek NO düzeylerini artırdığını göstermiştir.

P50

## THE EFFECT OF ACUTE EXHAUSTIVE AND CHRONIC SUBMAXIMAL EXERCISES ON KIDNEY NITRIC OXIDE LEVELS

*Ş. Güney\**, *S. Dinçer\**, *G. Öztürk\**, *N. Atalay Güzel\*\**

\*Gazi University Faculty of Medicine Department of Physiology, Beşevler, Ankara, Turkey

\*\*Gazi University, School of Physical Education and Sports, Beşevler, Ankara, Turkey

**AIM OF THE RESEARCH:** To investigate the effect of acute exhaustive and chronic submaximal exercises on kidney nitric oxide levels.

**METHODS:** In this study, a total of 28 adult female Wistar rats weighing approximately 200 g were used. The animals were divided into three groups; control (n=10), acute exhaustive exercise (n=10) and chronic submaximal exercise (n= 8). While the chronic exercise protocol was to run, 30 min/day for 5 days in a week up to 45 days, on a treadmill with a grade of 8.5° (15%) and velocity of 27 m/min, the rats in the acute group run on the same treadmill until they were exhausted. The rats in the chronic exercise group were sacrificed after 24

hours of the exercise and the animals in the acute group just following the exhaustion and the kidneys were taken immediately. The kidney NO levels were measured by a NO analyser (Sievers NOA 280) with chemiluminescence method. Data were analysed with Kruskal-Wallis variance analyse and Mann-Whitney U test.

**FINDINGS:** The kidney NO levels of both exercise groups were higher than that of the control group. The mean  $\pm$  standart deviation and statistical results in the acute exhaustive exercise group ( $191.1 \pm 81.9 \mu\text{mol} / \text{L}$  and  $p=0.001$ ) and chronic submaximal group ( $198.5 \pm 111.4 \mu\text{mol} / \text{L}$  and  $p=0.021$ ) were statistically different from the control group ( $99.6 \pm 22.6 \mu\text{mol} / \text{L}$ ). No significant difference was found between exercise groups ( $p=0.722$ ).

**RESULT:** The findings showed that acute exhaustive exercise and chronic submaximal exercise in this protocol increased the kidney NO levels.

P51

## SUBMAKSİMAL EGZERSİZ ÖNCESİ VE SONRASINDA OSMOTİK FRAJİLİTE VE BAZI HEMATOLOJİK DEĞERLERİN DEĞİŞİMİ

*G. Gürel,\* A.B. Karul\*\*, A. Güreş\* M. Altınışık\*\**

\* Adnan Menderes Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

\*\* Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyokimya Anabilim Dalı

**Amaç:** 3000 metre koşan atletlerin koşmadan önce, koşuktan hemen sonra, 24 saat ve 7 gün sonra alınan kan değerlerinin karşılaştırılarak submaksimal egzersizle bağlantısının incelenmesi.

**Yöntem:** Yaş ortalamaları 19.1 ve ortalama performans yaşları 5.1 olan Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu öğrencisi 12 erkek atlet çalışmaya alınmıştır. Koşuya başlamadan hemen önce venöz kan vacutainerli düz ve EDTA'lı tüplere alındı. Atletler 3000 metreyi ortalama 20:34 dakikada koştular. Koşudan hemen sonra, 24 saat sonra ve 7 gün sonra aynı yöntemle kanları alındı. EDTA'lı tüpe alınan kandan Osmotik Fajilite (OF), Hemoglobin (HB), Hematokrit (Htc), Eritrosit (RBC), ve Eritrosit indeksleri (MCV,MCH, MCHC) bakıldı. Diğer tüpe alınan kanın serumu ayrılarak serum demir(Fe) ve Ferritin (Fer) değerleri saptandı. Tüm parametrelerin ortalamaları birbirleriyle Paired t-test kullanılarak SPSS programı ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Koşudan hemen önce, hemen sonra, 24 saat ve 7 gün sonra alınan kanlardan bakılan Fer, Fe, HB, Htc, RBC, MCV, MCH, MCHC ve OF değerleri içerisinde sadece Fer, Fe ve OF değerlerindeki değişiklikler istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer parametrelerde anlamlı bir değişiklik saptanmamıştır.

**Sonuç:** HB, Htc RBC ve eritrosit indeksleri erkek atletlerde önemli değişiklik göstermemekle beraber OF'nin düşmesi submaksimal egzersizin eritrosit duyarlılığını arttırdığını göstermektedir. Ayrıca, submaksimal egzersiz, serum Fer düzeyinde azalma, Fe düzeyinde ise artmaya neden olmuştur.

P51

## EFFECTS OF SUBMAXİMAL EXERCİSE ON HEMATOLOGİCAL PARAMETERS AND ERYTHROCYTE OSMOTİC FRAGİLİTY

*G. Gürel,\* A.B. Karul\*\*, A. Güreş\* M Altınışık\*\**

\* Adnan Menderes University, School of Sport

\*\* Adnan Menderes University, Medical Faculty, Departement of Biochemistry

**Objective:** To evaluate the relation between iron status and submaximal exercise in athletes. The blood was collected from the athletes running for 3000 meters before and right after running, after 24 hours and 7 days.

**Methods:** 12 male athletes who were students of school of sport volunteered to take part of this study. Their average age was 19.1 and their performance age was 5.1.

Venous blood samples was collected into vacutainers prior to the onset of any exercise. The athletes were running 3000 meter. The average running time was 20:34 minutes. The blood was collected from the athletes before and right after running, after 24 hours and 7 days. Erythrocyte osmotic fragility(OF), serum iron(Fe), serum

ferritin(Fer), hemoglobin concentration(Hbg), hematocrit(Hct), red blood cell count (RBC) and RBC indices were determined.

Data was statistically analyzed by paired-t test with the SPSS program. The difference of  $p < 0.05$  was accepted as significant.

**Results:** A significant reduction of erythrocyte osmotic fragility and ferritin were found in the athletes.

**Conclusion:** These results showed that single episodes of submaximal exercise cause significant changes in RBC susceptibility.

P52

## SPOR BİLİMLERİNDE ANATOMİNİN YERİ

*B. Durgun Yücel*

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi Anabilim Dalı Balcalı-ADANA

**AMAÇ:** Spor bilimleri ile anatomi arasındaki bağlantı ve sportif hareketi yorumlamada insan vücut yapısının önemini vurgulamaktır.

**YÖNTEM:** Anatomi vücudun yapısını inceleyen bilimdir. Anatomi terimi tek başına insan anatomisi anlamında kullanılır. Anatomi eğitiminin fiziksel gelişimi ve spor yaralanmalarının önlenmesini sağlamak amacıyla kullanılması konusundaki bilgiler tarihsel süreci de içerecek şekilde derlenmiştir.

**BULGULAR:** Anatomi biliminin yalnızca kadavra ile sınırlı kalmayıp yaşayan birey ve dinamik süreçlerle ilgilenmesi, yapı ve işlev arasındaki sıkı ilişkinin algılanması ve disiplinlerarası çalışmanın global bir görüş haline gelmesi spor bilimlerinde anatominin önemini arttırmıştır. Bu bağlamda; kas-iskelet, dolaşım-solunum, sindirim, endokrin, sinir sistemi ve vücudun bütünü ile ilgili bilgiler antropometrik ölçümler, hareket analizi, biyomekanik ilkelerin irdelenmesi, antrenman bilgisi ve sporcu sakatlıklarının önlenmesinde temel noktalardan birisidir. Tarihsel gelişim içerisinde; Aristo, Archimedes, Leonardo da Vinci, Borelli, Hunter, Nicolas Andry, Keill, Weber, Bichat, Braune, ve Otto Fischer, Rudolf Fick, Winslow, Wolff ve Sherrington anatominin spor bilimlerinde kullanılmasında kilometre taşları olarak katkıda bulunmuşlardır.

**SONUÇ:** Sportif hareketlerde hangi yapıların çalıştığını ve bu yapılarda ne gibi değişikliklerin olduğunu anlamak için anatomi eğitimi önem taşır.

P52

## THE IMPORTANCE OF ANATOMY FOR SPORTS SCIENCES

*B. Durgun Yücel*

Çukurova University, Faculty of Medicine, Department of Anatomy Balcalı-ADANA

**OBJECTIVES:** The purpose of this study was to emphasize the importance of anatomy for sports sciences and for interpretation of sportive motion.

**METHODS:** Anatomy is the branch of knowledge concerned with structure or morphology. The term anatomy, when used alone, refers to human anatomy. The use of anatomic knowledge for providing the physical development and preventing the sports injuries reviewed by considering the historical background.

**RESULTS:** The contribution of anatomy to sports sciences become more outstanding because anatomy is associated not only with cadaveric dissection but also with dynamic processes of the living structure; there is a close connection between structure and function; interdisciplinary approach is accepted as global significance. In this context, the knowledge about musculoskeletal, circulation, respiratory, gastrointestinal, endocrin and nervous systems, grasping the totality of body structures, expanded the horizons of sports sciences on the basis of anthropometry, motion analysis, biomechanics, coaching science and sports injuries.

Aristoteles, Archimedes, Leonardo da Vinci, Borelli, Hunter, Nicolas Andry, Keill, Weber, Bichat, Braune and Otto Fischer, Rudolf Fick, Winslow, Wolff and Sherrington are the kilometer stones in the way of blending of the structural approach with sports sciences.

**CONCLUSIONS:** Anatomy has great importance for understanding which structures play role and how these structures affect sportive movement.



**TESTS AND ESTIMATION CRITERIONS OF ANAEROBIC CAPACITY IN TOP-CLASS ATHLETES**

*Tomas Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

**PURPOSE:** To determine the standard conditions of carrying out effort trials aiming at quantitative estimation of anaerobic lactate capacity.

**METHODS:** A group of 10 sprinters, displaying a high level of performance in the 100m (10.54-10.92 sec.) was subjected to a cyclergometer trial. Taking into account the relationship between power and exercise time, the power magnitudes were determined for the 5<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup>, 15<sup>th</sup>, 30<sup>th</sup> and 45<sup>th</sup> second of exercise. The sprinters performed the trials with maximal intensity, during which the following parameters were recorded:  $\dot{V}O_2$ ,  $\text{ExcCO}_2$ ,  $\Sigma\text{RO}_2$ ,  $\text{TOTO}_2\text{D}$ , HLa.

**RESULTS:** The obtained data as well as the procedures of anaerobic capacity central included in monitoring the subjects' training process indicate that maximal intensity trials of 30-second duration (Wingate Test) and of 60-second duration equally well estimate anaerobic lactate capacity. The latter enables also to capability which was confirmed by the values of  $\text{ExcCO}_2$ ,  $\Sigma\text{RO}_2$ ,  $\text{TOTO}_2\text{D}$ , HLa.

**CONCLUSIONS:** The results indicate that anaerobic lactate power and capacity should be estimated on the basis of: maximal intensity exercise lasting for 60 seconds or threefold repetition of 60-second exercise which equally long intervals. The above procedures ought to be separated e.i. the trials must be performed on different days and with maximal intensity.

## BIOENERGETISTIC PROFILE OF AEROBIC AND ANAEROBIC CAPACITY IN MALE SPRINTERS

*Tomas Gabrys<sup>1</sup>, Urszula Szmatlan-Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland<sup>1</sup>

**PURPOSE:** The study aimed at determining the characteristics of bioenergetic profile of aerobic and anaerobic capacity in sprinters representing a high level of performance (n=29, personal bests: 10.36-10.85 sec.).

**METHODS:** In the subjected group the following parameters were directly recorded:  $V_{max}$ ,  $t_{max}$ -the time of obtaining  $V_{max}$ ,  $t_u$ -  $V_{max}$  maintenance time, K1-initial acceleration coefficient, K2-increased value of fatigue coefficient,  $t_{100}$ -time of 100m runn,  $VO_2max$ ,  $V^1O_2$ ,  $V^2O_2$ ,  $RO_2$ ,  $ExcCO_2$ ,  $\Sigma RO_2$ ,  $V_E$ ,  $TOT O_2D$ ,  $Lact O_2D$ ,  $Alact O_2D$ ,  $k_1$ -initial acceleration coefficient,  $k_2$ -increased value of fatigue coefficient. Hoettling's factor analysis, supplemented by Kaiser's Varimax rotation, was used with the focus on the strength of factors, interdependences. The results were verified by Ward's taxomic method which determined the structure within a group of factors.

**RESULTS:** As a result of the conducted analysis the following five factors, determined by the values of the recorded parameters, were sorted out: I – (37% of input):  $VO_2max$ ,  $V^1O_2$ ,  $ExcCO_2$ ,  $Alact O_2D$ ; II – (17.9%):  $ExcCO_2$ ,  $V_{max}$ ,  $t_{max}$ ,  $t_u$ ; III – (12.9):  $VO_2max$ ,  $V^1O_2$ ,  $\Sigma RO_2$ ,  $TOT O_2D$ ,  $Alact O_2D$ ; IV – (9.7%): K2,  $k_2$ ,  $V^2O_2$ ; V – (7.8%):  $Alact O_2D$ ,  $k_1$ , K2.

**CONCLUSION:** The obtained characteristic of the factors indicates that the sprinter's capacity is determined by the following metabolic capabilities: aerobic capabilities, maximal anaerobic power, anaerobic lactate capacity, anaerobic lactate power, anaerobic alactate capacity.

**AEROBIC CAPACITY OF FOOTBALL PLAYERS OVER A HALF-YEAR TRAINING CYCLE**

*Marek Szczerbowski,*

Association of Polish Student, Warsaw, Poland

**PURPOSE:** The aim of investigation was to evaluate the range and direction of anaerobic capacity alterations in 16-year and 17 year old male football players within a half-year training cycle.

**METHODS:** The subjects consisted football players (16-year old 10 persons and 17-year old - 20 persons). In the preparatory period, the range of anaerobic capacity alterations were recorded in a laboratory by means of an incremental test on a treadmill performed till exhaustion. Aerobic capacity parameters such as  $\dot{V}O_2\text{max}$ ,  $V_E$ ,  $CO_2$ , RQ, HRmax were obtained by gasometric analysis. In the competition period, aerobic capacity was evaluated by a Conconi test.

**RESULTS:** After the preparation period the appointed training objective was achieved.  $\dot{V}O_2\text{max}$  values had increased on average from  $59.7 \pm 2.6$  to  $63.8 \pm 3.1$   $\text{ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$  (17-year-olds) and from  $59.9 \pm 2.11$  to  $67.5 \pm 2.87$   $\text{ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$  (16-year-olds). Running velocity in that period corresponding to the anaerobic threshold (AT) was  $3.92 \pm 0.23$   $\text{m} \times \text{s}^{-1}$  and  $3.94 \pm 0.19$   $\text{m} \times \text{s}^{-1}$ , respectively. Control trials performed after the first competitive period of league matches (7 weeks) did not show any significant changes in the level of the investigated parameter. Post the whole competitive period, there was observed a statistic. significant decrease in running velocity at the AT ( $3.56 \pm 0.11$   $\text{m} \times \text{s}^{-1}$  -16-year-olds and  $3.92 \pm 0.14$   $\text{m} \times \text{s}^{-1}$  -17-year-olds).

**CONCLUSION:** The results of the investigation disclosed shortcomings of the performed training process in the second half of the competition period. A greater number of practice sessions involving adaptation processes to aerobic effort resulted in decreased efficiency of aerobic metabolism. The applied training media did not stop unfavorable changes limiting the athletes' football skills.

**P56**

**METHODICAL CONTROL OF ANAEROBIC CAPACITY IN THE COURSE OF TRAINING PROCESS**

*Urszula Szmatlan-Gabrys<sup>1)</sup>, Marek Szczerbowski<sup>2)</sup>*

Sport Club "Gwarek", Zabrze, Poland<sup>1)</sup>, Association of Polish Student, Warsaw, Poland<sup>2)</sup>

**PURPOSE:** Finding out the most effective training solutions (aimed at the reduction of unnecessary work) by means of introducing and checking out a system laboratorial cycloergometric test in sprinting events.

**METHODS:** A sequence of anaerobic test (10-, 30-, 60-sec.) was performed on a cycloergometer by the subjected regularly according to the periodization of a year's training cycle. Subjects: - Olympic finalist in 400m run and two control sprinters groups (100m and 400m). Anaerobic capacity parameters (work, power and lactate concentration) were determined during each session of testing. Applied training solutions were constantly verified prior to the onset of the next, coherent training mezocycle.

**RESULTS:** It was found out that the best results in the development at maximal aerobic power were achieved under the following conditions: -maximal intensity, time shouldn't exceed 6sec, intervals within the scope of 90-120sec, single exercise shouldn't be repeated for more than 4 times.

**CONCLUSION:** The best training effects in the enhancement of anaerobic glicolictic capacity were obtained an condition of: Maximal intensity, exercise time from 30-120 sec., maximum 4 repetitions with 2-6 min breaks, in case of applying exercise in series of 3-4 repetitions, recovery time varies from 12-30min. Choosing cycloergometric tests for estimation of adaptation processes occurring in the sprint events was entirely useful regardless of the age and sports level.

**THE RESPONSE OF FREE AMINO ACIDS CONCENTRATION TO PHYSICAL EXERCISE**

*Urszula Szmatlan-Gabrys*

Katowice, Poland

**PURPOSE:** To determine the relationships between single amino acids in blood serum and basic parameters of anaerobic and anaerobic capacities.

**METHODS:** 40 elite female speed skaters were the subjects. In order to determine the subjects' maximal aerobic and anaerobic capacities, a standard incremental test till exhaustion was applied. During the test the following indices were computerized:  $VO_2$ ,  $VCO_2$ , RQ, HR, AT, HLa and acid and alkaline indicators were also appointed. The concentration of amino acids was determined by means of an Amino Acid Analyser T-339 (Japan).

**RESULTS:** The subjected speed skaters showed a high level of anaerobic and aerobic capacities. The magnitudes of most amino acids concentrations post exercise were diminished except for slight increases in the instances of serine, cystine and alanine (the greatest change of 18.3%). However, all the changes were not statistically significant. The alterations of glutamide acid concentration were strictly connected with the amount of oxygen debt and some parameters of aerobic capacity. There were found only significant negative correlations between most of the other amino acids concentrations and the maximal value of breathing coefficient (RQ<sub>max</sub>).

**CONCLUSION:** Alanine and glutamine acid revealed the highest relationships with the ergometric parameters as well as aerobic and anaerobic capacities. Determination of the levels of single amino acids concentration may constitute a supplementary biochemical criterion enabling more accurate evaluation of athletes' physical capacity.

**COMPERATIVE ANALYSIS OF THE STRUCTURE OF TRAINING LOADS IN TRACK-AND-FIELD SPRINT EVENTS**

*Zbigniew Borek<sup>1</sup>, Urszula Szmatlan-Gabrys*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland<sup>1</sup>

**PURPOSE:** The purpose of this study was to determine the structure of training loads in Polish and Russian female sprinters. Was intended to answer the question: "to what extent are Polish and Russian training strategies in sprinting similar and in which aspects do they vary?".

**METHODS:** The year's training cycles of female sprinters - 16 Russian (17-20 years; 11.82-12.43 s) and 10 Polish (16-21 years; 11.80-13.00) were analyzed. Training loads were expressed as the time function of exercise, recovery breaks and time periods by which the "pay off" of  $A_{lact}O_2D$  was completed since the cessation of exercise. The obtained data were calculated statistically.

**RESULTS:** There was found out a convergence between the groups of sprinters in respect of the volume of training loads of aerobic character (52-56%). Differences were identified as regards the loads in the area of aerobic - anaerobic metabolism (Russian sprinters-12.6%, Polish sprinters-7.5%) and the loads of anaerobic lactate character - the Polish sprint athletes (21.7%), Russian (8.3%). However, the loads of anaerobic alactate character were dominant in the Russian sprinters unlike in the Polish ones.

**CONCLUSIONS:** The analysis of structure of year's training loads in the Polish and Russian female sprinters revealed that the latter athletes' training was focused on developing this area of metabolism which is directly involved in the specificity of sprint performance. As for the Polish sprinters, they develop in the same degree both the area of anaerobic lactate metabolism and the adaptation processes for efforts fueled by anaerobic lactate metabolism (the latter should be, according to the principles of instruction, a base for performing speed practice sessions).

**COMPERATIVE ANALYSIS OF LABORATORIAL TEST OF POWER AND STRENGTH IN ICE HOCKEY**

*Zbigniew Borek*

Academy of Physical Education in Katowice, Poland

**PURPOSE:** The aim of the study was to analyze levels of power and strength on the basis of laboratories tests to determine the range of convergence of the trials in a group of ice hockey players.

**METHODS:** 22 Polish National Team ice hockey players (18-year old) were the subjects. The level of power was estimated by a Wingate Test (WAnT). Maximal power was evaluated by standing vertical jump and maximal isometric strength of the extensor muscles of knee joints. The obtained data were worked out by statistical methods.

**RESULTS:** The average maximal power obtained in a WAnT corresponded to the one recorded 18-20 year old Canadian ice hockey players. The power developed during a standing vertical jump yielded smaller value of 8% in comparison to 20-year-old ice hockey players of the Slovakian Premiership League. However, there was found no substantial difference (3-4%) between the groups of the Polish and Slovakian players in respect to the strength of knee joint extensors. Therefore, it is fairly obvious that the subjected group of Polish players displayed a high level of performance in relevance to the relevant age category.

**CONCLUSION:** Undertaking a comparative analysis of test of power and strength, focusing on levels of the recorded parameters and their reliability, turned out to be a feasible task. Having analyzed the data, there was found no relationship between the WAnT parameters (which are strongly related to parameters of specific test) and the other test. The standing vertical jump and the measurement of isometric strength of the extensor muscles of the knee joint are the tests which cannot be counted among the tests specific for ice hockey.

**SERUM TESTOSTERONE (T) AND cAMP AS MARKERS PHYSICAL EXERCISE IN POLISH ICE HOCKEY REPRESENTATION UNDER 20 YEARS OF AGE**

*Aleksandra Kochańska-Dziurawicz<sup>1</sup>, Adam Bogacz<sup>1</sup>, Anita Stanjek<sup>1</sup>, Aleksandra Bijak<sup>1</sup>, Tomasz Gabryś<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Department Radiobiology & Radiopharmaceuticals, Medical University of Silesia; 41-200 Sosnowiec, Jagiellońska 4,

<sup>2</sup> Academy of Physical Education, Katowice, POLAND

**Abstract**

Endogenous hormones and neuromessengers are essential for physiological reactions and adaptations during physical work and influence the recovery phase after exercise by modulating anabolic and catabolic processes. cAMP is the "second messenger" transmitting intracellularly the biological effect of compounds not able to enter the target cells. cAMP affects indirectly on synthesis of testosterone. Testosterone is important for development of greater muscle strength because testosterone is main anabolic hormone, which accelerates synthesis of proteins. The study aimed to investigate the effects of intensive training for World Championships on changes in cAMP and T concentrations. 25 athletes participated in the study. RIA kits, measured the concentrations of T and cAMP on two occasions and on Day 16 of that training course. The blood was sampled before the test and 5 min; 1.5 h and 5 h after the test. A statistically significant increase in cAMP concentration after physical exercise was found significantly higher cAMP concentrations in blood plasma were found in athletes as a result of an intensive two-week training. Significantly lower T concentrations in comparison with the basal concentrations were found on both occasions. Long-term exertion cause increases in T concentrations.



P61

## YOĞUN MUSKÜLER EGZERSİZ VE ADRENALİNİN SERUM KARNİTİN VE DÖKU GLİKOJEN DÜZEYLERİNE ETKİSİ

Ş. Öter\*, A. Korkmaz\*, Ö. Coşkun\*\*

Gülhane Askeri Tıp Akademisi \*Fizyoloji AD, \*\*Histoloji ve Embriyoloji AD, Ankara

**AMAÇ:** Bu çalışma adrenalinin yoğun musküler egzersizdeki etkilerini ve karnitinle olan ilişkilerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

**YÖNTEM:** Toplam 40 Sprague-Dawley türü yetişkin erkek sıçan kontrol, egzersiz, adrenalin ve adrenalin+egzersiz olmak üzere 4 eşit gruba ayrıldı (n=10). Adrenalin 10 gün boyunca 0.02 mg/kg/gün dozunda, 3 ml serum fizyolojik (SF) içerisinde intraperitoneal (ip) yoldan verildi. Kontrol ve egzersiz gruplarına ise aynı yoldan 3 ml SF verildi. Egzersiz ve adrenalin+egzersiz gruplarına ip enjeksiyonları takiben 30 dk süreyle yüzme egzersizi yaptırıldı. Çalışmanın onuncu gününde hayvanların dekapite edilerek alınan kan örneklerinde serum serbest karnitini ve plazma laktat seviyeleri ölçüldü. Hayvanların m. soleusları çıkarılarak iskelet kası glikojen seviyeleri tespit edildi ve rutin histolojik takipten geçirildi.

**BULGULAR:** Plazma laktat düzeylerinin egzersiz ve adrenalin+egzersiz gruplarında belirgin şekilde yüksek çıkması uygulanan egzersizin yoğunluğunun bir işareti olarak değerlendirildi. Egzersiz grubunda serum karnitin ve iskelet kası glikojen seviyeleri kontrol grubuna göre anlamlı şekilde azalmış olarak bulundu. Adrenalin+egzersiz grubunda ise serum karnitin ve kas glikojen düzeyleri diğer tüm gruplara göre anlamlı bir azalma gösterdi. Benzer şekilde iskelet kası morfolojisinin de bu grupta daha fazla bozulduğu tespit edildi. Tek başına adrenalin uygulanan grupta ise kontrol grubuyla karşılaştırıldığında morfolojik ve kimyasal olarak anlamlı bir değişikliğe rastlanmadı.

**SONUÇ:** Egzersiz ile beraber adrenalin uygulanması egzersizin oluşturduğu kas yapısındaki morfolojik değişiklikleri daha da artırmış ve kas glikojen depoları ile karnitin miktarlarındaki azalmayı belirginleştirmiştir.

P61

## EFFECTS OF INTENSIVE MUSCULAR EXERCISE AND EPINEPHRINE ON SERUM CARNITINE AND TISSUE GLYCOGEN LEVELS

Ş. Öter\*, A. Korkmaz\*, Ö. Coşkun\*\*

Gülhane Military Medical Academy \*Department of Physiology, \*\*Department of Histology and Embriology, Ankara

In this study, it was aimed to determine the additive effects of epinephrine on intensive muscular exercise and its relation with serum carnitine and muscle glycogen contents. 40 adult Sprague-Dawley rats were divided into 4 equal groups; control, exercise, epinephrine and epinephrine+exercise. 0.02 mg/kg/day epinephrine was administered intraperitoneally in 3 cc. saline for 10 days. 3 cc saline was injected also to control and exercise groups. Swimming exercise was performed for 30 minutes after injections.

On the 10<sup>th</sup> day the animals were sacrificed by decapitation. Blood samples were taken for serum free carnitine and plasma lactate measurement. Then their musculus soleus were extracted for tissue glycogen and morphologic determination.

The definitely increase of serum lactate level in exercise and epinephrine+exercise groups showed the intensity of the swimming exercise applied. In exercise group, serum carnitine and muscle glycogen level decreased significantly, when compared with controls. These result indicates that carnitine and glycogen consumption increased with exercise. In epinephrine exercise group, carnitine and glycogen levels decreased significantly, when compared with all other groups. In addition, the skeletal muscle morphology impaired more in epinephrine+exercise group than only exercise group. Nearby this findings, the only epinephrine group didn't show any statistically significant alteration.

As result, it is possible to say that epinephrine had an additive effect on exercise, increased muscular structure impairment and decreased muscle carnitine and glycogen levels.

P62

## YOĞUN EGZERSİZİN İSKELET KASINDA OLUŞTURDUĞU DEĞİŞİKLİKLERE KARNİTİNİN ETKİSİ

A. Korkmaz\*, Ş. Öter\*, Ö. Coşkun\*\*

Gülhane Askeri Tıp Akademisi \*Fizyoloji AD, \*\*Histoloji ve Embriyoloji AD, Ankara

**AMAÇ:** Bu çalışmada yoğun kas egzersizi ile iskelet kasında oluşan morfolojik değişikliklere ve kas glikojen depolarına karnitinin etkisi incelenmiş ve yoğun kas egzersizden önce karnitin uygulanmasının kas glikojen depoları üzerine koruyucu etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır.

**YÖNTEM:** 80 adet Sprague-Dawley türü yetişkin erkek sıçan kontrol, egzersiz, karnitin ve karnitin+egzersiz olmak üzere 4 eşit gruba ayrıldı (n=20). Karnitin 300 mg/kg/gün dozunda intraperitoneal (ip) yoldan 3 ml serum fizyolojik (SF) içerisinde 10 gün boyunca egzersizden hemen önce uygulandı. Kontrol ve egzersiz gruplarına ise aynı yoldan 3 ml SF uygulandı. Egzersiz ve karnitin+egzersiz gruplarına ip enjeksiyonun hemen ardından 30 dk süreyle yüzme egzersizi yaptırıldı. 10 günlük deneysel çalışma süresi sonunda sıçanlar dekapite edilerek iskelet kasından hazırlanan preparatlar ışık mikroskobu altında değerlendirildi.

**BULGULAR:** H&E ile boyanan kesitlerde egzersiz grubu kas morfolojisinin karnitin+egzersiz grubuna göre daha fazla bozulduğu gözlemlendi. Best Carmine ile boyanan preparatlarda ise karnitin+egzersiz grubunun kas glikojen miktarı, egzersiz grubuna göre daha yoğun olarak izlendi. Ayrıca egzersiz grubuna ait serum serbest karnitin, iskelet kası karnitin ve iskelet kası glikojen düzeyleri anlamlı olarak azalmış bulunurken, diğer üç grupta normal sınırlar içerisinde olduğu tespit edildi.

**SONUÇ:** Bu bulguların ışığında, karnitinin egzersiz süresince aktif olarak kullanılan bir madde olduğu, yoğun kas egzersiz öncesinde verildiği takdirde kas karnitin ve glikojen depolarını koruyabileceği ve kişinin egzersiz kapasitesini artırabileceği söylenebilir.

P62

## EFFECT OF CARNITINE ON INTENSIVE EXERCISE INDUCED CHANGES IN SKELETAL MUSCLE

Ş. Öter\*, A. Korkmaz\*, Ö. Coşkun\*\*

Gülhane Military Medical Academy \*Department of Physiology, \*\*Department of Histology and Embriology, Ankara

80 adult male Sprague-Dawley rats were used to investigate the changes in skeletal muscle induced by intensive muscular exercise and the effects of carnitine. The rats were divided into 4 equal groups as control, carnitine, exercise and carnitine+exercise.

Carnitine was administered intraperitoneally, at a dose of 300 mg/kg/day dissolved in 3 cc saline, for 10 days. The same amount of saline was injected to the exercise and control groups. Swimming exercise was performed for 30 minutes after injections. Statistical comparisons were made by using post-ANOVA test.

Serum free carnitine, muscle carnitine and glycogen levels decreased significantly in exercise group. In the other groups these parameters found to remain in physiological levels.

Skeletal muscle preparations were examined morphologically by light microscope. Samples drawn by Haematoxylen-Eosin showed that muscle morphology in exercise group altered more than carnitine+exercise group. Muscle glycogen content was also seen more in carnitine+exercise group than exercise group, by Best Carmine drawing.

In conclusion, it is possible to say that carnitine is a substance used during exercise and carnitine administration before intensive muscular exercise may prevent the decrease of muscle carnitine/glycogen contents and improve the exercise tolerance.

P63

## OPERE OLMAYAN MENİSKÜS YARALANMALARINDA EGZERSİZİN ÖNEMİ

*N.Gelecek, S.Bakırhan, A. Özcan*

Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO.

**Amaç :** Çalışma, opere olmayan menisküs yaralanmalarında hastaya özel planlanan kapsamlı egzersiz programlarının eklem hareket genişliği, ağrı ve fonksiyonel düzey üzerine olan etkilerini belirlemek için yapılmıştır.

**Gereç-Yöntem :** Çalışmaya, Dokuz Eylül Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'na yaş ortalaması  $42.64 \pm 11.49$  yıl olan menisküs yaralanması tanısı ile başvuran 17'si erkek, 11'i kadın olmak üzere toplam 28 hasta dahil edilmiştir. Hastaların tedavi öncesi ve sonrası, Vizüel Analog Skalası (VAS) ile dinlenme ve farklı aktivitelerdeki ağrı şiddeti, normal eklem hareketi, kas kuvveti ve Lysholm Diz Skalası ile fonksiyonel durum değerlendirmeleri yapılmış ve elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle karşılaştırılmıştır.

Fizyoterapi ve rehabilitasyon programı kapsamında hastalara ağrıya yönelik sıcak/soğuk kompres ve enterferansiyel akım uygulanmıştır. İlerleyici dirençli, izofleks, açık/kapalı kinetik halka, fleksibilite ve proprioseptif egzersiz programları hastanın semptomlarına uygun olarak planlanmış ve hastalar ortalama 3 ay takip edilmiştir.

**Bulgular :** Fizyoterapi sonrası yaptığımız değerlendirmede dinlenme ve farklı aktivitelerdeki ağrı şiddetinde azalma, diz hareket açıklığı, kas kuvveti ve Lysholm Diz Skorunda artma meydana gelmiş ve tedavi öncesi değerler ile karşılaştırıldığında aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç :** Çalışmadan elde edilen verilerden, kapsamlı egzersiz programlarının menisküs yaralanmalarında tedavinin başarısını ve hastanın fonksiyonelliğini arttırmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

P63

## THE IMPORTANCE OF EXERCISES FOR NON-OPERATE MENISCUS LESIONS

*N.Gelecek, S.Bakırhan, A. Özcan*

**OBJECTIVE:** To asses the effect of exercises on range of motion, pain and functional level of the patients with non-operate meniscus injuries.

**METHODS:** Exercises programs were performed on 28 ( 17 male, 11 female ) patients whose mean age is  $42.64 \pm 11.49$  years at DEU ' School of Physical Therapy and Rehabilitation. The pain at rest and different activities had been evaluated with the Visual Analog Scale, range of motion, muscles strength and functional level were also evaluated. In order to evaluate functional level we have used Lysholm Knee Scale and the dates collected were statiscally analized. Physiotherapy program that had been applied to the patients includes hot / cold compress and Enterferential current for reducing pain; progressive resistive exercises, tube, open/closed

chain exercises, flexibility and proprioception exercises. The treatment, were planned according to each patient's symptoms and the patients were followed up for 3 months average.

RESULTS: It's found significant improvement in range of motion, muscle strength and Lysholm Knee Scale and statically significant reduce in pain during rest and in different activites ( $p<0.05$ ).

CONCLUSION: The exercise programs for non-operate meniscus injuries are effective in increasing the functional level of the patient and the success of the treatment.

P64

## YAŞLILARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ

*Selda UZUN, Birol ÇOTUK, Yaşar TATAR*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu—İstanbul

**AMAÇ:** Yaşlıların fiziksel aktivite düzeyini ve yapılan aktivitelerin türünü belirlemek.

**YÖNTEM:** 60-75 yaş arasında 62 yaşının fiziksel aktivite düzeyleri ve aktivite türleri 'Yale Yaşlılar için Fiziksel Aktivite Taraması' ölçeği ile belirlendi.

**BULGULAR:** Yaşlıların fiziksel aktivite düzeyleri ve türleri kişiden kişiye çok büyük farklılıklar arz etmektedir. Belirlenen fiziksel aktivite düzeyleri 1935 kcal/hafta ile 33330 kcal/hafta arasında değişmektedir. Egzersiz ve rekreasyon aktivitelerinin toplam aktivite düzeyine katkıları düşüktür. Yüksek fiziksel aktivite düzeyi arz eden yaşlılarda, başka yaşlılara veya küçük çocuklara bakım asıl enerji tüketimini arttıran etkidir.

**SONUÇ:** Yaşlıların uygun aerobik egzersiz programlarına ve rekreasyon aktivitelerine yönlendirilmesi gerekmektedir.

P64

## PHYSICAL ACTIVITY LEVEL OF OLDER ADULTS

*Selda UZUN, Birol ÇOTUK, Yaşar TATAR*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu—İstanbul

**AIM:** The aim of this study was to determine level and type of physical activity of older adults.

**METHODS:** 62 older adults of the age range 60-75 years were asked for different physical activities with the "Yale Physical Activity Survey for Older Adults".

**RESULTS:** Level and type of activity level showed great differences between subjects. Activity level varied from 1935 kcal/week to 33330 kcal/week. The contribution of exercise and recreational activities to total activity level was low. For older adults with a high level of physical activity, the main factor that raised energy expenditure was care for other older adults or little children.

**CONCLUSION:** There is need for orientation of older adults to appropriate exercise programs and recreational activities

P65

**60, 180 VE 240 DERECELİK AÇISAL HIZLARDA, İKİ BACAĞA VE FLEKSİYON VE EKSTANSİYON YÖNLERİNDE, YARIŞ SEZONU ÖNCESİ VE SONRASI, KÜREKÇİLERİN DİZ BÖLGESİ İZOKİNETİK PEAK TORKLARININ KARŞILAŞTIRMASI**

*E. Ağaçcıoğlu, F. Korkusuz*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı 60, 180 ve 240 derecelik açısal hızlarda, iki bacakta, fleksiyon ve ekstansiyon yönlerinde, yarış sezonu öncesi ve sonrası kürekçilerin diz bölgesi izokinetik peak torklarının karşılaştırılması.

**YÖNTEM:** Çalışmaya ODTÜ kürek takımından 8 erkek kürekçi katılmıştır. Katılımcıların yaşlarının ortalaması ve standart sapması  $22,75 \pm 2,37$  idi. Ölçümlerde Cybex 340 dinamometresi kullanılmıştır. Ölçümler esnasında katılımcılar 60 ve 180 derecelik açısal hızlar için 3 tekrar ve 240 derecelik açısal hız için ise 20 tekrar yapmışlardır. Ölçümler yarış sezonu öncesi ve sonrası yapılmıştır. İstatistiksel analiz için Repeated MANOVA kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Hotelling's  $T^2$  sonuçlarına göre bütün dizaynda BBE (F=21,640, P=0,002), BBF (F=6,526, P=0,038), BOBE (F=17,366, P=0,004), BOBF (F=12,242, P=0,010) PT parametresinde yarış sezonu öncesi ve sonrası anlamlı bir fark gözlenmiştir. Bununla birlikte bütün dizaynda BBE (F=120,338, P=0,000), BBF (F=59,330, P=0,000), BOBE (F=138,274, P=0,000), ve BOBF (F=27,246, P=0,001) PT parametresi açısal hızlarında da anlamlı bir fark göstermiştir. Fakat sezon ve açısal hız etkileşiminde PT parametresinde hiçbir anlamlı fark gözlenmemiştir; BBE (F=7,221, P=0,250), BBF (F=0,218, P=0,810), BOBE (F=8,124, P=0,200), ve BOBF (F=2,111, P=0,145).

**SONUÇ:** Kürekçilerin ekstansiyon ve fleksiyon yönlerindeki, her iki bacakta PT parametresi, yarış sezonu öncesi ve sonrası, açısal hızlarda anlamlı fark göstermiştir. Ayrıca, PT parametresinde sezon ve açısal hızların etkileşiminde de anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

P65

**COMPARISON OF THE OARSMEN KNEE JOINT ISOKINETIC PEAK TORQUE BETWEEN PRE AND POST COMPETITIVE SEASONS AT THE VELOCITIES OF 60, 180 AND 240 DEG/SEC AT BOTH SIDES, AND IN THE DIRECTION OF FLEXION AND EXTENSION**

*E. Ağaçcıoğlu, F. Korkusuz*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports

**PURPOSE:** The purpose of this study was to compare the difference in PT between pre and post competitive season for dominant and nondominant legs and in the direction of extension and flexion at the velocities of 60, 180 and 240 deg/sec.

**METHOD:** The sample was consisted of 8 males from METU rowing team. The mean and standard deviation of their age, were  $22,75 \pm 2,37$ . Cybex 340 dynamometer was used for measurements. Each subject performed 3 repetitions for 60 and 180 deg/sec and 20 repetitions for 240 deg/sec during the test sessions. The measurements were done before and after competitive season. Repeated MANOVA was used for statistical analyses.



**RESULTS:** Hotelling's  $T^2$  revealed overall significant difference between pre & post competitive seasons in PT for the DLE (F=21,640, P=0,002), for the DLF (F=6,526, P=0,038), for the NDLE (F=17,366, P=0,004), and for the NDLF (F=12,242, P=0,010). In overall the result also revealed significant difference among the contraction velocities for the DLE (F=120,338, P=0,000), for the DLF (F=59,330, P=0,000), for the NDLE (F=138,274, P=0,000), and for the NDLF (F=27,246, P=0,001). Velocity and season interaction revealed no significant difference in PT for the DLF (F=7,221, P=0,250), for the DLF (F=0,218, P=0,810), for the NDLE (F=8,124, P=0,200), and for the NDLF (F=2,111, P=0,145).

**CONCLUSION:** PT of oarsmen's knee joint differed between pre and post competitive season and among the contraction velocities in both directions and legs. However interaction of season and velocities illustrated no significant difference.

P66

**FİZİKSEL AKTİVİTENİN ERİTROSİT SEDİMENTASYON HIZI, FİBRİNOJEN, ALFA-2 GLOBULİN ve GAMA GLOBULİNLER ÜZERİNE ETKİSİ**

*Yüksel GÖKEL (Dilek SEVİMLİ), SalimSATAR*

*Abdullah CANATAROĞLU Süleyman ÖZBEK Mehmet VURAT*

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı fiziksel aktivitenin eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) üzerine etkisini ortaya koymaktır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda okuyan 20 sağlıklı erkek öğrenci (ortalama yaş  $22.40 \pm 1.53$ ) katıldı. Öğrencilerden 1 saat egzersiz yapmaları istendi. Fiziksel aktivite öncesi ve sonrasında ESH, fibrinojen, alfa-2 globulin ve gama globulinlerin düzeyi ölçüldü.

**BULGULAR:** Egzersiz öncesi ve sonrası parametrelerin ölçümleri sırasıyla aşağıdaki gibi bulundu. ESH  $4.25 \pm 2.44$  ve  $3.90 \pm 1.88$  mm/saat ( $P > 0.05$ ). Fibrinojen  $263.40 \pm 61.39$  mg/dl, ve  $275.00 \pm 0.50$  mg/dl ( $p > 0.05$ ) Alfa-2 globulin değeri  $\%8.32 \pm 7.71$  ve  $\%8.14 \pm 2.17$  ( $p > 0.05$ ). gama globulin  $\%13.66 \pm 3.77$  ve  $\%13.04 \pm 1.97$  ( $p > 0.05$ ).

**SONUÇ:** Fiziksel aktivitenin ESH, fibrinojen, alfa-2 globulin ve gama globulinler üzerine herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edildi.

P66

**THE EFFECTS OF PHYSICAL ACTIVITY ON ERYTHROCYTE SEDIMENTATION RATE, FIBRINOGEN , ALFA-2 GLOBULIN AND GAMMA GLOBULIN**

*Yüksel GÖKEL (Dilek SEVİMLİ), SalimSATAR*

*Abdullah CANATAROĞLU Süleyman ÖZBEK Mehmet VURAT*

Çukurova University Physical Education and Sports Faculty

**PURPOSE:** The purpose of this study is to evaluate the effect of physical activity on ESR.

**METHOD:** Twenty healthy students mean aged  $22.40 \pm 1.53$  years from Physical Training and Sports Faculty of Çukurova University were entered the study. The students were wanted to make exercise for one hour and ESR, fibrinojen, alfa-2 globulin and gamma globulins levels were measured before and after the physical activity.

**RESULT:** Pre-and post exercise measurements of parameters were found respectively as follows: ESR  $4.25 \pm 2.44$  and  $3.90 \pm 1.88$  mm/h ( $P > 0.05$ ). Fibrinogen  $263.40 \pm 61.39$  mg/dl, and  $275.00 \pm 0.50$  mg/dl ( $p > 0.05$ ) Alfa-2 globulin  $8.32 \pm 7.71\%$  and  $8.14 \pm 2.17\%$  ( $p > 0.05$ ). Gama globulins  $13.66 \pm 3.77\%$  and  $13.04 \pm 1.97\%$  ( $p > 0.05$ ).

The results of this study indicate that there is no effect of physical activity on ESR, fibrinogen, Alfa-2 globulin and gamma globulins.

## P67

### PSİKİYATRİK HASTALARIN BEDENSEL ETKİNLİK DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

*Dr. Hakan YAMAN, Bil.Uz.\*; Ayda KARACA\*\**

Yrd. Doç, SDÜ Tıp Fak., Spor Hekimliği AD, Isparta\*

Hacettepe Üniversitesi, Spor Teknolojisi Yüksek Okulu, Ankara\*\*

**GİRİŞ VE AMAÇ:** Farklı düzeylerde bulunan psikiyatrik bozuklukların sıklığı %20 dolayında bulunmaktadır. Bu sorunların tıbbi tedavisine ek olarak sporsal etkinlikler önerilmektedir. Bu çalışmanın amacı tedavi altında bulunan psikiyatrik hastaların bedensel etkinlik düzeylerini ölçmektir.

**ARAÇ VE YÖNTEMLER:** 110 kadın ve erkek hasta ( yaş 32.56 +/- 8.48) bedensel etkinlik anketiyle değerlendirilmişlerdir. Sonuçları 94 sedanter kadın ve erkek bireylerin sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır (yaş 36.49 +/- 10.14). İstatistik olarak tanımlayıcı istatistik, Mann-Whitney U Testi ve Kruskal Vallis Varyans analizi kullanılmıştır. Alfa = 0.05.

**BULGULAR:** Her iki popülasyon arasında taşıma, ev, spor ve total endeksler arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Farklı hastalık grupları arasında (psikoz, afektif bozukluk ve nöroz) iş, taşıma, ev ve total endeksler bakımından anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Ruhsal bozuklukları olan bireylerin günlük etkinlikleri sıklıkla hastalıklarının doğası ya da uzun süreli hastane yatışları nedeniyle düşük bulunmaktadır. Sedanter yaşam tarzının zararlarından korunmaları ve sporsal etkinliğinde yararlanabilmeleri için (özellikle afektif bozukluklarda) bu hastalara bedensel etkinlik önermek gerekmektedir.

## P67

### THE PHYSICAL ACTIVITY LEVEL EVALUATION OF PSYCHIATRIC PATIENTS

*Hakan YAMAN MD,MSc\*; Ayda KARACA,MSc\*\**

Assist.Prof.,SDU,Medical Faculty,Dep of Sports Med,Isparta,Turkey\*

Hacettepe University, School of Sports Technology, Ankara,Turkey\*\*

**Background and Objective:** The frequency of different level and types of psychiatric disorders are about 20%. Sportive activities are recommended in addition to their medical treatment. The objective of this study is to determine the physical activity level of psychiatric patients under treatment.

**Study Population and Methods:** 110 female and male patients (age 32.56+/-8.48) were evaluated by a physical activity questionnaire. Results have been compared with the results of 94 sedantary female and male individuals (age 36.49+/-10.14). Determinative, Mann-Whitney U test and Kruskal-Vallis statistics have been utilized. Alpha =0.05.

**Results:** There was a significant difference between transport, home, sports and total indexes of both populations ( $p<0.05$ ). The difference of work, transport, home and total indexes (met/h) between disorder groups /psychosis, affective dis., neurosis) was significant ( $p<0.05$ ).

**Conclusion:** Daily physical activity levels of patients with mental disorders are generally low, because of the nature of the disease and the long hospital stays. To avoid the hazards of sedantary life-style and to benefits from sportive activity (especially in affective disorders), recommendation of physical activity to these patients are necessary.

P68

## ORTAÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ BİREYLERİN FİZİKSEL AKTİVİTE/EGZERSİZ ALIŞKANLIKLARI

*Mitat KOZ*

**AMAÇ:**Bu çalışmanın amacı Ankara'daki devlet ve özel ortaöğretim kurumlarındaki öğrencilerin mevcut fiziksel aktivite alışkanlıklarını tespit ederek, yaş, cinsiyet ve okul(devlet/özel) gibi etmenlerin fiziksel aktivite alışkanlıklarını ne şekilde etkilediğini belirlemektir.

**YÖNTEM:**10 sorudan oluşturulan anket, Ankara ilindeki çeşitli devlet ve özel okullarındaki 9-11. sınıf öğrencilerine anketörler aracılığı ile uygulanmış ve geri gelen anketlerden 248 i SPSS istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmeye alınmıştır.

**BULGULAR:**Buna göre çalışmaya katılan bireylerin %68.8 inin geçen 14 günde 3-5 kez ve daha fazla ağır egzersiz, %60.5 inin de hafif egzersiz yaptıkları, cinsiyet ve okul faktörünün egzersiz sıklığında etkili olduğu, erkeklerin ve özel okullarda okuyan bireylerin fiziksel olarak daha aktif oldukları gözlenmiştir. Katılımcıların %68.9 unun günde 2-3 saat ve daha fazla televizyon-video-bilgisayar başında zaman geçirdikleri, bayanların ve özel okulda okuyanların bu tür aktivitelerde daha fazla zaman geçirdikleri gözlenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin %44.4 ünün geçen yılda yarışmacı düzeyinde sportif aktiviteye katıldığı, cinsiyet ve okul durumunun yarışmacı düzeyinde sportif aktiviteye katılmada önemli olmadığını göstermiştir. Katılımcıların beden eğitimi dersleri dışında en çok tercih ettiği sportif aktiviteler sırasıyla yüzme, bisiklete binmek, koşmak, basketbol, voleybol ve futbol oynamak şeklinde olduğu gözlenmiştir.

**SONUÇ:**Bu çalışma ortaöğretim çağındaki bireylerin %69 unun fiziksel olarak aktif sayılabileceğini, fiziksel aktivite düzeyi üzerinde cinsiyet ve okul durumunun etkisi olduğunu, erkeklerin ve özel okulda okuyanların fiziksel olarak daha aktif olduğunu göstermiştir.

P68

## PHYSICAL ACTIVITY/EXERCISE HABBITS OF HIGH SCHOOL STUDENTS

*M.KOZ, H.SUNAY, N.GUNDUZ, G.ERSOZ*

Ankara University School of Physical Education and Sports, Ankara

**PURPOSE:** The main purpose of this study is to determine present physical activity habits of young adults grades between 9-11 in state and private high schools in Ankara, and the effect of age, gender and school type(state/private) on physical activity patterns.

**METHOD:**A questionnaire of 10 questions was developed for the study. 248 questionnaires were evaluated. SPSS program was used to statistical analyses of the results.

**RESULTS:**Respondents reported participating in heavy exercise (68.8 %) and light exercise (60.5 %) 3-5 times or much more in the past 14 days. Males reported significantly more activity than females ( $p < 0.005$ ) and private school students reported more activity than state school students( $p < 0.05$ ). Sixty-eighth percent of

respondents reported time spent 2-3 hours or much more a day in watching television and videos, or playing computer or video games. Female and private school students reported time spent much more than males and state school student for this activity. Forty-four percent of respondents reported participation in a competitive level activity during the past 12 months. Gender differences and school type did not affect this activity. Results of this study indicate that most popular activities except physical activity classes in the school are swimming, bicycling, running, playing basketball, volleyball and soccer for this population

**CONCLUSION:** This study indicate that 69 %of individuals at high school age were considered as physically active and the degree of physical activity was effected by gender differences and school type.

## TÜRKİYE' DE DEĞİŞİK SPOR BRANŞLARINDAKİ ELİT BAYAN SPORCULARIN KARŞILAŞTIKLARI CİNSEL TACİZ OLGULARININ ARAŞTIRILMASI

*N. Gündüz\**, *M. Koz\**, *T. Fedai\*\**, *H. Sunay\**, *G. Ersöz\**

\* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

\*\*GATA, Sağlık Hizmetleri Yönetimi

**AMAÇ :** Bu araştırmada, Türkiye de değişik spor branşlarında oynamakta olan elit sporcuların, spor yaşamları boyunca antrenör, yönetici, seyirci vb kişilerle karşılaştıkları cinsel taciz olgularının ortaya konulmasını amaçlamıştır.

**YÖNTEM :** Araştırmaya toplam 356 bayan sporcu gönüllü olarak katılmışlardır. Araştırmada 20 sorudan oluşan anketin ilk 5 sorusu, kişisel bilgileri içerirken diğer 15 soru ise çoktan seçmeli soruları içerir. Sorular, farklı spor branşlarında yaşanan cinsel taciz olayını, cinsel tacizin sıklığını, tacizi yapan kişi veya kişiler, sporcu bayanlarda genel olarak ciddi şekilde cinsel tacize uğrama oranı, bu kötü tecrübe sonrası hissedilen duygular, cinsel tacizi takiben gösterilen tepkiler (hareketler), cinsel tacizin yaşandığı yer (spor salonu, saha, soyunma odası vb). ile ilgili sorularda odaklanmıştır. Veriler SPSS (7,5) paket programında analiz edilerek, veriler arasındaki ilişki chi-square testi ile bakılmış ve hata payı  $p < 0.05$  alınmıştır.

**BULGULAR :** Araştırma sonucunda, ankete katılan toplam 356 bayandan 200'ü (%56.2) cinsel tacize uğradığını belirtirken, 156 (%43.8) sporcu ise tacize uğramadığını belirtmişlerdir. Sporcular, bu tip problemlerle spor yaşamı boyunca sadece 1 kez karşılaşanların oranını %12.4 (44 kişi), 1-3 kez karşılaşanların %30.9 (110 kişi), 4-8 kez karşılaşanların %7.3 (26 kişi), 5-8 kez karşılaşanların %5.1 (18 kişi), devamlı olarak karşılaşanların ise %3.9 (14 kişi) olarak belirtmektedirler.

Cinsel taciz probleminin hangi zaman diliminde olduğu ile ilgili en fazla yanıt yarışma sonrası %21.3 (76 kişi), daha sonra antrenman sonrası %19.7 (70 kişi) takip etmektedir. Cinsel tacizle karşılaşılan yer konusunda ise sporcular birinci sırada spor salonu/sahasında %45.5 (162 kişi) karşılaştıklarını belirtirken, yapılan sporun kıyafeti ile taciz edilme arasındaki ilişkiyi ise %29.2 (104 kişi) kabul ettiklerini belirtirken, %69.1 (246 kişi) kabul etmediklerini belirtmişlerdir. Sporcular antrenörlerinin cinsiyetini %84.3 oranında (300 kişi) erkek olduğunu belirtirken %15.7 ise (56 kişi) bayan olduğunu, ayrıca araştırmaya katılan bayan sporculardan %52.2 (186 kişi) spor camiasında cinsel tacizin kısmen problem olduğunu belirtirken, %29.8 (106 kişi) problem olduğunu, %18 (64 kişi) ise tacizin spor camiasında problem teşkil etmediğini belirtmektedirler. Branş grupları ile cinsel taciz arasındaki ilişki sonucunda, özellikle takım sporlarında  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ayrıca; yaş grupları ile cinsel taciz arasındaki ilişkide özellikle 20 yaş ve üzeri gruplarda  $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı ilişki tespit edilmiştir.

**SONUÇ:** Bulgular Türkiye'de değişik branşlardaki elit bayan sporcuların cinsel taciz olguları ile karşılaştıklarını göstermektedir.

## INVESTIGATION OF ELİTE FEMALE ATHLETES IN DIFFERENT SPORT BRANCHES MEETS SEXUAL HARRASSMENT EVENT IN TURKEY

*N. Gündüz\**, *M. Koz\**, *T. Fedai\*\**, *H. Sunay\**, *G. Ersöz\**

\* Ankara University, The School of Physical Education and Sports

\*\* Gülhane Military Medical Academy, Ankara

**PURPOSE:** The purpose of this research is to put forward elite sports women in different sport branches meets from the trainer, management, spectator or another person's sexual harrasment event in Türkiye.

**METHOD:** The total of 356 volunteers female athletes took part in this research. The questionnaire consists 20 questions and the first 5 questions contains individual knowledge like age, sports branch, training age, education etc. The other 15 questions contains 'multiple choice' questions. Questions were focused on sexual harrasment meets in different sports branches, the frequency of sexual harrasment, responsible person or persons from sexual harrasment, proportion of sexual harrasment meets to the female athletes, against reaction to the sexual harrasment from female athletes and sexual harrasment 's place who meets like sports place or sports field. The data of the research has been evaluated by SPSS programme. For the relation between the data 'Chi-Square' test used and the level of significance was accepted at  $p < 0.05$ .

**RESULTS:** As a result of this research total from 356 female athletes discussed while 200 female athletes (%56.2) meets to sexual harrasment 156 (%43.8) female athletes don't meet sexual harrasment. In sports life along, female athletes discussed who meets only one to the sexual harrasment proportion was %12.4 (44 kişi), 1-3 times meets %30.9 (110 kişi), 4-8 times meets %7.3(26 kişi), 5-8 times meets %5.1(18 kişi) and continously meets %3.9(14 kişi). The problem of sexual harrasment in which times meets, the most answer was after the match %21.3(76 person), after the training %19.7(70 person). The place where the female athletes subject to sexual sexual harrasment matter, discussed firstly; sports field or stadium %45.5(162 person). In the relation between the sports wear and meets to sexual harrasment discussed while %29.2 (104 person didn't agree, %69.1 (246 person) agreed. Female athletes discussed their trainer was %15.7 (56 person) women and %52.2(186 person) was men. In addition they discussed sexual harrasment in sports field was a serious problem %52.2(186 person), partially problem was %29.8(106 person) and they discussed not a problem was %18 (64 person) . There was a relation between the sports branch and the sexual harrasment ( $p < 0.05$ ) especially in team sports and also there was a relation between the group of age and sexual harrasment ( $p < 0.05$ ) especially under 20 years of age.

**CONCLUSION:** Result of this research shows, elite female athletes in different sport branch meets sexual harrasment event in Turkey.

## PARALİTİK POLİO SEKELLİ SPORCULARDA İKİ SAHA TESTİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

*\*N. Ergun, \*V. Bayrakçı Tunay, \*M. Karakaya, \*Ö. Aras, \*\*T. Karagöz, \*\*S. Özer*

\*Hacettepe Üniversitesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu,

\*\*Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Pediatrik Kardiyoloji A.B.D.

**AMAÇ:** Paralitik polio sekelli sporcular için uygun saha testinin belirlenmesi.

**YÖNTEM:** Çalışmaya telegram, ekokardiyografi, elektrokardiyografi ve biyokimya değerlendirmeleri sonucunda saha testlerine katılması uygun görülen paralitik polio sekelli, çift kanadian desteği ile ambule olan 8 erkek sporcu (ortalama yaş:16,5 yıl) katılmıştır. Çalışmada 1 mil koş-yürü (Brockport Physical Fitness Test) testi ve 12 dakikalık Cooper's testleri kullanılmıştır. Test başlangıcında ve test sırasında 3'er dakika aralıklarla kalp hızları (Polar Electro Oy. Microsoft Corp. Finland) kaydedilmiştir. VO2 max değerleri Brockport Fitness Test Bataryasına göre hesaplanmıştır.

**BULGULAR:** Her iki test sonucunda da kalp hızları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (student t- test  $p>0,05$ ). Cooper's testinin ortalama VO2max değeri  $27,35\pm1,48$  ve 1 mil koş-yürü testinin ortalama VO2max değeri  $25,38\pm0,52$  olarak bulunmuştur. Bu testlerin VO2max değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (student t-test  $p>0,05$ ). Sporcular 1 mil koş-yürü testini  $16,37\pm1,65$  dakikada bitirmişlerdir.

**SONUÇ:** Kalp hızlarında ve VO2 max değerlerinde anlamlı bir farkın olmaması nedeniyle, paralitik polio sekelli sporcuların değerlendirilmesinde kısa sürmesi yönünden 12 dakikalık Cooper's testinin seçilmesi önerilebilir.

## COMPARISON OF TWO FIELD TESTS IN PARALYTIC POLIO SEQUEL ATHLETES

*N. Ergun, V. Bayrakçı Tunay, M. Karakaya, Ö. Aras, T. Karagöz, S. Özer*

Hacettepe University Physical Therapy and Rehabilitation Unit

Hacettepe University Faculty of Medicine Department of Paediatric Cardiology

**PURPOSE:** To determine the best field test for paralytic polio sequel athletes.

**METHOD:** After telegram, echocardiography, electrocardiography and biochemical evaluations, 8 male (mean age:16,5 year) paralytic polio sequel athletes ambulated with two canadian who were appropriate for field tests were participated in this study. One mile run-walk (Brockport Physical Fitness Test) and 12 minute Cooper's tests were used. Heart rate (Polar Electro Oy. Microsoft Corp. Finland) were measured at the beginning of the test and during the test with 3 minutes intervals.

**FINDINGS:** No statistically significant difference was found between heart rates at the end of both tests (student t-test  $p>0,05$ ). Mean VO2 max values of Cooper's test was  $27,35\pm1,48$  and mean VO2max values of 1 mile run-walk test was  $25,38\pm0,52$ . No statistically significant difference was found between VO2 max values of these tests ( $p>0,05$ ). Athletes finished 1 mile run-walk test in  $16,37\pm1,65$  minutes.

**CONCLUSION:** Because of no significant differences in heart rates and VO2max values 12 minute Cooper's test can be preferable in the assessment of athletes paralytic polio sequel athletes.



P71

## STEP AKTİVİTESİNE KATILIMIN ANAEROBİK PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ

*S. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>, Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>, F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Başkent Üniversitesi, Spor Bilimleri Bölümü, Ankara, Türkiye

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı, step aktivitesine katılımın anaerobik performans üzerine etkisini incelemektir.

**YÖNTEM:** Çalışmaya 64 bayan üniversite öğrencisi gönüllü olarak katılmış ve rastgele yöntemle deney (n = 33,  $X_{yaş} = 25.00 \pm 1.46$ ) ve kontrol (n = 31,  $X_{yaş} = 21.00 \pm 1.42$ ) gruplarına ayrılmıştır. Deney grubu maksimum kalp atım rezervlerinin %60-80'inde, haftada üç gün, günde 50 dk olmak üzere 10 haftalık step aktivitesi programına katılmışlardır. Bu süre içerisinde kontrol grubu hiçbir düzenli aktiviteye katılmamıştır. 10 haftalık program öncesinde ve sonrasında deneklerin anaerobik performansları wingate anaerobik güç testi ve dikey sıçrama testi ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde grupların ön-test, son-test fark dağılımlarına Bağımsız Gruplarda t Testi uygulanmıştır.

**BULGULAR:** 10 Haftalık step aktivitesi programı öncesi ve sonrasında değerlendirilen wingate anaerobik performans göstergelerinin absolut ve relatif değerlerinin hiçbirinde anlamlı fark bulunamazken ( $p > 0.05$ ), dikey sıçrama testinden elde edilen değerlerde anlamlı fark bulunmuştur ( $t = 3,368$ ,  $p < 0,001$ ).

**SONUÇ:** Bulgular 10 haftalık step aktivitesi programının anaerobik performansı geliştirdiği ancak elde edilen sonucun kullanılan teste spesifik olduğunu göstermektedir.

P71

## EFFECTS OF STEP AEROBICS PROGRAM ON ANAEROBIC PERFORMANCE

*S. Nazan KOŞAR<sup>1</sup>, Ayşe KİN İŞLER<sup>1</sup>, F. Hülya AŞÇI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Middle East Technical University, Faculty of Education, Physical Education and Sports Department, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Başkent University, Department of Sport Sciences, Ankara, Türkiye

**OBJECTIVES:** The purpose of this study was to investigate the effects of 10 weeks of step aerobics program on anaerobic performance.

**METHODS:** 64 female university students volunteered to participate in this study and were randomly assigned to experimental (n = 33,  $X_{age} = 25.00 \pm 1.46$ ) and control (n = 31,  $X_{age} = 21.00 \pm 1.42$ ) group. The experimental group participated in sessions of 50 min. per day, 3 days per week for 10 weeks with 60-80 % of their heart rate reserve. During this period the control group did not participate any physical activity. Before and after the 10-week period subjects' anaerobic performance was evaluated by Wingate anaerobic power test and vertical jump test. For statistical analysis Independent t Test was used.

**RESULTS:** Before and after the 10 week period, although no significant difference was found in any indicators of Wingate anaerobic power test ( $p > 0.05$ ), there was a significant difference in anaerobic performance determined by vertical jump test ( $t = 3,368$ ,  $p < 0,001$ ).

**CONCLUSION:** In conclusion, 10 weeks of step aerobics training was effective in improving anaerobic performance, however the improvement was specific to the anaerobic performance test used.

P72

## SÜPER LİG İLE BİRİNCİ KÜMEDE OYNAYAN VOLEYBOLCULARIN MANŞET PASLARININ KİNEMATİK ANALİZİ

T. Akman Atan<sup>1</sup>, C. Açıkada<sup>2</sup>, A. Aşçı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ondokuz Mayıs Üniversitesi Yaşar Doğu Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

<sup>2</sup> Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**AMAÇ:** Süper Lig ve 1.Küme'de oynayan iki takım oyuncularının manşet pasları arasındaki mekaniksel farkları belirlemektir.

**YÖNTEM:** Türkiye Voleybol Süper Lig'inde ve 1. Küme'de yer alan yer alan Bayan Voleybol A takımlarının altışar oyuncusu (sırasıyla, yaş: 21.17±3.25 ve 20.67±1.03) ile yapılmıştır. Çalışmada 3 boyutlu görüntü almak için 2 kamera file direklerinin yan tarafına yerleştirilmiştir. Oyuncuların voleybol sahasında arka ortada beklemeleri ve topu öne 3 numaraya manşet ile atmaları istenmiştir. Oyunculara top başın üstünden çift elle 2.5 m yükseklikten ve 7 m uzaklıktan atılmıştır. Deneklerin manşet pas tekniklerine ait kinematik değerler, görüntü analizöründe APAS programıyla incelenmiştir. Veriler SPSS paket programında "Mann Whitney U " ile test edilmiştir.

**BULGULAR:** Elde edilen bulgularda, Süper Lig'de ve 1.Küme'de oynayan iki takım voleybolcularının manşet pas tekniğini oluşturan bazı parametreleri farklı, bazıları ise benzer bulunmuştur. Topa vuruş öncesindeki sol dirsek eklem açısı, sağ ve sol diz eklem açısı, vücut ağırlık merkezinin yerden yüksekliği, ve topa vuruş anındaki sağ ve sol diz eklem açısı, vücut ağırlık merkezinin yüksekliği, topun gidiş hızı ve açısı arasında farklılık bulunmuştur (p<0.05).

**SONUÇ:** Süper Lig oyuncuları Küme oyuncularına oranla vücut ağırlık merkezlerini daha aşağıya indirerek, daha küçük bir diz eklem açısıyla manşeti karşılayıp, topun hızını azaltarak manşet pasını istenilen yere gönderdikleri görülmüştür.

P72

## KINEMATIC ANALYSIS OF THE FOREARM PASS OF SUPER LEAGUE AND FIRST LEAGUE VOLLEYBALL PLAYERS

T. Akman Atan<sup>1</sup>, C. Açıkada<sup>2</sup>, A. Aşçı<sup>2</sup>

<sup>1</sup> University of Ondokuz Mayıs, Yaşar Doğu Physical Education and Sports Department.

<sup>2</sup> University of Hacettepe, Sports Science and Technology Department.

**PURPOSE:** To determine the mechanical differences of forearm pass between the Super League and 1. League volleyballers.

**METHOD:** Six players of Turkey Super League and six players of Turkey 1. League participated the study (in squence, age: 21.17±3.25 and 20.67±1.03). In the study, to have three dimension image two cameras have set near the netting poles. The players waited middle back of the volleyball playing field and threw the ball to the front - number 3 by forearm pass. The ball was thrown to the players above the head with two hands, 2,5m high,

7m far away from them. The kinematic values of forearm pass techniques were analyzed by APAS programme in image analyzer. The datas were tested in SPSS programme by "Mann Whitney U" test.

**RESULT:** Some parameters of forearm pass were found different, some were found similar between the Super and 1. League volleyballers. Before hitting the ball, angle of the left elbow joint, angle of the right and left knee joints, height of the center of gravities; at the moment of hitting the ball, angles of the left and right knee joints, height of the center of gravities, the speed and the angle of the ball were found different between the Super and 1. League players ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** The Super League players hit the ball while their center of gravities were lower and angle of knees were smaller than the 1. League players so the Super League players decreased the speed of ball and threw it to the required field.

P73

### KULAÇ PARAMETRELERİNİN YÜZME HIZINA ETKİSİ

*Ö. Çelik, S. Koçak*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department.

**AMAÇ:** 100 metre yarışlarında erkek yüzücülerin kulaç parametreleri ile performans zamanları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**YÖNTEM:** Türkiye İkinci Üniversite Oyunları Yüzme Şampiyonasında 100 metre yarışlarında dört farklı kategoride yarışan yüzücülerin kulaç parametreleri kamera ile saptanmıştır. Her braşta ilk sekiz ve son sekize giren yüzücüler araştırma kapsamına dahil edilerek toplam 64 yüzücünün kulaç parametreleri ile yüzme performansları arasındaki farklılıklar incelenmiştir. Çalışmada bağımsız gruplarda iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi ile hesaplanması metodu uygulanmıştır. Kulaç sıklığı ile kulaç uzunluğunun yüzme hızına olan etkisini değerlendirmek için doğrusal regresyon metodu kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırmanın temel sonuçları şöyle sıralanabilir: **a)** gruplar arası tur dönüş zaman farklılıklarının tüm branşlarda anlamlı olduğu gözlenmiştir. **b)** tüm branşlarda ikinci tur kulaç sıklığı ve ortalama kulaç sıklığı gruplar arasında anlamlı farklılık gösterirken, ilk turda yalnızca kelebek ve sırtüstü branşlarında kulaç sıklığında anlamlı farklılığa rastlanmıştır ( $p<.05$ ). **c)** serbest branşta, gruplar arasında ikinci tur kulaç uzunluğu ve ortalama kulaç uzunluğu anlamlı farklılık göstermiştir. **d)** tur geçiş zamanları, hızlı grupta istatistiksel olarak tüm yarış boyunca sabit kalırken yavaş yüzücülerin hızlarının ikinci turda düştüğü gözlenmiştir. Kulaç sıklığı her iki grupta da sabit kalırken yavaş grubun kulaç uzunluğunda anlamlı düşme gözlenmiştir.

**SONUÇ:** Yüzme hızını oluşturan iki parametreden ne kulaç uzunluğu nede kulaç sıklığı başarının tahmininde tek başına yeterli olamamaktadır

P73

### THE EFFECT OF STROKE PATTERNS ON SWIMMING VELOCITY

*Ö. Çelik, S. Koçak*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department.

**PURPOSE:** To investigate the relationship between stroke patterns and performance times at 100 meter races.

**METHODS:** Present study was performed at the Turkey Second University Games. Stroke patterns of 100 meter swimmers at four different strokes were observed with camera records. 64 swimmers, including top eight and last eight of all races were the subjects of this study. The differences, between fast and slow group, in terms of stroke patterns and swimming performances were analyzed by independent t-test. linear regression was used to assess the effect of stroke rate and stroke length on swimming velocity.

**RESULTS:** The basic results of this study were as follows: **a)** lap times of groups at all the strokes were significantly different. **b)** second lap stroke rate and average stroke rate of groups were significantly different at all branches, first lap stroke rate of groups was significantly different only at butterfly and back stroke ( $p<.05$ ) **c)** second lap stroke length and average stroke length of groups were significantly different at crawl. **d)** although lap times of fast swimmers were constant during the whole race, lap time of slow group decreased significantly at second lap. Stroke rates were constant during whole race for both two groups, but stroke length was observed as decrease towards the end of the race.

**CONCLUSION:** Stroke rate and stroke length are component of the swimming velocity, but neither stroke length nor stroke rate is enough to predict success alone.

P74

## BURSA VE CEVRESİNDE TAKIM VE BREYSEL SPOR YAPAN SPORCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ İNCELENMESİ

*N. Haşıl KORKMAZ, D. ZEKİ*

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fültesi Beden Eğitimi ve SPOR Bölümü

**AMAC:** Takım ve bireysel spor yapan sporcuların beslenme alışkanlıkları arasındaki fark ve benzerlikleri ortaya koymak.

**YÖNTEM:** Yaş ortalamaları takım sporlarında  $21 \pm 2,47$  olan 82, bireysel sporlarda yaş ortalamaları  $22 \pm 2,17$  olan 59 erkek toplam 141 sporcu gönüllü olarak katıldı. Sporcuların beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi ve günlük besin tüketim durumlarının saptanması için hazırlanan form bireysel görüşme yolu ile uygulanmıştır. Anketler uygulanmadan önce ön çalışma gruplarında denenmiş ve anlaşılmayan sorular tekrar düzenlenerek anket formuna konmuştur. Çalışmada gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney ki-kare, Fisher'in kesin ki-kare testleri uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Takım ve bireysel sporcularının sabah kahvaltılarında besin sayıları açısından istatistiksel olarak farklılık saptanmamıştır. ( $p > 0,05$ ). Öğle ve akşam yemeklerinde takım sporcularının %15 oranında, bireysel sporcuların ise %94 oranında iki tür yiyecek aldıkları saptanmıştır. Takım ve bireysel sporcuların günlük besin tüketimleri ve beslenme alışkanlıkları açısından istatistiksel olarak farklılık saptanmamıştır. ( $p > 0,05$ )

**SONUÇ:** Elde edilen bulgulara göre araştırmalarımıza katılan takım ve bireysel spor yapan sporcuların genel ve sporcu beslenmesi konusunda bilgiye ihtiyaç duydukları saptanmaktadır.

P74

## THE INVESTIGATION OF THE DIATERY HABITS OF INDIVIDUALS AND TEAM SPORTSMAN IN BURSA AND NEIGHBOURHOOD

*N. Haşıl KORKMAZ, D. ZEKİ*

Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**PURPOSE:** To determine the difference and similarities of the dietary habits of the individual and team athletes.

**METHODS:** Voluntaries of 140 athletes of whom ages between  $21 \pm 2.47$  in team sports,  $22 \pm$  in individual sports are involved in this research. The evaluation of personal information, dietary habits and the daily consumption have been done through interviews. Surveys are tested on pre-working group and understandable questions are reformulated according pre evaluation test. Mann-Whitney Ki square and Fischer Ki square methods have been used for the analysis of survey on the groups.

**RESULTS:** No statistical difference has been found in terms of type of food between individual and team athletes for their breakfast ( $p > 0,05$ ). 15 %of team athletes and 94 %of individual athletes are having two type of food for dinner and lunch. No daily food consumption difference for team and individual athletes has been found ( $p > 0,05$ )

**CONCLUSIONS:** According the results of survey all participant athletes needs the information about daily and sport nutrition.

## PROFESYONEL VE AMATÖR FUTBOLCULARIN BESLENME ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

*C. Arslan \**, *C. Gündoğdu \*\**, *R. Özmerdivenli \*\**

*M. Kutlu \*\**, *K. Karacabey \*\**,

\* Gaziantep Ü. Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Gaziantep

\*\* Fırat Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksekokulu, Elazığ

**AMAÇ:** Amatör ve profesyonel futbolcuların beslenme alışkanlıkları ve düzeylerinin karşılaştırılması.

**YÖNTEM:** Araştırmamıza Amatör ve Profesyonel olarak futbol oynayan toplam 200 futbolcu alındı. Veriler  $\chi^2$  test tekniği kullanılarak elde edildi. Kullanılan ankette tanımlayıcı ve beslenme alışkanlıklarına ilişkin sorular yer aldı. Araştırmamızdan elde ettiğimiz sonuçların değerlendirilmesi ise, aritmetik ortalama, standart sapma, ( $\chi^2$ ) kare testleri uygulanarak yapıldı.

**BULGULAR:** Amatör ve profesyonel futbolcuların aylık beslenme giderleri, vitamin kullanımları, dengeli beslenmeyi engelleyen şartlar, beslenme alışkanlıkları ve yanlış beslenme alışkanlıklarını değiştirmemelerine yönelik parametrelerde anlamlı fark bulundu ( $P < 0,05$ ). Ayrıca grupların günlük öğün sayıları karşılaştırıldığında, futbolcuların günlük öğün sayılarının karşılaştırılmasında anlamlı farklılık vardır ( $P < 0,05$ ).

**SONUÇ:** Bu çalışma bulgularından Elazığ ve Malatya yöresinde futbol oynayan oyuncuların sporcu beslenmesi hakkında yetersiz bilgiye ve kısmi olarak yanlış beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları anlaşılmaktadır. Buna ilaveten sporcuların bilgi kaynaklarından yeterli bir şekilde yararlanmadıkları tespit edilmiştir.

## COMPARISON OF NUTRITIONAL HABITS OF PROFESSIONAL AND AMATEUR FOOTBALLERS

*C. Arslan \**, *C. Gündoğdu \*\**, *R. Özmerdivenli \*\**

*M. Kutlu \*\**, *K. Karacabey \*\**,

\*Gaziantep University, School of Sports and Physical Education, Gaziantep

\*\* Fırat University, School of Sports and Physical Education, Elazığ

**PURPOSE:** The Comparison of nutritional habits and level of amateur and professional footballers

**METHODS:** Totally 200 footballer who were playing football as amateur and professional were participated in this study. Data were obtained using questionnaire, In the questionnaire, there are questions related with description of subjects and nutritional habits of subjects. In the evaluation of obtained data, statistical techniques of mean, standard deviation and  $\chi^2$  test were used.

**RESULTS:** There were significant differences between the amateur and professional footballers in the variables of nutritional expenses a per month, using vitamin, condition barrier to balanced nutrition, nutritional habits, and in the reasons of not change of wrong nutritional habits ( $p < 0.05$ ). Also, there were significant differences, in the comparisons of meal portion in a day between groups ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Finding of the present study showed that; footballers playing in region of Elazığ and Malatya have insufficient knowledge about nutrition of athlete and have wrong nutritional behaviours partially. In addition this, it is established that; they made not use of benefit from sources of knowledge sufficiently.

In conclusion, It has been understand from this study that; educations at athletes related with nutrition should be increased and some nutritional habits of athlete should try to be change

P76

## AMATÖR OLARAK FUTBOL İLE UĞRAŞAN 11-14 YAŞ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMU VE ALIŞKANLIKLARININ SAPTANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

*S.Küçükömürler, N.Şanlıer*

Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitim Bölümü

**AMAÇ :** Amatör olarak futbol oynayan 11-14 yaş arası çocukların beslenme durumu ve alışkanlıklarını, tesbit etmektir.

**YÖNTEM :** Yaş ortalaması  $12.5 \pm 0.74$  yıl olan Makina Kimya Endüstrisi Ankaragücü takımında amatör olarak futbol oynayan 150 futbolcu araştırma kapsamına alınmıştır. Araştırmada amatör futbolculara genel bilgileri, antrenman ve beslenme durumlarının saptanmasına yönelik soruları içeren anket formu uygulanmıştır. Üç günlük besin tüketimleri Besin Bileşim Cetveline göre hesaplanmış, antropometrik ölçümleri usulüne uygun olarak alınmış ve standart değerlerle karşılaştırılmıştır. Anketlerden elde edilen veriler SPSS programında analiz edilip değerlendirilmiştir.

**BULGULAR :** Adolesan çağı amatör futbolcuların yaş ortalaması  $12.5 \pm 0.74$  yıl, boy uzunluğu  $1.49 \pm 0.07$  m, ağırlığı  $39.5 \pm 5.29$  kg, BKİ  $19.5 \pm 3.72$   $\text{kg/m}^2$  olarak tespit edilmiştir. Çocukların %68.7'si kendi isteği ile spora başladığını ve %92.7'sinin 1-2 saat antrenman yaptığını bildirmişlerdir. Ayrıca adolesanların %73.3'ü sütü, %46.0'sı yumurtayı, %66.7'si bal-reçeli, %31.3'ü çikolatayı, %48.7'si çerezi hergün, %58.0'i eti, %56.7'si makarna ve pilavı arasına tükettiklerini ifade etmişlerdir. Üç günlük gıda tüketimi sonucunda çocukların günlük ortalama 108 g. protein 182 g. yağ, 365 g. karbonhidrat, 934 mg. kalsiyum, 11 mg. demir, 1.03 mg. B1, 1.49 mg. B2, 8.52 mg. niasin tükettikleri ve alınan enerjinin %12'sinin protein, %46'sının yağ, %42'sinin karbonhidrattan geldiği saptanmıştır.

**SONUÇ :** Elde edilen sonuçlar amatör olarak futbolla uğraşan adolesanlara hem büyüme ve gelişmesini hem de spor yaşamlarının sürekliliği için yaşam boyu beslenmenin önemini sürekli olarak anlatılmasının yani beslenme eğitiminin yapılmasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

P76

## RESEARCH ON DETERMINATION OF NUTRITION HABITS OF CHILDREN WHO ARE AGED BETWEEN 11 AND 14 PLAYING FOOTBALL AS AMATEURS

*S.Küçükömürler, N.Şanlıer*

Gazi University, Vocational Training Faculty Department of Child Development and House Management

**AIM :** To determine the nutrition habits of children who are aged between 11-14 and playing football as amateurs.

**METHOD :** 150 people, who are playing football as amateurs in the team of the Machinery Chemical Industry of Ankaragücü and are averagely aged  $12.5 \pm 0.74$ , are taken into consideration in this research. A survey form which includes general information and questions to determine the nutrition and exercises carried out by these football players has been implemented. Food consumption for three days has been calculated according to the Food Composition Schedule, anthropometric measures are considered and they are compared with standard values. Data received from the surveys have been analyzed and evaluated in the SPSS program.

**FINDINGS :** The average age of the fore-mentioned football players is  $12.5 \pm 0.74$ , their height is  $1.49 \pm 0.07$  m, their weight is  $39.5 \pm 5.29$  kg, BKİ is  $19.5 \pm 3.72$   $\text{kg/m}^2$ . it is also reported that 68.7% of these people have started to play football with their own will and 92.7% of them is making exercises for one or two hours. Moreover, 73.3% of these people is consuming milk, 46.0% is

consuming eggs, 66.7% honey-jam, 31.3% chocolate, 48.7% is consuming appetizer every day, 58.0% meat, 56.7 %is consuming macaroni and pilaf sometimes. As a result of the food consumption for three days, these people have consumed a daily average of 108 gr of protein, 182 gr of fat, 365 gr of carbon hydrate, 934 mgr of calcium, 11mgr of iron, 1.03 mgr of B1, 1.49 mgr of B2, 8.52 mgr of niacin. 12% of the energy has been received from the protein, 46% from the fat and 42% from the carbon hydrate.

**RESULT :** Data received from this research have proven that the importance of the nutrition should be explained to these people playing football as amateurs for their development and the continuation of their sportive activities.



P77

**AMATÖR OLARAK BASKETBOL OYNAYAN GENÇLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ, BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE ENERJİ HARCAMALARININ SAPTANMASI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

*N.Şanlıer, B.Arıkan*

Gazi Üniversitesi Çocuk Gelişimi ve Ev Yönetimi Eğitimi Bölümü

**AMAÇ :** Amatör basketbolcuların antropometrik ölçümleri ile beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamalarını incelemektedir.

**YÖNTEM :** Ankaragücü, Sümerbank, A.Ü. Ziraat Fakültesi ve Şekerspor Kulüplerinde amatör olarak basketbol oynayan yaş ortalaması  $18.3 \pm 0.5$  yıl olan 50 erkek çalışmaya denek olarak alınmıştır. Gençlere genel bilgileri, antropometrik ölçümleri, beslenme alışkanlıkları ve enerji harcamalarını belirlemek amacıyla hazırlanan anket formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS programında değerlendirilmiştir.

**BULGULAR :** Gençlerin ortalama ağırlıkları  $79.0 \pm 1.3$  kg, boyları  $1.89 \pm 0.003$  m, BKİ'leri  $21.9 \pm 0.2$   $\text{kg/m}^2$ , kulaç uzunlukları  $1.90 \pm 0.001$  m, üst kol çevresi  $30.5 \pm 0.4$  cm, bel/kalça oranı  $0.78 \pm 0.01$ , toplam deri kıvrım kalınlığı  $49.7 \pm 3.01$  mm, vücut yağ yüzdesi 19.6 olarak bulunmuştur. Basketbolcuların %62.0'si peyniri hergün, %43.9'u eti haftada 1-2 kez, %31.7'sig yumurtayı haftada 3-4 kez tükettiklerini bildirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin %48.0'ı günde 4 öğün yemek yediklerini, en çok (%42.1) sabah kahvaltısını atladıklarını ifade etmişlerdir. Enerji harcamaları ise öğrencilerin beyanlarına göre 24 saatte yaptıkları fiziksel aktivite, Bazal Metabolizma hızı ve yiyeceklerin termik etkisinin toplanmasıyla elde edilmiştir.

**SONUÇ :** Bulgulardan gençlerin enerji harcamaları ve gereksinimi arasında farkın olduğu, beslenme alışkanlıklarındaki yanlışlıkların sürekli ve etkin bir beslenme eğitimi programı ile düzeltilebileceği sonucuna varılmıştır.

P77

**RESEARCH ON THE DETERMINATION OF NUTRITION HABITS AND ENERGY CONSUMED BY THE YOUNG PEOPLE PLAYING BASKETBALL AS AMATEURS ACCORDING TO ANTHROPOMETRIC MEASURES**

*N.Şanlıer, B.Arıkan*

Gazi University, Child Development and House Management Department

**AIM :** To determine the nutrition habits and the energy consumed by the amateur basketball players according to the anthropometric measures.

**METHOD :** 50 male people who are playing basketball as amateurs at the clubs of the Ankaragücü, Sümerbank, A.Ü. Faculty of Agriculture, Şekerspor and aged between  $18.3 \pm 0.5$  are taken into consideration. A survey form has been prepared in order to determine the nutrition habits and energy consumed by these people according to the anthropometric measures. Data received from this research has been evaluated in the SPSS program.

**BULGULAR :** The average weight of these people is  $79.0 \pm 1.3$  kg, their average height is  $1.89 \pm 0.003$  m, their BKİ's  $21.9 \pm 0.2$   $\text{kg/m}^2$ , their fathom is  $1.90 \pm 0.001$  m, the round of the upper side of their arms is  $30.5 \pm 0.4$  cm,

waist/hip rate  $0.78 \pm 0.01$ , total skin thickness  $49.7 \pm 3.01$  mm and the percentage of fat in the body 19.6%. It is also reported that 62.0% of these people playing basketball is consuming cheese every day, 43.9% is consuming meat once or twice a week, 31.7% is consuming eggs three or four times a week. Moreover, 48.0% of these people is consuming meal four times a day while 42.1% is not having breakfast. Energy consumed by these people through physical activities is calculated according to the basal metabolism rate and the SDA they consume in 24 hours.

**RESULT:** It is found out that there is a great difference between the energy consumed by these people and their requirements. Their nutrition habits could be recovered through a continuous and effective nutrition training program.

P78

## 7-11 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARIN OBEZİTE İLE BESLENME VE SAĞLIK DURUMLARI ARASINDAKİ İLİNTİNİN SAPTANMASI

*AKTAŞ Nazan<sup>1</sup>, HASİPEK Seniha<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Bölümü Araştırma Görevlisi, Konya.

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Beslenme Anabilim Dalı

**Amaç:** Bu çalışmada, okul çağı çocuklarında obezite sıklığı, obeziteyi ortaya çıkaran etmenleri ve obeziteyle birlikte görülen sağlık sorunlarının saptanması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırma 15 Ekim – 15 Kasım 1996 tarihleri arasında Zonguldak SSK Hastanesinin Çocuk Polikliniğine çeşitli şikayetlerle başvuran çocuklardan rastgele örnekleme ile seçilmiş 133 Kız, 151 Erkek toplam 284 çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya alınanlara yüz yüze görüşme yöntemiyle anket formu uygulanmış boy, kilo ve kan basıncı ölçümleri alınmıştır. Obezitenin değerlendirilmesinde NCHS standartları (Percentil) Beden Kitle İndeksi kullanılmıştır.

**Bulgular:** Çalışma kapsamına alınan çocukların 148 (% 52,12)'i obez, 136 (% 47,88)'i normal ağırlıktadır. %10,92'sinin yaşa göre beden kitle indeksi 25. percentilin altında iken %20,07'si 75. percentilin üzerindedir. Obez çocukların %76,19'unun annesinin de obez olduğu, normal çocukların ise sadece %3'ünün annesinin obez olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). Çocukların fiziksel aktivite yapıp yapmama durumları ile obez olmaları arasındaki ilişki önemlidir ( $p<0,05$ ). Örneklemin besin tüketim davranışları, öğün sayıları, hayvansal yağ, çikolata, tatlı tüketim sıklıkları ve obezite durumları arasındaki ilişki de istatistiksel açıdan önemli bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Bu sonuçlar, obezite ile beslenme, genetik ve fiziksel aktivite arasında bir ilişki olduğu yönündeki görüşleri desteklemektedir. Obezlerin ileride karşılaşılabilecekleri sağlık sorunlarının önlenmesi açısından, beslenme alışkanlıklarında ve fiziksel aktivitelerinde yeni bir davranış değişikliğine gitmelerinin gerektiği sonucuna varılmıştır.

P78

## EVALUATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN OBESITY AND NUTRITIONAL STATUS AND HEALTH CONDITIONS OF CHILDREN AGED 7-11 YEARS

*AKTAŞ Nazan<sup>1</sup>, HASİPEK Seniha<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Bölümü Araştırma Görevlisi, Konya.

<sup>2</sup> Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Ev Ekonomisi Yüksekokulu Beslenme Anabilim Dalı Öğretim Üyesi  
06130 Ankara.

**Objective:** The aim of this study is to evaluate the obesity prevalence in school children, as well as its causes and other health problems to it.

**Method:** The study was carried out on 284 children, 133 girls and 151 boys, selected through random sampling method from those who applied to pediatry clinic of SSK hospital in Zonguldak from 15 October until 15 November, 1996. The subjects employed in the study were asked to fill out a questionnaire during a face-to-face

interview and their weight, height and blood pressure were measured. NCHS standards (Percentil) and Body Mass Index were used in the Evaluation of obesity.

**Result:** Of all the children involved, 148 (52,12 %) were obese and 136 (47,88 %) were of normal weight. Body Mass Index according to age was below 25 percentil in 10,92 %of the subjects, whereas it was above 75 percentil in 20,07 %. It was found out that 76,19 %of the obese children's mothers were obese too while only 3 %of non-obese children's mothers suffered the problem ( $p<0,05$ ). There was a close relation between obesity and physical activity ( $p<0,05$ ). The relation between obesity and food consuming behaviors, meal number, and the frequency of consuming animal fat, chocolate and desserts was statistically found to be important ( $p<0,05$ ).

**Conclusion:** These results support the opinion that there is a relation ship between obesity and nutritional habits, genetic and physical activities. Thus, it is concluded that, in order to avoid any health problems that might be encountered by them in the Future, the obese persons must adopt a new attitude with regard to their nutritional habits and physical activities.

## AKTİF VE İNAKTİF ADÖLESANLARIN BESLENME DURUMU VE ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Nurcan YABANCI\*, Gülden PEKCAN\*\*

\*Gazi Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Beslenme Eğitimi ABD

\*\*Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

**AMAÇ:** İnsan yaşamını içine alan dönemler incelendiğinde, en kritik gelişim döneminin adölesan çağı olduğu ve bu dönemin bireyin yaşamını önemli ölçüde etkilediği görülmektedir (15). Her yaşta olduğu gibi, adölesan dönemde de yüksek fiziksel aktivite, vücut bileşimi ile obezite ve obezite ile ilişkili birçok kronik hastalığın oluşmasını etkilemektedir. Fiziksel olarak aktif adölesanlarda, büyüme ve gelişme için artan enerji ve besin öğeleri gereksinmesine ek olarak artan fiziksel aktivite de eklenirse aktif adölesanların beslenmesinin önemi daha iyi anlaşılacaktır. Bu çalışmada amaç, fiziksel olarak aktif ve inaktif adölesanların beslenme durumlarını karşılaştırmak ve antropometrik ölçümlerini değerlendirmektir.

**YÖNTEM:** Onüç-onbeş yaşları arasındaki 60 erkek, 60 kız adölesan üzerinde yapılan bu çalışmada, haftada en az 1 kere spor yapan adölesanlar aktif, haftada 1 saat ve daha fazla zamanını televizyon ve bilgisayar karşısında geçiren adölesanlar inaktif olarak kabul edilmiştir. Tüm bireylere üç günlük besin tüketimi uygulanarak enerji ve besin öğeleri alımları değerlendirilmiş, diğer taraftan vücut ağırlığı, boy uzunluğu, kol çevresi, biceps, triceps, suprailiak ve subskapular deri kıvrım kalınlıkları, bel, kalça çevresi ölçümleri yapılarak, vücut yağ miktarı ve yağsız doku kitlesi hesaplanmıştır. Elde edilen tüm veriler, SPSS 7.5 istatistik programı ile değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** Aktif ve inaktif adölesanların beslenme durumu ve antropometrik ölçümlerinin değerlendirildiği bu çalışmada, kız adölesanların %35'i, erkek adölesanlarında %43.3'ünün aktif olduğu bulunmuştur. Günlük enerji, karbonhidrat, yağ, kalsiyum ve fosfor alımları ortalaması ( $\bar{x} \pm S$ ) sırasıyla aktif erkek adölesanlarda 2353  $\pm$  594 kkal, 298.4  $\pm$  77.6 g, 91.9  $\pm$  33.1 g, 655  $\pm$  212.1 mg, 951.6  $\pm$  391.7 mg, inaktif erkek adölesanlarda 250.1  $\pm$  597.6 kkal, 309.5  $\pm$  87.7 g, 102.8  $\pm$  34.7 g, 591.4  $\pm$  238.6 mg, 892.1  $\pm$  341.5 mg aktif kız adölesanlarda 2232  $\pm$  678 kkal, 274  $\pm$  79.7 g, 91.6  $\pm$  37.9 g, 580  $\pm$  380 mg, 813.3  $\pm$  338.9 mg ve inaktif kız adölesanlarda da 2378  $\pm$  578 kkal, 299.7  $\pm$  80.7 g, 96.1  $\pm$  31.9 g, 590  $\pm$  210 mg, 847.5  $\pm$  330.2 mg' dir. Fiziksel olarak aktif olan hem erkek, hem de kız adölesanlarda enerji, karbonhidrat, yağ, kalsiyum ve fosfor alımları inaktif olan adölesanlara göre düşüktür. Tüm inaktif adölesanların vücut ağırlıkları ve beden kitle indeksleri, aktif adölesanlara göre yüksektir. Biceps, triceps, suprailiak ve subskapular deri kıvrım kalınlıkları, üst orta kol kas çevresi, üst orta kol kas alanı, üst kol yağ alanı ve vücut yağ miktarı aktif kız adölesanlarda, inaktif kız adölesanlara göre yüksek iken, aktif erkek adölesanlarda da, inaktif erkek adölesanlara göre düşük bulunmuştur.

**SONUÇ VE ÖNERİLER:** Fiziksel olarak aktif adölesanların, inaktif adölesanlara göre enerji, karbonhidrat, yağ, kalsiyum ve fosfor alımları düşüktür. Fiziksel aktivite, adölesan dönemde, vücut bileşimini etkilemektedir. Aktif adölesanların yeterli ve dengeli beslenme konusunda bilgilendirilmeleri, hem sağlık, hem de sporda

başarılarını olumlu yönde etkilerken, adölesan dönemden başlayarak bireylere spor yapma alışkanlığının kazandırılması gelecekte sağlıklı bir toplum oluşması için elzemdir.

P79

## NUTRITION STATUS AND ANTRPOMETRIC MEASUREMENTS ASSESSMENT ON ACTIVE AND INACTIVE ADOLESCENT

*Nurcan YABANCI\**, *Gülden PEKCAN\*\**

\* Gazi University Family Economics and Nutrition Education

\*\* Hacettepe University Nutrition and Dietetics

**Objective:** From the physical and psychological point of view, adolescence is one of the most dynamic life stages experinced by human beings. Physical activity level is associated with body composition, obesity, and chronic diseases in adolescence. The aim of this study was to determine the nutritional status and antropometric measurements on active and inactive adolescents.

**Methods:** A total of 120 healthy adolescents (60 males, 60 females) aged 13-15 years were included in this study. Hours/week of inactivity (TV/video viewing and video/computer games) and times/week of moderate to vigorous physical activity were collected by questionnaire. Outcome variables were moderate to vigorous physical activity and inactivity which were broken into categories (physical activity: 0-2 times/week, 3-4 times week, and  $\geq 5$  times/week; inactivity: 0-10 hours/week, 11-24 hours/week, and  $\geq 25$  hours/week). Antropometric measurements (weight, height, arm circumfrence, biceps, triceps, suprailiac and subscapular skinfold thickness, waist and hip circumfrence) and food intakes were assessed for three consecutive days. Data were assessed with SPSS 7,5 statistical program.

**Results:** In this study, we found that %35 of girls and %43,3 of boys were active. Mean ( $x \pm S$ ) intakes of energy, carbohydrate, fat, calcium and phosphorus were 2353 $\pm$ 594 kkal, 298.4 $\pm$ 77.6g, 91.9 $\pm$ 33.1g, 655 $\pm$ 212.1 mg, 951.6 $\pm$ 391.7mg in active boys, 2500 $\pm$ 597.6kkal, 309.5 $\pm$ 87.7g, 102.8 $\pm$ 34.7 g, 591.4 $\pm$ 2 mg, 892.1 $\pm$ 341.5 mg in inactive boys, 2232 $\pm$  678 kkal, 274 $\pm$ 79.7 g, 91.6 $\pm$ 37.9g, 580 $\pm$ 380 mg, 813.3 $\pm$ 338.9 mg in active girls and 2378 $\pm$ 578 kkal, 299.7 $\pm$ 80.7 g, 96.1 $\pm$ 31.9 g, 590 $\pm$ 210 mg, 847.5 $\pm$ 330.2 mg in inactive girls, respectively. Body weight and BMI were found higher in all of the inactive adolescent than active adolescent.

**Conclusion:** Intakes of energy and carbohydrate were found below in active adolescent than in inactive adolescents. As a result, physical activity effected weight, height, BMI, biceps, triceps, suprailiac and subscapular skinfold thickness, waist and hip circumfrence in adolescent. We recommend that adolesencent doing more physical activity should given education about healthy nutrition.

**CREATINE MONOHYDRATE, A DIETARY SUPPLEMENT**

*Mohammad Samadi*

Baghyiatollah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

National Olympic Committee of Iran, Tehran, Iran

Creatine or Methylguanidine-acid, a nitrogenous molecule, was first identified in 1835 by a French scientist. Creatine is synthesized in the liver, kidneys and pancreas from glycine, arginine and methionine and is also available in meats and fish. Creatine was first introduced as a potential ergogenic aid in 1993 as creatine monohydrate and is currently being used extensively by athletes throughout the world. Creatine supplementation may be used to enhance energy production in high-intensity exercise, but researches suggest it may also increase body mass.

The purpose of this article is to review the current information in the scientific literature on the use of creatine as a dietary supplement.

In this paper the following will be discussed:

- Background
- Dietary sources of creatine
- Intramuscular creatine
- Factors affecting muscle creatine stores
- Clinical uses, health risks, and side effects
- Conclusion

## NUTRITION IN CLIMBING

*Farzad Berahmandpour*

Sport Nutrition Group-Tehran-Iran

**PURPOSE:** Special conditions in climbing will affect the kind and amount of nutrients. In this paper, these special conditions are discussed.

**DESCRIPTION:** The first important point in the climbing is the limitation of access to water and food sources, because of this limitation the prediction of the amount of the water and food sources is very important. Besides, the kind of the food sources and portable of it is needed. For example the dried fruits are suitable for this.

The second important point is increase of height and decrease of the atmosphere pressure. Carbohydrate is better source of energy with respect to fat, because with the equal amount of oxygen it generates 5% energy more than fat. Also researches as shown that the person with "Acute mountain disease" should consume the foods with high of carbohydrates.

The third point is the reduction of weight in height. Because of missing water, lean body mass and muscle mass.

### CONCLUSIONS & RECOMMENDATION

- 1) The diet must have at least 65-70% carbohydrate.
- 2) The fat must be up to 30% of the diet.
- 3) The usage of protein must be about 12% of the diet.
- 4) Food must be used in frequent meals and in each meal in little amount.
- 5) If person drinks the water from melted ice, he/she must add the minerals to it.



P82

## İSTANBUL'DA GÖREVLİ BEDEN EĞİTİMCİLERİNİN İHTİSALARI ÇALIŞMALARI ve KATILDIKLARI OKULLARARASI MÜSABAKALARIN TÜRK SPORUNA ETKİSİ

*İlhan Ağırbaş*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Hangi branşlardaki ihtisas eğitiminin geçerli olduğu? Beden Eğitmcilerin mezuniyet sonrası ihtisas branşlarında çalışma durumları.

**YÖNTEM:** İstanbul'daki bütün okullara anketler gönderildi. 627 Beden eğitimi öğretmeninden yanıt alındı. Değerlendirmeler ve Tablolar Excel Programı yardımı ile yapılmıştır.

**BULGULAR:** İstanbul okullarında çalışan beden eğitmcilerin %22'si futbol'dan, %15'i basketbol'dan, %12'si voleybol'dan, %9'u ise atletizm'den mezun olmuşlardır. Bu öğretmenlerin %65'i İstanbul'daki yüksekokullardan mezun olmuşlardır.

Ders dışında öğretmenlerin sadece %40'ı okul takımı çalıştırmaktadır. Okullar arası yarışmalara katılım ise futbol %22, atletizm ve basketbol %18, voleybol%17 dir. Bu dört branş yoğun olarak okullar arası yarışmalarda temsil edilmekte, ardından %5 ile %10 arasında 4 branş gelmektedir. Bunlar sırası ile masa tenisi %3, yüzme %8, hentbol %3 ve güreş %3 tür. Jimnastik ve halk oyunları ise sadece %1 oranında müsabakalara katılmaktadır.

**SONUÇ:** Yukarıdaki genel görüntü Türkiye'nin spordaki başarılarına paralellik gösteren bir tablodur. Bu tablo içinde atletizm aldatici görünmektedir. Okullar arası yarışmalara 143 takım katılmasına rağmen başarı oranı düşüktür. Bununca nedeni 5 kişilik kros takımı çıkartan okullar kendini atletizm çalışmaları yapıyor göstermesidir. Atletizmde gelişim için özellikle İstanbul'da pist takımlarının artması gerekmektedir. Güreşte ise başarı yukarıdaki tabloya yansımamıştır. Bununca en büyük nedeni güreşin temellerini kırsal alanda yaşayan kesimin oluşturmasıdır. Bu yüzden ata sporu olarak anılmaktadır.

P82

## THE PHYSICAL TRAINERS IN CHARGE IN ISTANBUL, THEIR SPECIALIZATION, THEIR WORK AND THEIR EFFEKT TO THE TURKISH SPORT WITH THEIR PARTICIPATION TO THE INTERSCHOOL COMPETITIONS

*İlhan Ağırbaş*

University of Marmara Physical Training and Sport Highschool

**PURPOSE:** In which branches the education of specialisation is valid? After the graduation the working situation of the physical trainers in their specialised branches.

**METHOD:** To all school of Istanbul a questionnaire is sent. From 627 teachers of physical training received an answer. The validation and the tables are issued according to the Excel software.

**FINDINGS:** The physical trainers who are educating in Istanbul's schools are specialised in their graduation as follows: 22 % specialised in football, 15 % specialised in basketball, 12 % specialised in volleyball, 9 % specialised in track and fields.

65 % of these teachers are graduated from the high schools in Istanbul. Only 40 % of the teachers are training the school team out of normal working hours.

The participation to the interschool competitions is 22 % in football, 18 % in athletics and in basketball, 17 % in volleyball. These four branches are represented highly in interschool competitions, after there are four other branches coming with 5-10 % rate of participation. These are 3 % table tennis (ping-pong), 8 % swimming, 3 % handball and 3 % wrestling. Participation to folklore and gymnastics rate is only 1 %.

**CONCLUSION:** The above general view presents a table of parallelism with the success of Turkey in sport competitions. In this table track and fields is deceptive. 143 teams participate to the inter school competitions but the rate of success is to low. One of the reason is the schools which participate to cross country with a team of 5 athletics show them-selves as working on track and fields. For the improvement in track and fields especially in Istanbul the number of track and fields running track teams schouls increase. The succession wrestling is not projected to the above table. The main causes of that the people of the rural area from the basic of wrestling. For the said reason is nominated as ancestral sport.

P83

## İLKÖĞRETİM OKULLARINDA GÖREV YAPAN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ DERSİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ (SİVAS ÖRNEĞİ)

*M. Kangalgil*

Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ :**İlköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin beden eğitimi dersi hakkındaki düşünceleri, beklentileri ve beklentilerinin gerçekleşme düzeyini belirlemek.

**YÖNTEM:**Verilerin toplanmasında anket tekniği ve tarama yöntemi uygulanmıştır.

**BULGULAR :**Araştırma grubuna 36 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Anket yapılan sınıf öğretmenlerinin 182'si erkek, 155'i bayan olup %43'ü 21-25 yaş grubundadır. Hizmet yılı itibariyle %32'si 21-25 yıl arası görev yapanlardan oluşmaktadır ve %44'ü Eğitim Enstitüsü mezunudur. Araştırma grubunun %4.7'si lisansüstü eğitim yapmaktadır. Öğrencilik yıllarında spor yapanların oranı %37.1 dir. Dersleri salonda yapan öğretmen oranı %19.9, araç-gereç kullanan öğretmen oranı %15.4 dür. Öğretmenlerinin %61.3'ü okul idaresinin beden eğitimi dersine yaklaşımlarını olumlu, %58.5'i öğrenci velilerinin yaklaşımlarını olumsuz bulduklarını ifade etmektedirler. Öğretmenlerin %50.4'ü derslerin sportif etkinliklere yönelik yapılmasını istemekte, %92.8'i beden eğitimi derslerinin çoğunun kişilik ve sportif, yine %88.1'i çoğunun matematik, sosyal ve dil gelişimine hareket yoluyla katkıda bulunduğuna inandıklarını belirtmekte, %81.8'i spora yatkın olan öğrencileri yönlendiremediklerini ve yetersiz kaldıklarını, %70.3'ü Milli Eğitim Bakanlığınca öngörülen amaçlara beden eğitimi dersi uygulamalarıyla ulaşılacağına inanmadıklarını belirtmişlerdir.

Bitirilen yüksekokula göre beden eğitimi dersinin nasıl işleneceği ve beden eğitimi dersinin seçmeli mi yoksa zorunlu mu olması konusunda karşılaştırma yapılmış ve anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ( $p>0.005$ )

Sınıf öğretmenlerinin şehir merkezinde çalışma yıllarına göre beden eğitimi dersinin nasıl yapılması gerektiği konusunda yapılan karşılaştırmada anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. ( $p>0.005$ )

**SONUÇ :**Yapılan araştırmada sınıf öğretmenlerinin ilköğretim okullarında beden eğitimi dersi için yetersiz oldukları, beden eğitimi branş öğretmenine ihtiyaç olduğu görülmüştür.

P83

## PRIMARY SCHOOL TEACHER'S OPINION ABOUT PHYSICAL EDUCATION LESSONS (A CASE STUDY IN SIVAS )

*M. Kangalgil*

Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**PURPOSE:** To determine the personal opinions of the teachers about physical education (PE) lesson, expectations and the level of achievement.

**METHOD:** Inquiry and scanning methods were used collection of the necessary data.

**FINDINGS:** An questionnaire which consist 36 different questions was applied to group of teachers under investigation. 182 male and 155 female teachers were questioned and 43 %of total teachers were between 21-25 age group. A 32 %of total have been working 21-25 years and 44 %were Graduated From Education Instution. A

4.7 %of total are continuing higher education .The ratio of the teachers were interested in sport at their schoolhood is 37.1 %. 19.9 %of teachers are doing their PE lessons in sport halls and a 15.4 %is using tools. While 61.3 %of teachers stated that school management is positive about PE lessons. 58.5 %of the families are negative. 50.4 %of teachers indicated that PE lessons should be directed to sportive actions a 92.8 %of teachers believe that PE lessons have supplementary effect on the personality and sportive motivations. However an other 88.1 %of teachers thinks that PE lessons have positive effect on math, social life and language because of the physical movements. Against 81.8 %think that they are not able to orient the students who have sportive capacity and being insufficient. Also, 70.3 %of teachers indicated that it is not possible to achieve the target of national Education Ministry by applying the proposed purposes.

According to the teachers graduated high school it was also compared that how should be PE lessons done, whether PE lessons should be obligatory or not and the results did not differ significantly ( $p>0.005$ )

An other comparison was also done according to the teacher's work period in town center to determine how PE lessons should be done and again results did not differ significantly ( $p> 0.005$ )

**RESULT:** In this study, it was concluded that primary school teachers are not eligible to carry out PE lessons and education system needs proper PE teachers.

**İZMİR İLİ DEVLET VE ÖZEL OKULLARINDA GÖREV YAPAN BEDEN EĞİTİMİ  
ÖĞRETMENLERİNİN DERS İÇİ VE DIŞI BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ETKİNLİKLERİNE BAKIŞ  
AÇILARININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

*Şehmus ASLAN<sup>1</sup>, Seyhan HASIRCI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pamukkale University, OZDB BES, DENİZLİ

<sup>2</sup> Celal Bayar University, BESYO, MANİSA

**AMAÇ:** Bu araştırmanın amacı İzmir'deki Devlet ve Özel kurumlara bağlı İlköğretim ve Orta öğretim okullarında çalışan beden eğitimi öğretmenlerinin ders içi ve ders dışı beden eğitimi ve spor etkinliklerine bakış açılarını değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmamız, İzmir ili merkez ve ilçelerindeki 39 devlet okulundan 59 beden eğitimi öğretmeni ile 7 MEB'a bağlı özel okuldan 18 beden eğitimi öğretmeni olmak üzere toplam 46 okuldan 77 öğretmene 33 soruluk bir anket uygulanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde t testi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırmamızda yer alan özel okullardaki beden eğitimi öğretmenleri, devlet okullarındaki öğretmenlere göre pratik eğitimi daha fazla verebildiklerini belirtmişlerdir ve aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Okulların başka kurumların tesislerinden yararlanıp, yararlanmama durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Özel okullardaki sosyal faaliyetler için bulunan tesis sayısı ve kullanımını, devlet okullarına göre daha fazla bulunmuştur. Aralarındaki fark anlamlıdır ( $p<0.05$ ). Özel okullarda müfredat programının uygulanabilirliğinin, devlet okullarına göre daha iyi olduğu görülmüştür. Ancak aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Okullarda görev yapan yöneticilerin, beden eğitimi ve spor dersine bakış açıları karşılaştırıldığında aralarındaki fark anlamlı bulunmazken ( $p>0.05$ ); özel okullardaki öğrenci velilerinin, beden eğitimi ve spor dersine bakış açıları ve yaklaşımları, devlet okullarındakilere göre daha olumlu bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**SONUÇ:** Sonuç olarak, özel okullarda görev yapan beden eğitimi öğretmenleri ile devlet okullarında görev yapan beden eğitimi öğretmenleri arasında, beden eğitimi ve spor dersi etkinlikleri açısından önemli farklılıklar olduğu söylenebilir.

**THE COMPARISON AND EVALUATION OF THE POINT OF VIEW OF PHYSICAL EDUCATION  
TEACHERS IN PUBLIC AND PRIVATE SCHOOLS RELATED WITH PHYSICAL EDUCATION  
AND SPORT ACTIVITIES IN CLASS AND OUTCLASS IN İZMİR**

*Şehmus ASLAN<sup>1</sup>, Seyhan HASIRCI<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Pamukkale Üniversitesi, OZDB BES, DENİZLİ

<sup>2</sup> Celal Bayar Üniversitesi BESYO, MANİSA

**OBJECTIVE :** The purpose of this study is to compare and evaluate the differences between point of view of physical education teachers, who are working in private and public schools, related with physical education and sport activities in class and outclass in İzmir.

**METHOD :** There are totally 77 physical education teachers who are 59 from public schools and 18 from private schools. A questionnaire with 33 questions is applied to them and t test is used for the evaluation of data.

**RESULTS :** The results show that the physical education teachers in private schools give more practical training than the physical education teacher in public schools. The difference between them is meaningful ( $p < 0.05$ ). There is no relationship statically between private and public schools according to whether or not using the other school's sport facilities ( $p > 0.05$ ). The numbers and use of sport facilities for social activities are found much more in private schools than public schools. The difference is significant ( $p < 0.05$ ). Curriculum programs in private schools is applied well according to public school's Curriculum. There is no significant differences statistically between them ( $p > 0.05$ ). When we compare the point of view of school's administrations in terms of physical education and sport lesson, no meaningful difference is found ( $p > 0.05$ ). But the point of views student's families in private schools are found more positive according to them in public schools ( $p < 0.05$ ).

**CONCLUSIONS :** It can be said that there are significant differences between the physical education teachers in private schools and public schools in terms of physical education and sport activities.

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ, OKUL ORTAMI VE EĞİTİMİ, SOSYAL VE KÜLTÜREL YAŞAMLARI ÜZERİNE DÖRT YILLIK EĞİTİM SÜRECİNİN ETKİSİ**

*M.Yalçınar<sup>1</sup> A.Aktop<sup>1</sup> A.Turgut<sup>1</sup>*

Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:**Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümünü kazanan öğrencilerin genel demografik özellikleri, okul ortamı ve eğitimi, sosyal ve kültürel yaşamlarının saptanması ve eğitim sürecinin bu özellikler üzerine etkisinin uzunlamasına incelemesidir.

**YÖNTEM:** 1999-2000 Eğitim-Öğretim yılında bölümümüzü kazanan 18 kız ve 30 erkek öğrenciye ön kayıt sırasında ve her yarıyıl sonunda içeriği genişletilmiş durum saptama anketi(Base line Survey) uygulanmış, veriler Ağustos-Aralık-Mayıs aylarında toplanmıştır. Öğrencilerin Not Çizelgeleri Akdeniz Üniversitesi B.E.S.Y.O öğrenci işlerinden temin edilmiştir.

**BULGULAR:**Kızların %94.44'nün, erkeklerin %83.33'nün spor yapma alışkanlığına sahip olduğu ve kızların %77.78'nin, erkeklerin %60'nun hazırlık kursuna katıldığı belirlenmiştir. Güz(GA) ve Bahar(BA) yarıyılında yapılan anket sonucunda, öğrencilerin GA'ne göre %79.17'nin, BA'ne göre %81.25'nin ailesiyle kaldığı, GA'ne göre %50'sinin, BA'ne göre %64.58'nin yüksekokul ortamından memnun olduğu, GA'ne göre %31.25'nin, BA'ne göre %35.42'sinin aldıkları eğitimden hoşnut oldukları, BA'ne göre %16.67'si GA'ne göre %14.58'i ailesi ile sorunlar yaşadığı, kültür ve sanat faaliyetlerini takip etme oranının GA'ne göre %75, BA'ne göre ise %70.83 olduğu, GA'ne göre %93.75'nin, BA'ne göre %95.83'nün arkadaşlarıyla sorunun olmadığı, GA'ne göre %68.75'nin, BA'ne göre %70.83 randevularına geç kaldığı, sigara içme oranının GA'ne göre %2.08, BA'ne göre %8.44, alkol kullanma oranının ise GA'ne göre %16.67, BA'ne göre %27.08 olduğu saptanmıştır. Kız(K) ve Erkek(E) öğrencilerin Öğrenci Seçme Sınavı Puanı (ÖSSP) ortalaması K:117±4.1; E:120±8.77, I.Yıl sonundaki Genel Ağırlıklı Not Ortalamaları (GANO) K:57.15±7.25; E:60.06±10.52 olarak belirlendi. Başarı oranları kızların %44.44, erkeklerin %53.33 olarak bulundu.

**SONUÇ:**Bölümü kazanan öğrencilerin çoğunluğunun aileleri ile kaldığı, bir yıllık eğitim süresi boyunca kültür ve sanat faaliyetlerine düzenli katıldığı, iletişim ve etkileşim sorunlarının olmadığı, eğitimin niteliği ve öğretim elemanlarından hoşnut olmalarına karşın düşük başarı oranlarına sahip oldukları, sorumluluk duygusunun henüz yerleşmediği, sigara ve alkol kullanım oranının artış gösterdiği sonucuna varılmıştır.

**THE EFFECT OF FOUR YEARS EDUCATIONAL PROCESS UPON STUDENTS GENERAL DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS, CLIMATE AND EDUCATION OF UNIVERSITY, CULTURAL AND SOCIAL LIFE OF PHYSICAL EDUCATION DEPARTMENT.**

*M.Yalçınar<sup>1</sup> A.Aktop<sup>1</sup> A.Turgut<sup>1</sup>*

Akdeniz University School of Physical Education and Sport

**Method:** Female(18) and Male(30) students who got into the Physical Education and Sport Teacher Training Department in 1999-2000 given to fill in Base line survey during the register and at the end of every semestere.

Data obtained in August, May and December. The students marks for every subject obtained from the Student Register Department of University.

**Results:** %94.44 of female students, %83.33 of male students have participated sports activities and %77.78 of females, %60 of males had taken private course for university talent examination. The questionnaire that was given to the students to fill in is constructed from two stages. The first part was carried out in fall and the second one was in spring. As the result of the both questionnaire is %79.17 of students in fall and %81.25 of them live with their family, %50 of students in fall and %64.58 of students were very pleased with the climate of university, %31.25 of students in fall, %35.42 of students in spring were pleased with education which they have taken, %16.67 of students in fall and %14.58 of them in spring haven't got any problem with their parents, %75 of students in fall and %70.83 of them in spring watch closely cultural and social activities, %68.75 of students in fall and %70.83 of students in spring were late for their appointments, %2.08 of students in fall and %8.44 of students in spring were smoking, %16.67 of students in fall and %27.08 of students in spring were using an alcohol. Students average points of general matriculation exam\* was  $117.9 \pm 4.1$  for females and was  $120 \pm 8.77$  for males students. Students Average of General Cumulative Grade at the end of first year was  $57.15 \pm 7.25$  for females,  $60.06 \pm 10.52$  for males. It found that rates of achievement at the end of the first year was %44.44 for females and %53.33 for males.

**Conclusion:** The most of the female and male students live with their family, taking part in social and cultural activities regularly, they have no problem in communication and interaction. Although they are pleased with lecturer and quality of education, they have very low achievement level, don't have sense of responsibility yet. Also it was determined that rates of smoking and using alcohol increased.



## İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN BEDEN EĞİTİMİ DERSİNDE BAŞARI KRİTERLERİ VE DEĞERLENDİRİLMELERİNE BAKIŞLARI

*S. Kirazcı, S. Koçak & Ş. Çiçek*

Middle East Technical University, Physical Education & Sports Department, 06530 Ankara Turkey.

**AMAÇ:** Bu çalışmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin beden eğitimi (BE) dersinde başarılı olmaları için neyin önemli olduğu ve nasıl değerlendirildiğini ortaya koymaktır.

**YÖNTEM:** Öğrenci düşünceleri ile ilgili verileri saptamak amacıyla posta yoluyla, alt sınıfları olan 5 soruluk bir anket Türkiye'nin her iline yollanmış ve 964 ilköğretim okulu öğrencisi ankete cevap vermiştir.

**BULGULAR:** Öğrencilerin 474'ü (%49,2) kız ve 489'u (%50,8) erkektir. Beden eğitimi dersinde başarılı olmada önemli olarak sırasıyla; dersi önemseme ve ilgi gösterme (%61,1), derste işlenen hareketleri elden geldiğince yapma (%58,2), derste sürekli aktif olma (%53,8), derse düzenli devam etme (%51,6), öğretmenle iyi ilişkiler kurma (%47,7), düzgün bir fiziksel uygunluğa sahip olma (%47,2), derse önceden hazırlanma (%36,6), konuları ders sonrası evde tekrar etme (%36,3) ve bir takımında sporcu olma (%33,6) olarak belirtilmiştir. Değerlendirilmelerine gelince uygulamalı sınav sıklığı her zaman (%50,4), sözlü bazen (%34,7) ödev hiç bir zaman (%56,0) yazılı sınav hiç bir zaman (%73,2) cevabı verilmiştir. Beden eğitimi dersinin değerlendirilmesinde sınavlarının başarılarını ölçmede ne derece yeterli olduğu sorusuna öğrencilerin %39,8'i çok yeterli ve %37,9'u yeterli bulmuştur.

**SONUÇ:** İlköğretim öğrencilerinin, beden eğitimi derslerinde başarılı olabilmek için kendi bilgi ve becerilerinin daha fazla rol oynadığını (dersi önemsemek, hareketleri yapmak ve aktif olmak gibi), değerlendirmede uygulamalı sınavın en yaygın yöntem olarak kullandığı ve başarılarını ölçmede seçilen yöntemleri yeterli bulduklarını göstermiştir.

## THE PERCEPTION OF ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN ON THE CRITERIA OF SUCCESS AND ITS EVALUATION IN PHYSICAL EDUCATION CLASSES

*S. Kirazcı, S. Koçak & Ş. Çiçek*

Middle East Technical University, Physical Education & Sports Department, 06530 Ankara Turkey.

**PURPOSE:** The purpose of this study was to find out how primary schools children attending to physical education courses (PE) perceive the criteria for success and their evaluation in the course.

**METHOD:** An 5 item questionnaire was used to collect data for this study. The questionnaire was posted to all Turkish cities and 964 elementary school students responded back.

**RESULTS:** Of the students responding the questionnaire, 474 (%49,2) were girl and 489 (%50,8) were boy. The frequency of students perceiving the criteria of success in PE course were valuing the course and paying attention (61,1 %), trying to demonstrate the given movements (58,2 %), being active at all times (53,8 %), attending the course regularly (51,6 %), having a good contact with the teacher (47,7 %), having a good physical fitness (47,2 %), being ready for the course in advance (36,6 %), repeating the course content after the course

(36,3 %), and being a member of a sport team (33,6 %). Students reported the evaluation method as being the practical tests (50,4 %), oral exams as sometimes (34,7 %), and home work (56,0 %) and paper-pencil test as none (73,2 %). Furthermore, students perceive that the evaluation methods was quiet suitable (39,8 %) and suitable (37,9 %).

**CONCLUSIONS:** It is concluded that the elementary school students implied their own effort and abilities (like valuing the course, trying to demonstrate the given movements and being active in the course) being the most important criteria for success. Students also perceive that practical and oral exams are proper procedures for the evaluation of success in physical education courses.

## BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULLARINA BAŞVURAN ADAY ÖĞRENCİLERİN OKULA GİRİŞ AMAÇLARI, OKULLARIN ÖĞRENCİ SEÇME KRİTERLERİ VE AMAÇLARI İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

*N. Gündüz, H. Sunay*

Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Bu çalışma, Ankara’da Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarının sınavlarına girecek olan aday öğrencilerin bu okullara giriş amaçları ile ilgili görüşlerinin ortaya konulmasını amaçlamıştır.

**YÖNTEM:** Çalışmaya Ankara’daki üç üniversitenin spor yüksekokullarına başvuran 270 erkek ve bayan öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak bir anket uygulanmıştır. Beş bölümden oluşan anketin birinci bölümü; aday öğrenciler hakkında kişisel bilgileri, ikinci bölüm; aday öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına giriş amaçları, üçüncü bölüm; aday öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına giriş kriterlerine ilişkin görüşlerinin önem sırasına göre belirlenmesi, dördüncü bölüm; aday öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına giriş kriteri ağırlıklarının nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşler ile beşinci bölüm ise; aday öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarının amaçlarına ilişkin görüşlerin önem sırasına göre belirlenmesinde odaklanmıştır. Veriler SPSS paket programında analiz edilmiştir. Elde edilen veriler, frekans dağılımları ve yüzde değerleri alınarak tablo haline dönüştürülmüştür.

**BULGULAR:** Çalışma sonucunda aday öğrencilerin BESYO’na giriş amaçlarında “Sporu sevdiği için” tercih edenler birinci sırada, “Beden Eğitimi ve Spor öğretmenliği mesleğini sevenler” ikinci sırada, “Ailesinin teşviki” ile girenler üçüncü sırada tercih etmişlerdir. Aday öğrencilerin BESYO’nun amaçlarına ilişkin görüşlerinde birinci sırada “BESYO’nı sadece Beden Eğitimi Öğretmeni yetiştiren kurum” olarak belirtirlerken, ikinci sırada “BESYO’nun Türk Sporuna Spor Yöneticisi yetiştiren kurumlar” olduklarını, üçüncü sırada ise “BESYO’nun Türk spor politikasını yönlendiren kurumlar” olarak görüş belirtmişlerdir. Çalışmada aday öğrencilerin giriş kriterlerine ilişkin görüşlerinin önem sıralamasında “BESYO’na girişte dayanıklılık kriterlerine önem verilmesini” tercih edenler birinci sırada, “BESYO’na Sürat testi kriterlerine önem verilmesini” tercih edenler ikinci sırada, “Beceri-koordinasyon kriterlerine önem verilmesini” tercih edenler ise üçüncü önem sırasında tercih edilmiştir. Aday öğrencilerin BESYO’na giriş kriterlerinin ağırlıklarına ilişkin görüşlerinde birinci sırada “Sürat testinin katkısı”, ikinci sırada “ Spor branşlarının katkısı”, üçüncü sırada ise “Dayanıklılık testinin katkısı” olarak belirlenmiştir.

**SONUÇ:** Bulgular Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarına başvuran aday öğrencilerin sporu ve öğretmen mesleğini sevdiği için tercih ettikleri, BESYO’nun amaçlarına ilişkin görüşlerinde ise Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni yetiştiren bir kurum olarak belirtmişlerdir.

# THE OPINIONS OF CANDIDATE STUDENTS ABOUT THE AIMS OF APPLYING TO THE SCHOOL OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS, THE STUDENT SELECTION CRITERIA AND PURPOSES OF THESE SCHOOLS

*N. Gündüz, H. Sunay*

Ankara University, The School of Physical Education and Sports

**PURPOSE:** This study investigates the opinions of the candidate students about the aims of applying to 7 the school of physical education and sports and the opinions about the schools purposes together with the student selection criteria

**METHOD:** 270 female and male students who were applied to these universities namely the school of physical education and sports of Ankara University, Gazi University and Hacettepe University, School of Sports Sciences and Technology are voluntarily participated in this study. The Questionnaire was applied to obtain the data in five parts. The first chapter contains special knowledge of the candidate students. The second chapter is the purpose of the candidate students applying to the school of physical education and sports. The third chapter is the opinion of the candidate students of schools on students selection criteria of the school. The fourth chapter is the opinion of the candidate student that is "how the selection criteries of student must be" and the last chapter is the opinion of the candidate students about the schools purposes according to importance manner. The data of the research has been evaluated by SPSS program and they have been interpreted in tables by means of frequency and percentage values.

**RESULTS:** As a result of this study; purposes of the candidate students applying the school of physical education and sports; the first rank is "They like sport", the second rank is "they like the physical education and sports education teaching career" and the third rank is the "families encouragement". The candidate students opinion about the school purposes; the first rank is "the school of physical education and sports is the organizations that they only educate the physical education teachers", the second rank is " the school of physical education and sports is educating the sport management to the Turkish sport" and the third rank is " the school of physical and sports is the organizations that they are direct the Turkish sport, politics". According to the opinions of the candidate students about the selection criteries; first rank is "endurance test is the most importance" the second rank is " sprint test is the most importance", the third is "skill coordination is the most importance " in this research According to the opinions of the candidate students about how the selection criteries of the students must be , the first rank is "sprint", the second rank is "branch of sports", the third rank is "endurance test". **CONCLUSION:** Result of this study shows, the candidate students are applying to the school of physical education and sports, because; they like sports and teaching professions, secondly the opinion of the candidate students about the school of physical education and sports purposes is " the organization in which they educate the physical educators and sport teachers ".

## İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ BEDEN EĞİTİMİ DERSİNİN İŞLENMESİNDE KARŞILAŞILAN SORUNLARA İLİŞKİN MÜFETTİŞ GÖRÜŞLERİ

*Gıyasettin Demirhan, Hakkı Çamur, Rüştü Şahin*

Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve teknolojisi Yüksekokulu, Ankara

**AMAÇ:** Araştırmanın amacı, İlköğretim Okullarındaki beden eğitimi dersinin işlenmesinde karşılaşılan sorunlara ilişkin olarak ilköğretim müfettişlerinin görüşlerini almaktır.

**YÖNTEM:** Araştırma, İlköğretim müfettişleri için 1999 yılında Süleyman Demirel Üniversitesi'nde yapılan hizmetiçi eğitim kursuna katılan 231 müfettiş üzerinde yapılmıştır. Araştırmada, Demirhan, Açıkada ve Altay (1996) tarafından geliştirilen ve 24 maddeden oluşan Beden Eğitimi Öğretmen Nitelikleri Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 2 boyutludur. Birinci boyut öğretmen nitelikleri, ikinci boyutta ise nitelikler 5'li dereceleme ölçeği şeklinde puanlanmaktadır. Araştırmaya, 106 beden eğitimi öğretmeni, 157 öğretim elemanı, 240 stajyer öğretmen ve 309 öğrenci katılmıştır. Araştırma 1998-1999 öğretim yılında yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yüzde ve frekanslar ile aritmetik ortalama kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırma bulgularına göre beden eğitimi öğretmenlerine göre beden eğitimi öğretmenlerinde bulunması gereken en önemli 3 nitelik; mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%75.5 ), öğrenci düzeyine göre ders işleme (%36.8) ve beden eğitimi ve spor yapmaya istek uyandırma (%27.4), öğretim elemanlarına göre beden eğitimi öğretmenlerinde bulunması gereken en önemli 3 nitelik; mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%75.8 ), beden eğitimi ve spor yapmaya istek uyandırma (%30.6) ve öğrenci düzeyine göre ders işleme (%19.7), stajyer öğrencilere göre beden eğitimi öğretmenlerinde bulunması gereken en önemli 3 nitelik; mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%76.3 ), insan ilişkilerinin iyi düzeyde olması (%28.8) ve öğrenci düzeyine göre ders işleme (%23.8 ), 12-14 yaş grubu öğrencilere göre beden eğitimi öğretmenlerinde bulunması gereken en önemli 3 nitelik; öğrencileri her konuda anlama (%30.1 ), mesleki bilgi ve becerinin yeterli olması (%27.5) ve espri anlayışına sahip olama (%27.2 )'dır. Öğrenci görüşlerine göre de kendi öğretmenlerinde; mesleki bilgi ve becerisi yeterlidir (4.06), kendine güveni vardır (4.05), kendini kontrol eder (4.04), iyi görgü ve alışkanlığa sahiptir (4.03) ve iyi bir disiplin anlayışına sahiptir (3.93), nitelikleri en yüksek düzeyde bulunmaktadır.

**SONUÇ:** Araştırma bulgularına göre, öğretmen nitelikleri konusunda öğretmen, öğretim elemanı ve stajyer öğrenci görüşlerinde benzerlik, öğrenci görüşlerinde ise diğerlerine göre farklılık olduğu söylenebilir. Öğrencilerin kendi öğretmenlerinde gözledikleri en önemli nitelik ise mesleki bilgi ve beceri yeterlidir.

## THE INSPECTOR'S VIEWS RELATED TO TEACHING PROBLEMS OF PHYSICAL EDUCATION COURSES IN ELEMENTARY AND MIDDLE SCHOOLS

*Gıyasettin Demirhan, Hakkı Çamur, Rüştü Şahin*

Hacettepe University School of Sports Sciences and Technology, Ankara/Turkey

**PURPOSE:** The purpose of this study was to identify the inspector's views related to teaching problems of Physical Education Courses.

**METHOD:** This research was proceed on inspectors who participated to in-service training course in Süleyman Demirel University in 1999. The data of this research was obtained by using a questionnaire with 22 items. In the first period of the in-service training course, a questionnaire was developed by discussion with inspectors in 10 classes and each class consists of 30-40 participants. In the second period of the course, the developed questionnaire was applied to 231 participants for 20 minutes as they are sampling group. The participants were asked to answer the questionnaire ranking from 1 to 22 according to importance level. The analysis of data was explained by using frequency and percentage.

**RESULTS:** As a results of analysis of data, %26.24 of the subjects insufficient facility, %21.26 of the subjects lack of teaching tools, %16.7 of the subjects indicated lack of comprehension of teaching program of class teachers are the first important problems while teaching physical education courses. In the second important problems, %25.97 of the subjects lack of teaching tools, %22.99 of the subjects insufficient facility and %9.52 of the subjects indicated that lack of comprehension of teaching program of class teachers. In the third important problems, %16.99 of the subjects lack of class hours, %16.06 of the subjects lack of comprehension of teaching program of class teachers, %14.16 of the subjects the completing the requirements of other courses in the physical education classes.

**CONCLUSION:** According to results while teaching physical education courses the most important problems are; insufficient facilities, lack of teaching tools and lack of comprehension of the teaching program of class teachers, lack of class hours and completing the other course's requirements in physical education classes.

THE COMPARISON OF TRADITIONAL METHOD WITH ASYNCHRONOUS NETWORK METHODS ON PHYSICAL EDUCATION COURSE TEACHING

*Lan-In, Chang & Hsien-Hsiang, Liu*

Fu-Shing Elementary School & Shu-Te University

**Purpose:** The purpose of this study is to probe if the asynchronous network-teaching model can be used to achieve the learning goals of PE courses.

**Method:** The study subjects was selected two volleyball course students. In one class which consists 60 students were the case group, and the other class with 39 students were the control group. Those students have 2-hour PE class each week. Teaching contents of network support teaching method was place the explains and pictures of the overall serving activities on line so that the students can go on the learning activities. If there's any problem, they may submit the questions through BBS or E-mails. After the study period, T-test was used to analyze the serving results of the students to identify the differences.

**Result:** It is found that there is no significant relationship between traditional and online teaching methods in the results of volleyball serving skill learning. It shows that adopting Internet as the supporting teaching toll to teach volleyball serving would lead to the same learning results. It will not only solve the problems of environment or facilities, but also provide an alternative teaching methods for physical education teaching.

**Conclusion:** 1. Asynchronous online teaching method can lead to the same results as traditional teaching method in teaching the floating serving skills of volleyball. 2. Most of the students are positive that the Internet is adopted to be the physical education teaching method.

P90

## FARKLI REAKSİYON ZAMANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

R. ŞAHİN

**AMAÇ:** Farklı reaksiyon zamanlarının karşılaştırılarak Hick ve Fitts kanunları ile benzerlik gösterip göstermediğinin araştırılması.

**YÖNTEM:** Bu çalışmaya Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulunda okuyan 28 denek gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin yaş ortalamaları  $23.64 \pm 2.33$  spor yaşları  $10.04 \pm 3.28$ , eğitim yaşları  $15.14 \pm 1.43$  'tür.

Reaksiyon zamanı ölçümleri "Newtest 1000" aleti ile yapılmış olup ölçümler, laboratuvar koşullarında (sessiz ve uygun ışıkta) sabah 09:30 - 11:30 saatleri arasında yapılmıştır.

Veriler Windows altında çalışan SPSS istatistik paket programında çözümlenmiş ve verilerin çözümlenmesinde gruplar arası farka Bağımlı gruplarda t testi ile bakılmış, değişkenler arasındaki ilişki ise Pearson Korelasyon Katsayısı ile araştırılmış olup anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

**BULGULAR:** İstatistik analizler sonucunda ; Sesle verilen tepkilerde Basit Reaksiyon Zamanı (RZ) ile Seçkili RZ arasında, Basit RZ ile Ayırtedici RZ arasında ve Seçkili RZ ile Ayırtedici RZ arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < .05$ ).

Üç farklı ölçüm biçiminin RZ ile ilişkisinin incelenmesinde ise; Basit RZ (ses) ile Seçkili RZ (ses) arasında (.600), Basit RZ (ses) ile Ayırtedici RZ (ses) arasında (.659); Basit RZ (ışık) ile Seçkili RZ (ses) arasında (.531), Seçkili RZ (ses) ile Seçkili RZ (ışık) arasında (.583), Ayırtedici RZ (ses) ile Ayırtedici RZ (ışık) arasında (.594) düzeyinde ilişki bulunurken, diğer reaksiyon zamanları arasında anlamsız ilişki bulunmuştur.

**SONUÇ:** Araştırmadan elde edilen bulgular Hick ve Fitts kanunları ile paralellik göstermektedir.

P90

## COMPARISON OF DIFFERENT REACTION TIMES

R. ŞAHİN

**PURPOSE :** The purpose of this study was to investigate the comparison of different reaction times and to investigate the similarity and differences of different reaction times through the Hick law and Fitts law.

**METHOD :** 28 Hacettepe University of Sport Science and Technology students [mean  $\pm$  SD: age;  $23,64 \pm 2,33$  yr., training age;  $10,04 \pm 3,28$  yr., educational age;  $15,14 \pm 1,43$  yr.] volunteered to this study.

"Newtest 1000" was used to measure reaction time and all the measurements were taken in the morning between the 09:30 – 11:30 and under the laboratory conditions (silent and proper lightening).

Data was statistically analysed with SPSS software for Windows, and differences between the groups were analysed with dependent t-test and Pearson correlation coefficient was used for the relationship between the variables, and significance level was 0,05.

**RESULTS :** After the statistical analysis, a significant differences between the Simple Reaction Time (RT) and Choice RT, and between the Simple RT and Discriminative RT, and between the Choice RT and Discriminative RT was found for the sound responses ( $p < .05$ ).



When examining the relationship between the three different measurement methods and RT, a correlation between the Simple RT (sound) and Choice RT (sound) (.600), and between the Simple RT (sound) and Discriminative RT (sound) (.659), and between the Simple RT (light) and Choice RT (sound) (.531), and between the Choice RT (sound) and Choice RT (light) (.583), Discriminative RT (sound) and Discriminative RT (light) (.594) was found. Whereas there was no significant correlation was found between the other reaction times.

**CONCLUSION :** These results demonstrate similarity between the Fitts and Hick laws.

**THE IMPACT OF MOTOR ACTIVITIES ON IMPROVING PERCEPTUAL -MOTOR CAPABILITIES OF EDUCABLE MENTALLY RETARDED STUDENTS (AGED 9)**

*MirHassan Seyyedameri*

Mir hassan seyyed Ameri, velfajar bolvard, seda & sima St .,physical education department faculty of letters 'Ouromieh, IRAN

**PURPOSE :** To help the program designers to prepare and perform suitable motor programs in order to develop the perceptual - motor abilities of mentally retarded students .

**METHODS :** Applying the Quasi - experiment with the use of Lincoln- Ozerteski test, the researcher sampled a population of 75 (30 female, 45 male) through random sampling. The subjects were individually studied. All the obtained data was analyzed by means of Spss, Hg computer programs. The T-test was utilized as statistical method.

**RESULTS:**

1. There is a significant difference between the mean scores of the perceptual - motor capabilities of male mentally - retarded students in pre - test and post - test .
2. There is a significant difference between the mean scores of the perceptual - motor capabilities of female mentally - retarded students in pre - test and post - test .
3. There is no significant difference between the mean scores of the perceptual - motor capabilities of mentally - retarded student (male & female) in post - test.
4. There is a significant difference between the mean scores of the perceptual - motor capabilities of mentally - retarded male students compared with the SLOAN scale.
5. There is a significant difference between the mean scores of the perceptual - motor capabilities of mentally - retarded female students compared with the SLOAN scale .

**CONCLUSIONS :** Based on the findings of the research it was clarified that the motor activities influence both the perceptual - motor capabilities and the educational development of the subjects. The findings of the present research are ratified by Plak, Ismail, Gowell, Delacato, Kephart, and Goston.

P92

## ÇABUK KUVVET ANTRENMANLARININ 13-14 YAŞ GRUBU ERKEK BASKETBOLCULARIN BAZI FİZİKSEL VE MOTORİK ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>*

1. Celal Bayar Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Çabuk kuvvet antrenmanlarının 13-14 yaş grubu erkek basketbolcuların bazı fiziksel ve motorik özellikleri üzerindeki etkilerini incelemektir.

**YÖNTEM:** Araştırmaya deney (n=14, yaş: 13.28 yıl, vücut ağırlığı: 49.64 kg, boy uzunluğu: 155.21 cm) ve kontrol grubu (n=14, yaş: 13.21 yıl, vücut ağırlığı: 50 kg, boy uzunluğu: 156.14 cm) olarak benzer fiziki özelliklere sahip basketbolcular gönüllü olarak katıldılar. Testler ve antrenmanlar başlamadan önce sporcuların sağlık kontrolleri yapıldı. Ön test ve son test ölçümleri antrenman programından iki gün önce ve iki gün sonra gerçekleştirildi. Deney grubu sekiz hafta süreyle haftada üç gün çabuk kuvvet ilkelerini kapsayan dairesel antrenman metodu ile çalıştırılırken, kontrol grubuna herhangi bir antrenman programı uygulanmadı.

**BULGULAR:** Deney grubunda el kavrama kuvveti, mekik, dikey sıçrama, 30 m sürat ve turnike adedinde  $p < 0.01$  seviyesinde gelişme kaydedilirken, anaerobik güç ve şut adedinde  $p < 0.05$  seviyesinde artış kaydedilmiştir. Bu testlerdeki gelişmelerin aksine sağlık topunu çift elle, sağ ve sol elle ileri atma, ters mekik ve şut yüzdelerinde anlamlı bir gelişme kaydedilememiştir. Kontrol grubu sporcularında ise ölçülen parametrelerde istatistiki açıdan anlamlı bir gelişme saptanamamıştır.

**SONUÇ:** Çabuk kuvvete yönelik istasyon çalışmasının 13-14 yaş grubu erkek basketbolcuların bazı fiziksel ve motorik özelliklerini geliştirmede etkin ve geçerli bir yöntem olduğu kabul edilebilir.

P92

## THE EFFECTS OF EXPLOSIVE STRENGTH TRAINING ON SOME PHYSICAL AND MOTORIC CHARACTERISTICS OF MALE BASKETBALL PLAYERS AGED 13-14

*G. Büyükyazı<sup>1</sup>*

1. Celal Bayar University, School of Physical Education and Sports

**PURPOSE:** To study the effects of explosive strength training on some physical and motoric characteristics of male basketball players, aged between 13-14.

**METHODS:** Randomly selected male basketball players with similar physical characteristics volunteered as experimental (n= 14, age: 13.28 years, weight: 49.64 kg., height: 155.21cm.) and control (n= 14, age: 13.21 years, weight: 50.00 kg, height: 156.14 cm.) groups. Medical examination of subjects was conducted before the beginning of the tests. Pre and post test measurements were Performed during the two days preceding and following the training program. Experimental group was trained via a circuit training program given three days a week, for eight weeks. Control group was not given an exercise regimen.

**FINDINGS:** Significant increases were observed in hand grip power, bend-knee-sit-up, vertical jump, 30 m sprint, and lay-up-shoot ( $p < 0.01$ ); anaerobic power and the number of shooting ( $p < 0.05$ ) in the subjects of experimental group. However, there wasn't a significant increase in throwing the weight ball with both, left, and right hands, reverse-sit-up, and the percentage of shooting. The changes observed in the measured parameters in control group were not significant.

**RESULT:** Circuit training related to explosive strength can be accepted as an efficient and valid method for the development of some physical and motoric characteristics of male basketball players aged 13-14.

P93

## İZOKİNETİK VE İZOTONİK ANTRENMAN PROGRAMLARININ DİNLENME, EGZERSİZ VE TOPARLANMA KALP ATIMLARI ÜZERİNE ETKİSİ

\*A. Ş. Ökmen, \*İ. Erdemir, \*M. A. Bilgin

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı İzokinetik ve İzotonik antrenman programlarının dinlenme, egzersiz ve toparlanma kalp atımları üzerine etkisinin incelenmesi ve karşılaştırılmasıdır.

**Yöntem:** Bu çalışma yaşları 15-18 arasında tesadüfi olarak seçilen lise düzeyindeki 29 erkek öğrenci grubundan oluşmaktadır. Denek grubu yine tesadüfi olarak 3 gruba (izokinetik, izotonik ve kontrol) bölündü. Deney gruplarına (izokinetik ve izotonik) 6 haftalık bir egzersiz programları uygulanmış kontrol grubu ise herhangi bir program uygulanmadı. İzokinetik antrenman programında Cybex II, izotonik antrenman programında ise Quat Boat aleti kullanıldı. Test ölçümlerinde, deneklerin boy, kilo, dinlenik kalp atım sayıları, egzersiz kalp atımı (egzersizin bitiminde) ve toparlanma kalp atım sayıları 15. 30. 45. ve 60. saniyelerde alındı. Testler ön-test ve son-test olmak üzere iki bölümde yapıldı. Elde edilen ham verilere tek yönlü varyans analizi, Duncan Multiple Range ve t-testi kullanıldı.

**Bulgular:** Grupların ön-test dinlenik kalp atımlarında ve egzersiz sonu maksimal kalp atım değerlerinde ve toparlanma sürelerinde (15,30,45,60sn) herhangi bir anlam bulunamadı. Son-test dinlenme değerlerinde ise kontrol ve izotonik gruplar arasında  $p<0.05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulundu. Egzersiz sonu maksimal kalp atım değerlerinde ise 3 grup arasında  $p<0.01$  düzeyinde anlamlı bulundu. Son-test toparlanma sürelerinde ilk 15. saniyede deney grupları ve kontrol grubu  $p<0.01$  düzeyinde anlamlı bulundu. 30. Saniyede izokinetik grup izotonikten daha yüksek( $p<0.01$ ) bulundu. 45. ve 60. sn'lerde ise izokinetik kontrol ve izotonik gruptan daha yüksek bulundu.

**Sonuç:** İzotonik antrenmanın kalp atımını fazla artırmadığı, izokinetik antrenmanın ise kalp atımını yükseltti. İzokinetik antrenman izotonik antrenmana göre toparlanma kalp atım süresini geçiktirmektedir.

P93

## THE EFFECTS OF ISOKINETIC AND ISOTONIC TRAINING PROGRAMS ON RESTING, EXERCISES AND RECOVERY HEART RATE

\*A. Ş. Ökmen, \*İ. Erdemir, \*M. A. Bilgin

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

**PURPOSE:** The aim of the study was to investigate the comparison of the effects of isokinetic and isotonic training programs on resting, exercises and recovery heart rate

**METHODS:** This research is made up of randomly assigned 29 male subjects at high school, 15-18 ages. Subjects were divided randomly into 3 groups (isokinetic, isotonic and control groups). Experimental groups (isokinetic and isotonic) had 6 weeks training program at the same time control group did not participate any programs. In these training programs, Cybex II was used for isokinetic training program, and Quat boat was used for isotonic training programs. All measurements, height, weight, resting heart rate, exercises heart rate (at the

end of the exercises) and recovery heart rate, which were 15. 30. 45. and 60 seconds, were taken in the test procedure. The tests were made in two parts, pre-test and post-test. At the end of the research, all data taken tests were analyzed by One-way Anova, Duncans multiple range and paired t test.

**RESULTS:** There is no relationship between the parameters which are resting heart rate exercises, heart rate (at the end of the exercises) and resting heart rate (15,30,45,60sc) of the groups at pre-test. At the post-test resting heart rate, between the control and the isotonic groups are significantly different at  $p<0.05$  level. The parameter of the heart rate (at the end of the exercises) is significantly different for three groups at  $p<0.01$  level. Recovery heart rate of the post-test between the experimental and the control groups is significantly different for 15 seconds at  $p<0.01$  level. The level of the isokinetic group is higher than isotonic group ( $p<0.01$ ) at 30 seconds. In 45 and 60 seconds, the isokinetic group is higher than isotonic group.

**CONCLUSIONS:** The isotonic training program doesn't increase the heart rate effectively, and isokinetic training program increase the heart rate. According to the isotonic training program, isokinetic training program is delayed the recovery time and heart rate.

P94

## BİR GRUP TRIATLETİN ANTRENMANA BAĞLI FİZİKSEL VE PERFORMANS DEĞİŞİMLERİNİN BOYLAMSAL OLARAK İNCELENMESİ

*Ö. Çelik, M. L. İnce, S. Kirazcı*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü

**AMAÇ:** Beş elit triatlon sporcusunun maksimum VO<sub>2</sub>, dinlenme kalp atımı, vücut yağ yüzdesi ve hedef müsabaka performanslarının 4 yıl süresince antrenmana bağlı olarak gösterdiği değişimlerin incelenmesidir.

**YÖNTEM:** Çalışmaya katılan 5 erkek triatletın 4 yıl boyunca antrenman hacmi, şiddeti, maksimum VO<sub>2</sub> değerleri, dinlenme kalp atımı, vücut yağ yüzdesi ve ağırlığı, boy ve müsabaka performansları izlenmiştir. Maksimum VO<sub>2</sub>, dinlenme kalp atımları, vücut yağ yüzdeleri hedef yarıştan bir hafta önce ölçülmüştür. Müsabaka performans değeri olarak her yıl aynı parkur ve tarihte yapılan hedef müsabakanın bitiriş zamanları alınmıştır. İstatistiksel analizler betimsel yöntemler kullanılarak yapılmıştır.

**BULGULAR:** Sporcuların I. yıldaki ortalama yaşları 18.0±0.7 yıl, vücut ağırlıkları 67.6±2.9 kg, boyları 175.7±3.3 cm, iken IV. yılda vücut ağırlıkları 70.7±1.5 kg, boyları 177.4±4.0 cm olarak bulunmuştur. Ortalama maksimum VO<sub>2</sub> ları I. yıl 56.2±2.6, II. yıl 60.9±2.2, III. yıl 63.4±2.7 ve IV. yıl 61.8±3.0 ml/kg/dk, dinlenme kalp atımları I. yıl 60.7±3.3, II. yıl 57.2±5.5, III. yıl 53.2±4.6 ve IV. yıl 53.2±5.2 atım/dk, vücut yağ yüzdeleri I. yıl 7.6±4.4, II. yıl 6.1±2.0, III. yıl 5.9±2.1 ve IV. yıl 5.8±1.9 ölçülmüştür. Müsabaka performanslarının ortalaması ise I. yıl 131.0±5.9, II. yıl 129.8±6.1, III. yıl 129.3±6.0 ve IV. yıl 126.2±3.4 dk'dır.

**SONUÇ:** Sporcular dört yıl içinde en yüksek maksimum VO<sub>2</sub> değerine 3. yılda ulaşmışlardır. Dördüncü yılda bu değerde hafif bir düşüşe rağmen performansta belirgin bir gelişme görülmektedir. Bu gelişimde yıllar içindeki antrenman hacim ve şiddet değişimleri ile bağlantılı bulunmuştur. Dinlenme kalp atımları ve vücut yağ yüzdelerinde ise en yüksek değişim ilk iki yıl içinde olmuştur.

P94

## A GROUP OF TRIATHLETES' PHYSICAL, PHYSIOLOGICAL AND PERFORMANCE CHANGES DUE TO TRAINING: A FOUR YEAR LONGITUDINAL STUDY

*Ö. Çelik, M. L. İnce, S. Kirazcı*

Middle East Technical University, Physical Education and Sports Department

**PURPOSE:** To investigate maximum oxygen consumption, resting heart rate, body fat, and target competition performance changes of 5 elite triathletes due to training for 4 years.

**METHODS:** During the 4 years, training volume and intensity, VO<sub>2</sub> max values, resting heart rates, body fat, weight, height and competition performances of 5 male triathletes were observed. VO<sub>2</sub> max, resting heart rates and body fat were measured one week before the target race. As performance value, finish times of the target race which were done at the same place and date at each year, were taken. Descriptive statistics were used for statistical analyzes.

**RESULTS:** Average ages of triathletes at the 1<sup>st</sup> year was 18.0±0.7 yrs, weight was 67.6±2.9 kg, height was 175.7±3.3 cm. At the 4<sup>th</sup> year weight was 70.7±1.5 kg and height was 177.4±4.0 cm. Average VO<sub>2</sub> max at 1<sup>st</sup>

year was  $56.2 \pm 2.6$ , 2<sup>nd</sup> year  $60.9 \pm 2.2$ , 3<sup>th</sup> year  $63.4 \pm 2.7$ , and at the 4<sup>th</sup> year  $61.8 \pm 3.0$  ml/kg/dk, and resting heart rates at the 1<sup>st</sup> year was  $60.7 \pm 3.3$ , 2<sup>nd</sup> year  $57.2 \pm 5.5$ , 3<sup>rd</sup> year  $53.2 \pm 4.6$  and at the 4<sup>th</sup> year  $53.2 \pm 5.2$  beat/min, body fat at the 1<sup>st</sup> year was  $7.6 \pm 4.4$ , 2<sup>nd</sup> year  $6.1 \pm 2.0$ , 3<sup>rd</sup> year  $5.9 \pm 2.1$ , and at the 4<sup>th</sup> year  $5.8 \pm 1.9$ . The average competition performances was at the 1<sup>st</sup> year  $131.0 \pm 5.9$ , 2<sup>nd</sup> year  $129.8 \pm 6.1$ , 3<sup>rd</sup> year  $129.3 \pm 6.0$ , and at the 4<sup>th</sup> year  $126.2 \pm 3.4$  min.

**CONCLUSIONS:** The highest  $VO_2$  max value was observed at the 3<sup>rd</sup> year. Although at the 4<sup>th</sup> year  $VO_2$  max slightly decreased, athletes performances clearly improved. This improvement considered to be related with the training volume and intensity changes through the years. Other changes were observed at resting heart rate and body fat in the first two years.

**FIGÜR PATENİ YETENEK SEÇİMİ**

\* Meriç. B., Aydın. M., Gönener.A., Yenigün. N., Taşkiran.Y.

\* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Araştırmamızda Ülkemizde gelişmekte olan Artistik Buz Pateni spor dalı tekler branşında başarıyı etkileyen bazı faktörleri belirleyerek bunların antrenman programına ağırlıklı olarak konulmasıyla sporcularımızın daha iyi sonuç almalarına katkıda bulunmak ve bu spor dalı için yetenek seçiminde kullanılabilecek bir profil oluşturmaktır.

**YÖNTEM:** Araştırmaya denek grubu olarak Kocaeli'de yapılan III. Türkiye Teşvik Kupası'na katılan 83 bayan ve 28 erkek toplam 111 sporcu alınmıştır.

Sporcular yaşlarına göre 3 gruba ayrılmış (6-8, 9-11, 12 ve üstü) ve bu gruplar içerisinde de yarışmada ilk 4 dereceye sahip sporcular ve dereceye girmeyenler olmak üzere alt gruplar oluşturulmuştur. Erkek ve Bayan sporcular ayrı olarak değerlendirilmiştir. Deneklerin fiziksel özelliklerini belirlemek amacıyla; ağırlık, uzunluk ölçümleri (boy, oturma yüksekliği, kulaç uzunluğu, ayak ve el uzunluğu), çevre ölçümleri (omuz, göğüs, bel, karın, kalça, uyluk, bacak, ayak ve el bileği, üstkol, önkol), genişlik ölçümleri (biiliac, bithrochanter, biacromial, diz, dirsek), deri kıvrım kalınlığı ölçümleri (biceps, triceps, suprailiac, supscapula, calf) yapılmıştır. Deneklerin performans düzeylerini belirlemek amacıyla ise; dikey sıçrama testi, bacak ve kol kuvveti ölçümü, flamingo testi, görsel ve işitsel reaksiyon testi, öne esneklik testi uygulanmıştır.

**BULGULAR:** Veriler SPSS paket programında değerlendirilmiş, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri bulunmuş, gruplar arası farkı bulmak için de onparametrik testlerden Mann- Whitney U testi uygulanmıştır. Bayanlarda bacak kuvveti, esneklik, denge, parametrelerinde, erkeklerde ise fiziksel özelliklerden boy uzunluğu, el - ayak uzunluğu, biacromial ve biiliac genişlik, parametrelerinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur ( $p < 0.05$ ).

**SONUÇ:** Tüm bu İstatistiksel veriler ışığında Buz pateni sporuna yetenek seçimi yaparken; bacak kuvveti, esneklik, denge, parametreleri göz önüne alınmalı ve bu özelliklerin geliştirilmesi için antrenman programlarında ağırlıklı olarak yer almalı görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Figür Pateni, Yetenek seçimi, Performans

**AGILITY SELECTION IN FIGURE SKATING**

\* Meriç. B., Aydın. M., Gönener.A., Yenigün. N., Taşkiran.Y.

\* Kocaeli University Physical Education and Sport Department.

**PURPOSE :** In this search we aim to identify some factors that effect success in ice skating singles branch which has been developing in our country, have these factors emphasized in the training program to help the athletes get better result, and make a profile to be used when selecting people far this branch.



**METHODE:** Our sample consisted of 111 athlete, 83 females and 28 males, who have participated in the III. Turkey Local Champion Ship held in Kocaeli.

These people were divided into three age groups (6-8, 9-11, 12 +) in which further subgroups were formed consisting of those being the top four in the list and those not having a degree in the contest. Males and females have been separately evaluated.

In order to determine the physical properties of the athletes weight and height measurements (total height, fathom length, hand and foot length ), peripheral measurements (shoulder, chest, thigh, calf, wrist of the hand and foot, arm (radial - humeral), width measurements (biiliac, bitrochanter, biacromial, knee and elbow) and skin bending thickness measurements were taken.

In the order determine the performance level leg &ndash; arm power, flamingo balance test, optic and acustic reaction test, flexibility measurement were used.

The data were evaluated using SPSS software package, arithmetical mean and standard deviation were calculated and non-parametric Mann Whitney U test was applied to find the difference among groups.

**CONCLUSION:** Significant differences were found in leg strength, flexibility, balance parameters of females and total height, hand and foot length, biacromial and biiliac width parameters of males ( $p<0.05$ )

**RESULTS:**In the light of all these statistical data, we suggest that when selecting skills for ice skating sport, leg strength, flexibility, balance parameters should be considered and highly emphasized.

Key Words: Figure skating, Agility selection, performance

**YÜZME SPORUNDA ALT YAPI OLUŞTURMADA BİR YETENEK SEÇİMİ ÇALIŞMASI: İzmit Bölgesi Örneği**

*Aydın, M\*, Meriç, B\*, Taşkıran, Y\*, Odabaş, I\*\**

\*Kocaeli Üniversitesi, Beden Eğitimi Ve Spor Yüksekokulu

\*\* Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:**Bu çalışmada İzmit Bölgesi'nde yüzme sporuna yetenekli sporcular seçmek amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Araştırmada; 8-9 yaş grubu, 50 kız, 82 erkek, toplam 132 denek üzerinde antropometrik ve bazı motorsal özellikler test edilmiştir. Denek grubunu belirlemek için; İzmit İlindeki ilköğretim okullarında Türk standartları persantil II.eğrisine göre 1991 doğumlu kız ve erkeklerde 1.40 cm., 1992 doğumlu kız ve erkeklerde 1.34 cm. üzerinde boya sahip olanlar araştırmaya alınmışlardır. Boy standardına uyan çocuklara antropometrik ölçümlerden; ağırlık, kulaç uzunluğu, oturma yüksekliği, el uzunluğu, ayak uzunluğu, deri kıvrım kalınlıkları (triceps, biceps, supscapula, suprailiac), genişlik ölçümleri (humerus, femur, biacromial, bitrochanter), çevre ölçümleri (omuz, göğüs, bel, karın, kalça, uyluk, diz, calf, ayak bileği, ön kol, el bileği) ve durarak uzun atlama, dikey sıçrama, esneklik (omuz esnekliği), pençe kuvveti, bacak kuvveti, 20 m. sprint testleri yapılmıştır.

**BULGULAR:** İstatistiksel analizde; yüzme sporuna uygun bulunan ve bulunmayan kız ve erkekler gruplara ayrılarak SPSS paket programında Mann-Whitney U testi ile tüm parametrelerde gruplar arası farklara bakılmıştır. Erkeklerde sadece 20 m. sprintte anlamlı fark bulunmuştur ( $P<0,05$ ). Kızlarda ayak uzunluğu, kulaç uzunluğu, el uzunluğu, bacak uzunluğu, boy, BMI, Cormique indeks, endamorf, mesamorf, ektamorf, durarak uzun atlama, dikey sıçrama, pençe kuvveti, 20 m. sprintte anlamlı farklar bulunmuştur ( $P<0,005$ ).

**SONUÇ:** Kızlarda parametreler arasında anlamlı farkların bulunması ergenlik dönemi öncesine gelmelerinden kaynaklandığı söylenebilir. Erkeklerde 2 yıl sonraki dönemde anlamlı farklar olabileceği düşünülebilir. Yetenek seçiminde; kol uzunluğu, ön kol uzunluğu, alt bacak uzunluklarına da bakılmalı. Seçilmeyen sporcular da seçilen grup gibi antrenman programına alınarak her iki grubun belirli dönemlerde kinantropometrik ölçümleri ve performansları incelenerek karşılaştırma yapılması planlanmalıdır.

**ANAHTAR SÖZCÜK:** Yüzme, yetenek seçimi

**A RESEARCH ON SELECTION OF CAPACITY TO CREATE A SUBSTRUCTURE ON SWIMMING**

*Aydın, M\*, Meriç, B\*, Taşkıran, Y\*, Odabaş, I\*\**

\*University of Kocaeli, Department of Physical Education and Sports

\*\* University of Marmara, Department of Physical Education and Sports

**SUBJECT :** This study was conducted to select qualified sportsmen for swimming in İzmit Region.

**METHOD :** In this study total 132 subjects, 50 girls and 82 boys, aged between 8-9 years old, were examined for anthropometric and some motor specifications. The subjects are chosen from various primary school of İzmit among the students who are taller than 1,40 cm and born in 1971 and who are taller than 1.34 and born in

1992. We followed the standards of the Institute of Turkish Standardization's rules for persantil II. The qualified students were tested for antropometric measures, weight, length of fathom, sitting height, length of hand, length of foot, curl thickness of skin (triceps, biceps, supscapula, suprailiac), wideness measures of body (humerus, femur, biacromial, bitrochanter), surrounding measures of body (shoulder, breast, waist, belly, hip, thigh, knee, calf, ankle, front arm, wrist) and for long jump from one pint, bouncing up, flexibility of shoulder, power of paw, power of leg, 20 m sprint.

**FINDINGS :** Statistically, using Mann-Whitney U test provided by SPSS software, we were examined differences among the groups which were formed from the male and female students who are qualified or not qualified for swimming. We found out that there is statistically significance at 20-m. sprint for male student ( $P<0,05$ ). We also found that there is statistically significance for female students at length of foot, length of fathom, length of hand, length of leg, height, BMI, cormique index, endamorf, mesamorf, ektamorf, long jump from one pint, bouncing up, power of paw, and 20 m sprint ( $P<0,005$ ).

**RESULT :** It can be stated that findings for the female students may arise from the reason that the female students are about to reach adolescence age. Our opinion is that, it is possible for the male students to option reasonable results two years later. During the selection of qualifications, length of arm, length of front arm, and length of back leg must be considered. Unqualified sportsmen must also attend to the exercises with the qualified sportsmen. By this way, it may be possible to compare the two groups according to their kinantropometrik measurements and performance.

P97

## BAYANLARDA ANAEROBİK EŞİK VE %10 ANAEROBİK EŞİK ÜSTÜNDEKİ ŞİDDETTE YAPILAN ÇALIŞMALARIN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE OLAN ETKİLERİ

R. Çolak<sup>1</sup>, G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, B. Yüktaşır<sup>1</sup>, S. Sönmez<sup>1</sup>, O. Kırıkoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Abant İzzet baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Anaerobik Eşik (AE) ve %10 AE üstü şiddetindeki devamlı koşuların AE noktasına olan etkilerini incelemektir.

**METOD:** Yaş ortalamaları  $20.6 \pm 2.01$  olan 10 bayan beden eğitimi öğrencisi denek olarak alınmıştır. AE belirleme testi Conconi yöntemine göre True 750 marka koşu bandı ve Polar kalp atım cihazı kullanılarak belirlenmiştir. Denekler AE noktasında koşabildikleri süreye göre rastgele 2 gruba ayrılarak (AE ve %10 AE üstü) haftada 2 gün ve 4 hafta süresince belirlenen şiddet derecelerinde koşu bandında antrenman yaptırılmıştır. Antrenmanlar sonrası Conconi testi tekrarlanarak AE noktasındaki gelişimlerine bakılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde Wilcoxon ve Mann Whitney teknikleri uygulanmıştır.

**BULGULAR:** AE ve %10 AE üstü grubunda antrenman öncesi ve sonrası AE noktasındaki kalp atım hızı, koşu hızı ve maksimal koşu mesafelerinde iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Fakat 4 haftalık çalışma sonucu AE grubunda koşu hızı'nda %12.33 oranında istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme bulunmuştur ( $p<0.05$ ). %10 AE eşik üstü grubundaki artış (% 10.6) ise istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ). AE noktasındaki kalp atım hızlarında her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Maksimal koşu mesafesinde ise, AE grubunda %23.88 oranında oluşan artış istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0.05$ ). %10 AE eşik üstü grubundaki artış (% 16.9) ise istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).

**SONUÇ:** Bayanlarda AE noktasının gelişimi için yapılan çalışmalarda, AE noktasındaki çalışmaların daha şiddetli yapılan çalışmalara göre AE'yi daha fazla geliştirdiği bulunmuştur.

P97

## THE EFFECTS OF TRAINING ANAEROBIC THRESHOLD LEVEL AND TRAINING OVER 10 % ANAEROBIC TRESHOLD LEVEL ON ANAEROBIC THERHOLD OF FEMALE

R. Çolak<sup>1</sup>, G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, B. Yüktaşır<sup>1</sup>, S. Sönmez<sup>1</sup>, O. Kırıkoğlu

<sup>1</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**PURPOSE:** Aim of this study was to determine effects of training in anaerobic threshold level (AT) and training 10% over anaerobic threshold level (10 %over AT) on the point of anaerobic threshold.

**METHODOLOGY:** 10 female physical education student whose average age is  $20,6 \pm 2,01$  was taken as a subject. True 750 mark treadmill and polar (heart rate) machine was used to determine anaerobic threshold level of the subjects according to Conconi method. Subjects were separated into two groups and were trained for four weeks (2 days a week) at a certain intensity determined before on treadmill. After the taining period Conconi test was repeated and the improvement on the point AT was mesured. Wilcoxon and Mann Whitney test were used to evaluate the effects of training.

**FINDINGS:** There was no significant difference between the AT and 10% over AT group on AT level, heart rate, running speed and max running distance before and after training period ( $p>0,05$ ). But after 4 weeks training period, there was significant increase (12,33%) on running speed of the AT group ( $p<0,05$ ). Increase (10,6%) in the group of 10% over AT was not significant ( $p>0,05$ ). There was no significant differences between both groups in heart rate level on the point of AT ( $p>0,05$ ). There was a significant increase in max running distance (23,88%) on AT group ( $p<0,05$ ). On the other hand increase (16,9%) was not statistically significant on the group of 10% over AT in max running speed ( $p>0,05$ ).

**RESULTS:** It was found out that training at AT level improved the AT point of the female athletes more than training at 10% over the AT level.

**TEK DOZ SARIMSAK YÜKLEMESİNİN ANAEROBİK EŞİK NOKTASINA OLAN ETKİSİ**

*G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, R. Çolak<sup>1</sup>, Ö.Şemşek<sup>1</sup>, Y.Uçan<sup>1</sup>, M. Çetinbaş<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**AMAÇ:** Tek doz (900mg) sarımsak yüklemesinin anaerobik eşik (AE) noktasına olan etkisini incelemektir.

**METOD:** Bu çalışmada yaş ortalamaları  $23.71 \pm 1.41$  olan 7 erkek beden eğitimi öğrencisi denek olarak kullanılmıştır. AE belirleme Conconi yöntemine göre True 750 marka koşu bandı ve Polar kalp atım cihazı kullanılarak yapılmıştır. Deneklere önce AE belirleme testi (kontrol) uygulanmıştır. Daha sonra bir hafta aralıklarla deneklere testten 5 saat önce 900mg tez doz sarımsak ve plasebo verilerek deneklerin tekrar AE ölçümleri yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizinde ANOVA uygulanmıştır.

**BULGULAR :** Çalışmalar sonucu **AE noktasındaki koşu hızında** kontrol, plasebo ve sarımsak grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ( $p>0.05$ ). Kontrol değerleri ile sarımsak ve plasebo değerleri arasında **AE noktasındaki Kalp Atım Hızında(KAH)** istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ), fakat bu fark sarımsak ve plasebo arasında anlamlı olarak bulunamamıştır ( $p>0.05$ ). Benzer şekilde kontrol ile sarımsak ve plasebo arasında **maksimal koşu mesafelerindeki fark** istatistiksel olarak anlamlı olmasına rağmen ( $p<0.05$ ) plasebo ile sarımsak arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $p>0.05$ ).

**SONUÇ:** Deneklere sarımsak veya plasebo verildiğinde performanslarında anlamlı bir gelişim gözlenmesine rağmen bu gelişim sarımsak ve plasebo arasında gözlenmemiştir. Var olan gelişimin nedeni psikolojik faktörlere bağlanabilir.

**EFFECTS OF ONE DOSE GARLIC LOAD ON ANAEROBIC THRESHOLD**

*G. Tiryaki Sönmez<sup>1</sup>, R. Çolak<sup>1</sup>, Ö.Şemşek<sup>1</sup>, Y.Uçan<sup>1</sup>, M. Çetinbaş<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

**PURPOSE:** The purpose of this study was to examine the effects of one dose garlic load (900mg) on anaerobic threshold (AT).

**METHODOLOGY:** In this study, 7 male physical education students with an average age of  $23,71 \pm 1,41$  were taken as subjects. AT determination was done by using TRUE 750 treadmill and POLAR heartbeat equipment; according to CONCONI method. First, the AT determination test was applied to the subjects. Then, with one week intervals 900mg garlic and plasebo was given to the subjects 5 hours before the AT measurement procedure was applied.

**FINDINGS:** As a result, on the running speed at AT level, there was statistically significant difference between control and garlic and plasebo groups ( $p>0,05$ ). A statistically significant difference was found between control and plasebo and garlic data on the heartbeat rate (HBR) at AT ( $p<0,05$ ) but this difference was not found between plasebo and garlic ( $p>0,05$ ). Similarly, althout the difference between control and plasebo and garlic groups on maximal running distance was significant ( $p<0,05$ ).

**RESULT:** Although performance increasement was observed when garlic and plasebo was consumed, this increasement was not seen between garlic and plasebo. The existing increasement was thought to be due to the psychological factors.

P99

## **BİR ERKEK VOLEYBOL TAKIMININ BİRBİRİNİ TAKİP EDEN ÜÇ FARKLI LİG STATÜSÜNDE VE YARIŞMA SEZONUNDA FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL PROFİLİNİN TESBİTİ VE KARŞILAŞTIRILMASI**

*Turgut KAPLAN Hasan AKKUŞ*

Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Birbirini takip eden üç sezonda; yerel ligden (I. amatör küme), Türkiye Voleybol Erkekler II. ligine, oradan Türkiye Voleybol Erkekler II lig C grubuna yükselen bir erkek voleybol takımının, müsabaka sezonu içerisinde fizyolojik ve fiziksel profilin tespitini ve lig statüleri arasındaki farklılığı belirlemektir.

**YÖNTEM:** Birinci Amatör kümede yaş ortalaması  $22,50 \pm 2,36$  yıl olan 10 sporcu, Türkiye Voleybol II. Liginde yaş ortalaması  $23,08 \pm 2,57$  yıl olan 12 sporcu ve Türkiye Voleybol II. Lig C grubunda yaş ortalaması  $22,53 \pm 3,17$  yıl olan 13 sporcu denek olarak katılmışlardır. Deneklerin her üç ligde de yarışma sezonunda, boy, kilo, vücut yağ yüzdesi (Sloan ve Weir formülünden), anaerobik güç (dikey sıçrama ve vücut ağırlığından), bacak kuvveti (dinamometre ile), sağ el ve sol el pençe kuvveti (dinamometre ile), durarak uzun atlama ve 20 m sprint süreleri ölçülmüştür. Her üç ligde edilen verilerin karşılaştırılmasında "t-testi" kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Voleybol takımının yerel ligde (I. amatör küme) oynayan oyuncularıyla Türkiye II. Liginde oynayan oyuncuları karşılaştırıldığında; boy, durarak uzun atlama ve yağ yüzdeleri arasında 0,01 seviyesinde anlamlı farklılık bulunmuştur. Aynı takımın yerel ligde oynayan oyuncularıyla Türkiye II. Lig C grubuna yükseldikten sonraki oyuncuları karşılaştırıldığında; boy, kilo, yağ yüzdesi, anaerobik güç, durarak uzun, bacak kuvveti, sağ el ve sol el pençe kuvveti ve 20 m sprint süreleri açısından 0,01 seviyesinde anlamlı farklılıklar bulunmuştur.

**SONUÇ:** İncelenen voleybol takımında oynanan lige göre bazı fiziksel parametrelerde değişimler gözlenmiştir. Özellikle I. Amatör kümede oynayan takımın oyuncularıyla aynı takımın II. Lig C grubuna terfi ettikten sonraki oyuncuları arasındaki fiziksel farklılıklar daha belirgindir.

P99

## **TESTING and COMPARISON of PHYSICAL and PYHSIOLOGICAL PROFILE of A VOLLEYBALL TEAM in DIFFERENT LEAGUE DURING IN-SEASON**

*Turgut KAPLAN Hasan AKKUŞ*

Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**OBJECTIVES:** The aim of this study was to test the physical and physiological profile of a volleyball team in different league and to compare their physical and physiological profile.

**METHOD:** 35 volleyball players served as subjets. 10 of them ( $22,50 \pm 2,36$  yrs old) were from amateur league (Group 1), 12 of them ( $23,08 \pm 2,57$  yrs old) were from Turkish II. Volleybll League (Group 2) and 13 of them ( $22,53 \pm 3,17$  yrs old) were from Turkish II. Volleybll League Group C (Group 3). For each group, the heigth, body weight, percent body fat, anaerobic power, leg strength, left and right hand strength, horizontal jump and

20 m sprint time tested and measured. The “t-test” was used for calculating of differences between groups at the 0,01 confidence level.

**RESULTS:** There were significant differences between group 1 and group 2 for the heighth, horizontal jump and percent body fat at 0,01 confidence level. In addition there were significant differences between gorup 1 and group 3 for the height, body weight, percent body fat, anaerobic power, horizontal jump, leg strength, right and left hand strength and 20 m sprint time at 0,01 confidence level.

**CONCLUSION:** At the end of this study it was shown that the differences between variables was more clear after the volleyball team promoted to Turkish II. Volleyball League Group C.



P100

## FUTBOLDA SÜRAT ÖZELLİĞİNİN BAZI TEKNİK ELEMENTLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN İNCELENMESİ

*G. DELİCEOĞLU<sup>1</sup>, S. MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup>Kırıkkale University, BESYO

Ankara University, BESYO

**AMAÇ:** Futbolun değişen oyun yapısı nedeniyle yeni oyuncu profilinin ihtiyaçları olan sürat, dripling ve çabukluk özelliklerini incelemek amaçlanmıştır. Süratin teknik formlar üzerindeki etkisinin ne oranda olduğu ve teknik elementlerinde sürati etkileyip etkilemeyeceği konusuna açıklık getirmesi istenmektedir.

**YÖNTEM :** Araştırma, Ankara Bölgesindeki Amatör ve Profesyonel lig düzeylerindeki farklı yaşlarda farklı lig düzeylerinde mücadele eden 6 takımdaki 177 futbol oyuncusuna uygulanmıştır. Uygulanan test bataryalarının güvenilirlik katsayıları Sprint için  $\infty = 0.74$  - Slalom için  $\infty = 0.61$  - Dripling için  $\infty = 0.76$  - Çabukluk için  $\infty = 0.81$  şeklinde bulunmuştur. Toplanan verilerin işlenmesi bilgisayar ortamında yapılmıştır. Sporcuların boy, kilo ve mevki değerleriyle sürat, slalom, dripling ve çabukluk yetileri arasındaki farkların belirlenmesinde Tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonucunda gruplar arasında bir fark çıkması durumunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak için TUKEY testi uygulanmıştır. Tek yönlü varyans analizinin ve tukey testinin istatistiksel anlamda kabulü için .05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir. Sürat, slalom, dripling ve çabukluk ölçümlerinin birbirleri ile olan ilişkisi bi-variate analizlerinde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon analizleri yapılarak elde edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde ve hesaplanmış değerlerin bulunmasında, SPSS paket programı kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Araştırmaya katılan sporcular, iyi sürat değerlerine sahip olanlar çabukluk açısından da iyi değerlere sahip olduğu gözlenmiştir. Koordinatif yetinin test edilebildiği slalom testindeki olumlu değerler beklenildiği gibi dripling becerisini olumlu etkilediği saptanmıştır.

**SONUÇ:** Sürat yetisinin iyi olması, çabukluk performansını olumlu yönde etkilemesine rağmen topla hareket becerisine (dripling) ve slalom becerisine olumlu bir etkide bulunmamaktadır.

P100

## THE EXAMINATION OF EFFECTS OF THE SPEED FUNCTION ON SOME TECHNIC ELEMENTS IN SOCCER

*G. DELİCEOĞLU<sup>1</sup>, S. MÜNİROĞLU*

<sup>1</sup>Kırıkkale University, BESYO

Ankara University, BESYO

**PURPOSE:** To examine the effects of the speed function on some technic elements in soccer, and to determine the effect ratio of this elements on one another.

**METHOD:** Some information were given about purpose of this research by means of literature review, In addition to this, a performance test was applied to the subject to reach purpose of the study. The group of the study included one each 1<sup>st</sup>. League, 2<sup>nd</sup>. League, 3<sup>rd</sup>. League, amateur and 2 young teams. The reliabilities of the

tests were found from the tests are Sprint;  $r = 0.74$ ; Slalom;  $r = 0.61$ ; Dripling;  $r = 0.76$ ; Agility;  $r = 0.81$   
Evaluation of the tests results, percentage, frequency, one way anova and tukey test are used. For statistical significance level of one way anova and tukey, .05 was determined.

**FINDINGS:** Examination of the the performance values of the subject showed that speed function effect the agility competency and there is no effects on the slalom and dribbling competency. The other findings, slalom and dribling competencies, positively effect each other.

**RESULTS:** The findings showed that, there is effect the speed performance on the agility. However, there is no effect speed performance on slalom and dribbling function.

P101

**ANKARA İLİ I. AMATÖR LİGDE MÜCADELE EDEN FUTBOL KALECİLERİ İLE DİĞER MEVKİLERDE BULUNAN OYUNCULARIN MOTORİK ÖZELLİKLERİ, REAKSİYON ZAMANLARI VE VÜCUT YAĞ YÜZDELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

<sup>1</sup>B.MARANCI, S.MÜNİROĞLU

<sup>1</sup>T.P.O. GEN. MÜDÜRLÜĞÜ

ANKARA UNİVERSİTESİ, B.E.S.Y.O.

**AMAÇ:** Ankara ili birinci amatör ligde şampiyonluk için mücadele eden takımların futbol kalecilerinin diğer mevkilerdeki oyuncular arasındaki fiziksel özelliklerin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

**YÖNTEM:** Bu çalışmaya Ankara İli Amatör Liginden 10 takımın kalecileri ve diğer mevkilerde bulunan 112 denek katılmıştır. Araştırmada; Pençe kuvveti, Dikey sıçrama, 10m.- 30m. sürat (0,01 hassasiyetle Fotosel ), Bacak kuvveti, Reaksiyon zamanları, esneklik ve Vücut yağ yüzdeleri uygulanmıştır. Testler sabah 9.00- 14.00 saatleri arasında toprak zeminde gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri Varyans analizi ve Dunnet testi ile istatistiksel açıdan analiz edilmiş ve 0.05 yanılma düzeyi kullanılmıştır.

**BULGULAR:** Kalecilerin 10 metre sürat değerleri diğer mevkilerden daha iyi olmasına rağmen 30 metre sürat değerleri düşük olarak gözlenmiştir. Dikey sıçrama ve kuvvet değerleri bakımından kaleciler daha iyi gözükmesine rağmen istatistiksel açıdan önemsizdir ( $P > 0.05$  ). Esneklik ve İşitsel Uyarana cevap verme bakımından kalecilerin daha iyi oldukları gözlenmiştir. Vücut yağ yüzdeleri bakımından kalecilerin %13.2 oran ile yüksek bir yüzdeye sahip oldukları, diğer mevkilerdeki oyuncular arasında istatistiksel açıdan önemli bir ilişki olduğu gözlenmiştir ( $P < 0.05$ ).

**SONUÇ:** Kalecilerin sürat ve çabukluk özelliklerinin diğer mevkilerde oynayan oyuncular kadar iyi olması, beslenme alışkanlıklarının belirlenerek yağ miktarının sabit tutulması, teknik antrenmanlara sürekli katılması gerekmektedir.

P101

**COMPARISON BETWEEN FOOTBALL GOALKEEPER AND OTHER POSITION PLAYERS IN RELATED TO MOTORIC FUNCTION, REACTION TIMES AND BODY FAT PERCENTAGE IN ANKARA CITY FIRST AMATEUR LEAGUE**

<sup>1</sup>B.MARANCI, S.MÜNİROĞLU

<sup>1</sup>T.P.O. GEN.DIRECTORY

ANKARA UNIVERSITY, P.E.S.D

**PURPOSE:**To investigate the physical profiles of the soccer players, the comparisons were made among the players positions according to their relationships and also among the physical profiles at the end of the league.

**METHOD:**112 subjects from different positions and goalkeepers of 10 teams from ankara amateur league were included in this research.The players performed height,body mass,relative strenght,10m.-30m.sprint,vertical jump,percent body fat,flexibility and reaction times.Analyses of Variance and Dunnet test were used the evaluate differences in data obtained.The tests were done on the ground in the mornings between 9:00-14:00 hrs.

**FINDINGS:** Goalkeepers differences were found between midfield,defenders and forwards players flexibility and were found between midfield,forwards players percent body fat (13.2%) and found between forwards players 30 m. sprint and were found between defenders players reaction times ( $p<0.05$ ).While there were no significant differences ( $p>0.05$  )

**RESULTS:**The goalkeepers sprint and agility function better than other position players determining the nutrition habits,to state fat rate, to make technic training are required.

P102

## İZOKİNETİK VE İZOTONİK ANTRENMAN PROGRAMLARININ DOLAŞIM- SOLUNUM SİSTEMİ ÜZERİNE ETKİSİ

\**A. Ş. Ökmen*, \*\**G. Tiryaki Sönmez*, \*\**G. Doğu*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. BOLU

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı İzokinetik ve izotonik antrenman programlarının maksimum oksijen tüketimi (VO<sub>2</sub> maks), kalp atımı ve kan basıncını üzerine etkilerini araştırmaktır.

**Yöntem:** Bu çalışma yaşları 15-18 arasında tesadüfi olarak seçilen lise düzeyindeki 29 erkek öğrenci grubundan oluşmaktadır. Denek grubu yine tesadüfi olarak 3 gruba (izokinetik, izotonik ve kontrol) bölündü. Deney gruplarına (izokinetik ve izotonik) 6 haftalık bir egzersiz programları uygulanmış kontrol grubu ise herhangi bir program uygulanmadı. İzokinetik antrenman programında Cybex II, izotonik antrenman programında ise Quat Boat aleti kullanıldı. Test ölçümlerinde deneklerin; boy, kilo, 12 dakika koş-yürü testi, kan basınçları ve kalp atımları alındı. Maksimum oksijen tüketimleri hesaplanarak testler ön-test ve son-test olmak üzere iki bölümde yapıldı. Elde edilen ham verilere tek yönlü varyans analizi, Duncan Multiple Range ve t-testi kullanıldı.

**Bulgular:** Maksimum oksijen tüketimi testinde; izokinetik %6.54 ml/kg.dk, izotonik %3.06 ml/kg.dk, kontrol %0.30 ml/kg.dk. Dinlenme kalp atımında; izokinetik %6.30, izotonik %19.20, kontrol %0.64. Dinlenme sistolik/diastolik kan basıncı; izokinetik %5.74/13.89 mmHg, izotonik %6.91/8.10 mmHg, kontrol %0.15/1.55 mmHg.

**Sonuç:** İzokinetik antrenman maksimum oksijen tüketim düzeyinde daha etkili, İzotonik antrenman programı ise dinlenme kalp atımında daha etkili olduğu bulundu. Dinlenme kan basıncı üzerine ise iki çalışmada etkili olmasına rağmen izokinetik çalışma izotonikten daha etkilidir.

P102

## THE COMPARISON OF EFFECTS OF ISOKINETIC AND ISOTONIC TRAINING PROGRAMS ON CARDIORESPIRATORY SYSTEM

\**A. Ş. Ökmen*, \*\**G. Tiryaki Sönmez*, \*\**G. Doğu*

\* Muğla Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. MUĞLA

\*\*Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. BOLU

**PURPOSE :** The aim of the study was to investigate the effects of isokinetic and isotonic training programs on VO<sub>2</sub> max, heart rate and blood pressure.

**METHODS:** This research is made up of randomly assigned 29 male subjects at high school, 15-18 ages. Subjects were divided randomly into 3 groups (isokinetic, isotonic and control groups). Experimental groups (isokinetic and isotonic) had 6 weeks training program at the same time control group did not participate any programs. In these training programs, Cybex II was used for isokinetic training program, and Quat boat was used for isotonic training programs. All measurements, height, weight, cooper test (12 min. run), blood pressure and heart rate were taken in the test procedure. VO<sub>2</sub> max was calculated and all test were made in two sections, pre-

test and post-test. At the end of the research, all data taken tests were analyzed by One-way Anova, Duncans multiple range and paired t test.

**RESULTS:** Changes in  $VO_2$  max were found; isokinetic %6.54 ml/kg.dk, isotonic %3.06 ml/kg.dk, and control %0.30 ml/kg.dk. Resting heart rate were found isokinetic %6.30, isotonic %19.20, and control %0.64. Resting systolic/diastolic were found; isokinetic %5.74/13.89 mmHg., isotonic %6.91/8.10 mmHg, and control %0.15/1.55 mmHg.

**CONCLUSIONS:** As a result this procedures of isokinetic training program is found more effective on  $VO_2$  max, also isotonic training is found more effective on resting heart rate. Although both exercises effect the resting blood pressure, isokinetic training is more effective than isotonic training program.

**P103**

**SURVEY OF THE NUTRITIONAL KNOWLEDGE, ATTITUDE AND PRACTICE OF THE IRANIAN NATIONAL TEAMS ATHLETES, ATTENDING THE 13TH ASIAN GAMES, THAILAND, 1998.**

*R.Korki, M.Samadi, M.Forusani, A.Keshavarz, M.Mahmoudi*

Baghyiatollah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

National Olympic Committee of Iran, Tehran, Iran

The purpose of this study was to assess the nutritional knowledge, attitude and practice of 184 dispatched athletes of the Iranian national teams attending The 13th Asian Games-Thailand.

This was a descriptive, analytical and cross-sectional research. The method of gathering information was through interview and questionnaires obtained within 60 days in Tehran. The relation between the nutritional knowledge, attitude and practice and age, sex, literacy and sports fields was determined using the statistical tests  $X^2$  and Fisher.

The results show that individuals' knowledge figures at high, average and low levels were 34.8%, 63% and 2.2%, respectively. Besides, the scores for the individuals' positive, neutral and negative attitude were 81%, 18.5% and 0.5%, respectively. Finally the individuals' practice scores were good, fair and weak in 68.5%, 33.1% and 1.1% of the cases, respectively.

Also based on the tests  $X^2$  and Fisher in the following areas significant statistical differences were observed:

- Between the proper nutritional knowledge, age and sex. ( $P < 0.05$ )
- Between the proper nutritional knowledge, attitude and practice in some sports fields in comparison with other sports fields. ( $P < 0.05$ )

**CHARACTERISTICS OF PREDICTION FUNCTION FOR TALENT IDENTIFICATION IN TEAM SPORT WITH REFERENCE TO YOUTH SPORT**

*Manie Spamer*

Potchefstroom College of Education

**PURPOSE OF STUDY:** Talent identification in sport is currently a topical research area. The demands for top honours in achievement necessitate the identification of talent at an early age to enable further professional development. Scientific models for talent identification for team sport have only been developed recently and are still in a developmental phase. The purpose of the study is to investigate characteristics of the prediction function of talent identification for team sport with special reference to youth sport.

**METHOD:** The different sports types that will be analyzed and for which the prediction function already exists are rugby (10 year olds and 16 year olds), hockey (15 year olds) and soccer (16 year olds). Tendencies regarding game-specific variables, physical and motor abilities, anthropometric data and psychological variables were compared. The prediction functions were developed by studying variables that discriminate between successful and less successful sportspersons, and discriminant analysis was used.

**RESULTS:** These results based on current literature are the first of their kind to indicate that in younger sportspersons game-specific variables are not the primary discriminators of talent, but that they do play an increasingly significant role the older the players become. Morphological composition is apparently a significant factor in young sportspersons as a discriminator between those who are successful and less those who are successful.

**CONCLUSION:** Prediction functions can be used effectively to identify talented young sportspersons from mass participants. At different ages there are certain variables in prediction functions that are characteristic for purposes of talent identification.



P105

## İKİ ANAEROBİK EŞİK BELİRLEME YÖNTEMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI VE GEÇERLİĞİ

S. C. DİNÇ\*, C. AÇIKADA\*, Y. TAŞKIRAN\*\*, T. HAZİR\*

\* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

\*\* Kocaeli Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**AMAÇ:** Anaerobik eşik değerinin tesbit edilmesi amacıyla oluşturulan Aralı Yükleme Testi'nin (AYT) güvenilirliği ile Conconi Testi (CT) sonuçları yardımı ile geçerliğini hesaplanmasına yöneliktir.

**YÖNTEM:** Yaşları  $17.5 \pm 0.9$  yıl, boy  $175.2 \pm 4.1$ cm., vücut ağırlıkları  $67.3 \pm 5.4$  kg. olan 15 erkek sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Çalışmanın iki haftalık ölçüm aşamasında, deneklere random AYT ve CT uygulanmıştır. AYT; 12, 13, 13.5 ve 14 km/s hızlarda 3'er dakikalık yüklenmeler, 1'er dakikalık dinlenme araları ile kısa kenarları 20 m. uzun kenarları 30m. olan 100m.'lik bir dikdörtgen parkurun 20şer metrelik bölümlere ayrılmasıyla uygulanmıştır. Test verileri kalp atım hızı ölçer ve kulak memesinden alınan kan ile toplanmıştır.. Güvenirlik çalışmasında elde edilen ölçüm değerleri arasındaki ilişki Pearson Basit Korelasyonu ile değerlendirilmiştir.

**BULGULAR:** AYT test-tekrar test ile ölçülen AEKAH (Anaerobik Eşik Kalp Atım Hızı) değerleri arasında ( $r=.94, p<.01$ ), AEV (Anaerobik Eşik Hız) değerleri arasında ( $r=.94, p<.01$ ), KA<sub>H</sub>max (Maksimal Kalp Atım Hızı) değerleri arasında ( $r=.76, p<.01$ ) ve LA<sub>max</sub> (Maksimal Laktat) değerleri arasında ( $r=.86, p<.01$ ) ilişki olduğu saptanmıştır. AYT test-tekrar test farklı koşu hızı yüklenmeleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. AYT test-tekrar test KA<sub>H</sub>; birinci ( $r=.88, p<.01$ ), ikinci ( $r=.93, p<.01$ ), üçüncü ( $r=.92, p<.01$ ), dördüncü yüklenme değerleri ( $r=.76, p<.01$ ) arasında ilişkiler saptanmıştır. AYT test-tekrar test LA birinci ( $r=.84, p<.01$ ), ikinci ( $r=.93, p<.01$ ), üçüncü ( $r=.95, p<.01$ ) ve dördüncü yüklenme ( $r=.86, p<.01$ ) değerleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. AYT'nin geçerlik kontrolü aşamasında; AYT 1.Ölçüm ve CT ile ölçülen AEKAH değerleri arasında ( $r=.65, p<.01$ ), ölçülen AEV değerleri arasında ( $r=.54, p<.05$ ), düşük ilişkiler olduğu gözlenmiştir. AYT1.Ölçüm ve CT ile ölçülen KA<sub>H</sub>max değerleri arasında ( $r=.50, p>.05$ ), LA<sub>max</sub> değerleri arasında ( $r=.35, p>.05$ ) ilişki bulunamamıştır. Eşleştirilmiş t-test uygulamasında ise AYT ve CT uygulamalarındaki tüm metabolik değişkenler arasında fark olduğu gözlenmiştir ( $p<.05$ ).

**SONUÇ:** AYT'nin kendi içerisinde tutarlı ve kararlı yani güvenilir olduğu, ancak metabolik cevaplar açısından düşük ilişkiler vermesine karşın, Conconi Test Protokolü'nden farklı olduğu söylenebilir.

P105

## THE COMPARISON AND VALIDITY OF TWO ANAEROBIC THRESHOLD DETERMINATION TESTS

S. C. DİNÇ\*, C. AÇIKADA\*, Y. TAŞKIRAN\*\*, T. HAZİR\*

\* Hacettepe University School of Sport Science and Technology

\*\* Kocaeli University School of Physical Education and Sports

**PURPOSE:** The purpose of this study has been to determine the reliability and validity of the Intermittent Load Test (ILT) with the help of the results obtained from the Conconi Test (CT). ILT has been carried out with the

objective of the determination of the anaerobic threshold value. To this effect, 15 male athlete who have been playing in Turkish Telecom Young Male Handball Team with the age of  $17.5 \pm 0.9$  year, length of  $175.2 \pm 4.1$ cm, and weight of  $67.3 \pm 5.4$ kg, have participated voluntarily to the applications of ILT and CT.

**METHOD:** Within the two-week assessment period, ILT and CT have been applied to the subject by means of random mixture. ILT has been applied with one-minute intervals for regeneration after three-minute loads in 20-30m. rectangle field which was 100m total lengthly that has been divided into 20m. for 12,13,13.5,14 km/h velocity. The correlation between the values estimated from the reliability assessment has been evaluated with the Pearson Product Moment Correlation Coefficient.

**RESULTS:** ILT test-retest showed that there has been statistical significant relation between the values of the Anaerobic Threshold Heart Rate (ATHR) ( $r=.94, p<.01$ ), the values of Anaerobic Threshold Velocity (ATV) ( $r=.94, p<.01$ ), the values of Maximal Heart Rate (HRmax) ( $r=.76, p<.01$ ), and the values of Maximal Lactate (LAmx) ( $r=.86, p<.01$ ). After this phase, the correlation between the loads with different running velocity have been analysed by ILT test-retest. At the end of the process, statistically significant relations have been observed in the course of ILT test-retest HR between the values of the first ( $r=.88, p<.01$ ), the second ( $r=.93, p<.01$ ), the third ( $r=.92, p<.01$ ) and the fourth load ( $r=.76, p<.01$ ). In the course of ILT test-retest LA, statistically significant relations have been observed between the values of the first ( $r=.84, p<.01$ ), the second ( $r=.93, p<.01$ ), the third ( $r=.95, p<.01$ ) and the fourth load ( $r=.86, p<.01$ ). In the course of ILT validity control phase; it has been observed that there has been low but statistically relation between the value of ATHR estimated by ILT first measurement and CT ( $r=.65, p<.01$ ) and the values of ATV ( $r=.54, p<.05$ ). There hasn't been any statistically significant between the values of HRmax estimated by ILT first measurement and CT ( $r=.50, p>.05$ ), and the values of LAmx ( $r=.35, p>.05$ ). As for the matched t-test applications, difference has been observed among the total metabolic variables obtain from ILT and CT applications ( $p<.05$ ).

**CONCLUSION:** As a conclusion, ILT can be considered as different from Conconi Test in that although it gives out a low correlation according to the metabolic response, it is consistent and coherent in itself that is to say that it is reliable.

P106

**8-10 YAŞ ERKEK EĞİTİLEBİLİR ZİHİNSEL ENGELLİ ÖĞRENCİLERİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN NORMAL GELİŞİM GÖSTEREN AKRANLARI İLE KARŞILAŞTIRILARAK İNCELENMESİ.**

*Dilara ÖZER, Levent Almallı, Nihat ASUTAY*

Akdeniz Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

Bu araştırmanın amacı eğitilebilir zihinsel engelli erkek çocukların (EZE) ve normal gelişim gösteren (NGG) erkek çocukların fiziksel ve motor özellikler yönünden gösterdikleri farklılıklarını incelemektir. Araştırma 8 ve 10 yaşlarındaki 60 EZE erkek çocuk ile aynı yaşta 69 NGG öğrenci üzerinde yapılmıştır.

Öğrencilerin fiziksel özelliklerinin değerlendirilmesi için boy uzunluğu, beden ağırlığı, TR ve SS deri kıvrım kalınlıkları, motor özelliklerini değerlendirmek için esneklik, mekik, durarak uzun atlama, mekik koşusu ve el kavrama kuvveti özellikleri ölçülmüştür. Araştırma sonucu, 10 yaş EZE'lerin aynı yaşta NGG akranlarından önemli derecede daha az beden ağırlığına sahip oldukları bulunmuştur ( $P<0,05$ ). İki grup arasında boy, TR ve SS yönünden istatistiksel olarak önemli bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ). Her iki grupta yaşa göre boy uzunluğu ve beden ağırlığı yönünden farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ( $P<0,05$ ). EZE'lerde NGG akranları gibi yaşa bağlı olarak boy ve beden ağırlığı yönünden istatistiksel olarak önemli ilerleme göstermişlerdir ( $p<0,05$ ). 8 yaş EZE erkek öğrenciler DUA ve mekik yönünden, 10 yaş EZE öğrenciler ise, esneklik, DUA, mekik ve el kavrama kuvveti yönünden NGG akranlarından istatistiksel olarak önemli derecede düşük performans göstermişlerdir ( $p<0,05$ ). 8 ve 10 yaş EZE öğrenciler arasında sadece el kavrama özelliği yönünden istatistiksel olarak önemli farklılık olduğu belirlenmiştir ( $p<0,05$ ). EZE öğrenciler diğer parametrelerde yaşa bağlı olarak önemli bir ilerleme gösterememişlerdir ( $p>0,05$ ). NGG öğrenciler ise, DUA, mekik, sağ ve sol el kavrama performanslarında yaşa bağlı istatistiksel olarak anlamlı ilerleme göstermişlerdir ( $p<0,05$ ).

P106

**COMPARASIONAL STUDY ON PHYSICAL CHARACTERISTICS OF EDUCABLE MENTALLY RETARDED CHILDREN AND THEIR NORMALLY DEVELOPED PEERS'**

*Dilara ÖZER, Levent Almallı, Nihat ASUTAY*

Akdeniz Üniversitesi Beden eğitimi ve Spor Yüksek Okulu

The purpose of this study was to examine the differences between Educable Mentally Retarded (EMR) children's physical and motor characteristics and normally developed (ND) children's. This study was carried out on 60 EMR and 69 ND children of 8 and 10 years old. For the evaluation of children's physical characteristics. their body heights, weights, tr and ss skinfolds, for the evaluation of children's motor proficiency their flexibility, standing long jump, grips strength, shuttle run and push-up were measured.

According to the results of this study it was determined that body weight of EMR children of 10 years old was less from their ND peer's ( $p<0,05$ ). Between two groups in the aspects of body height, tr and ss no significant difference was found istatistically ( $p>0,05$ ) The differences in the aspects of body height and weight were found

significantly in both groups ( $p < 0,05$ ). EMR children as their ND peers in the aspects of body weight and height according to the age was showed significant improvements ( $p < 0,05$ ). it was determined that EMR children of 8 years old showed significantly lower performance from their ND peers in the aspect of push-up and standing long jump and EMR children of 10 years old showed significantly lower performance in the aspect of flexibility, push-up, standing long jump and graps strength from their ND peer's ( $p < 0,05$ ). It was only determined significant difference between 8 and 10 age groups of EMR in the aspect of graps ( $p > 0,05$ ). EMR children didn't show an important improvement in the others parameters according to age. ND children showed an important improvement in the aspects of standing long jump, push-up, and graps strength according to age.