



VI. ULUSAL SPOR HEKİMLİĞİ KONGRESİ

**19 - 20 - 21/9/1997
Atatürk Stadı Halkapınar - İzmir**

BİLDİRİ ÖZETLERİ

Düzenleyenler

**E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Anabilim Dalı
Gençlik Ve Spor Genel Müdürlüğü
Türkiye Spor Hekimleri Derneği**

ONUR KURULU

Spordan Sorumlu Devlet Bakanı
Gençlik ve Spor Genel Müdürü
Türkiye Olimpiyat Komitesi
İzmir Valisi
Ege Üniversitesi Rektörü

DÜZENLEME KURULU

Başkan : Fikret DURUSOY
Sekreter : Çetin İŞLEGEN
Sayman : Ahmet ERTAT
Üye : Necati AKGÜN
Üye : Veli LÖK
Üye : Ramazan AKŞİT
Üye : Oğuz KARAMIZRAK
Üye : Erol BARIN

PROGRAM

VI. ULUSAL SPOR HEKİMLİĞİ KONGRESİ ATATÜRK STADI HALKAPINAR - İZMİR

19.9.1997 CUMA BÜYÜK SALON

09.30-10.00	AÇILIŞ
10.00-10.30	ARA
10.30-11.45	KONFERANS Dr. H. Hörtnagl Innsbruck Üniversitesi/Avusturya Spor Hekimliği Enstitüsü Başkanı "Training in Arterial Hypertension Therapy"
11.45-12.00	TARTIŞMA
12.00-14.00	YEMEK

19.9.1997 CUMA BÜYÜK SALON

14.00-15.15	KONFERANS Dr. H.J. Dobner ve G. Perry Karlsruhe Üniversitesi/Almanya Mathematics and Sports
15.15-15.30	TARTIŞMA
15.30-16.00	ARA
OTURUM BAŞKANI (H. SUR)	
16.00-16.10	Erişkinlerde Osgood-Schlatter Hastalığı Se- kelinin Cerrahi Tedavisi S. Aydoğdu, G. Alın, F. Öztop, H. Sur
16.15-16.25	Günümüzde Artroskopik Ön Çapraz Bağ Cerrahisinin Sporcularda Ulaştığı Boyutlar M.S. Binnet, A. Karataş, H. Demir, H. Yücel, M. Ergun, G. Baltacı
16.30-16.40	Üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor Yük- sek Okullarına Hazırlanan Sporcularda Medial Tibial Stress Sendromu A.M. Özenci, C. Özgürbüz, Ç. İşlegen, A. Ertat

- 16.45-16.55 Patellar Tendinitis'te Tanı ve Tedavinin Belirlenmesinde Ultrasonografi
B. Zeren, F. Sürenkök, R. Arkın
- 17.00-17.10 Talusun Osteokondral Lezyonlarının (TOL) Tanı ve Tedavisinde Ayak Bileği Artroskopisinin Rolü
A.M. Özenci, A.T. Aydın
- 17.15-17.25 Genç Bir Futbolcuda Tüber İskium Avülsiyon Fraktürü (Olgu Sunumu)
B. Akova, S. Küçüköğlu, H. Gür
- 17.30-17.40 Profesyonel Bir Futbolcuda Kasık Ağrısının Az Görülen Nedeni: "Gracilis Sendromu"
B. Ülkar, B. Kunduracioğlu, E. Ergen
- 17.45-17.55 Elit Voleybol Oyuncusunda Bel-Kalça Ağrısı Nedeni: Sakral Stres Kırığı
B. Ülkar, B. Kunduracioğlu, E. Ergen
- 18.00-18.10 Eski Sporculardaki Omuz Problemleri ve Artroskopik Cerrahi ile Tedavisi
M.S. Binnet, İ. Gürkan, A. Karataş, H. Yücel
- 18.15-18.25 Ağırlık Çalışmaları Sırasında Oluşan Yaralanmalar ve Nedenleri
S. Akkurt, B. Çelebi

19.9.1997 CUMA KÜÇÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (Ş. TIRYAKI)

- 16.00-16.10 Profesyonel Futbolcuların, Profesyonellik Yılı Sürelerinin, Durumluk Kaygıları Üzerine Etkisi
E. Konter
- 16.15-16.25 Olaya İlişkin Beyin Potansiyellerinin Spor Tıbbında Kullanımı
İ. Yücesir, T. Demiralp, İ.Ü. Akçay, M. Devrim, N. Ermutlu, S. Karamürsel, A. Kayserilioğlu

- 16.30-16.40 Basketbolcularda Görsel Dikkatin Değerlendirilmesinde Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleri
İ. Yücesir, T. Demiralp, İ.Ü. Akçay, M. Devrim, N. Ermutlu, S. Karamürsel, A. Kayserilioğlu
- 16.45-16.55 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik Spor Branşlarında Takım Halinde Katılan ve İlk Üçe Giren Takımların Biyoritmelerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi
A.M. Olan, M. Sanrı, S. Vardal
- 17.00-17.10 Elit Atletde Kaygı Durumu
S. Hasırcı, K. Sönmez
- 17.15-17.25 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Bazı Spor Branşlarında Katılan Sporcuların Biyoritmelerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi
A.M. Olan, M. Sanrı, S. Vardal
- 17.30-17.40 Spor Yapan Ergenlerde Beden İmgesi Doyumu, Depresyon ve Anksiyete: Karşılaştırmalı Bir Çalışma
S.H. Aslan, R.O. Aslan, Z.N. Alparslan, M. Ünal
- 17.45-17.55 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Eskrim, Judo, Kano, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme Spor Branşlarında Ferdi Olarak Katılan ve İlk Üçe Giren Sporcuların Biyoritmelerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi
A.M. Olan, M. Sanrı, S. Vardal
- 18.00-18.10 Görme Özürlü Kız ve Erkeklerin Spor Yapmama Sebepleri Açısından Karşılaştırılması
N. Ramazanoğlu, Y. Tatar, S. Uzun, İ. Peker
- 18.15-18.25 Spor Bilimlerinin Yapısal Ayırıştırımı
T. Bağcı

20.9.1997 CUMARTESİ BÜYÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (B. DURMAZ)

- 09.00-09.10 Ön Çapraz Bağ Rüptürü Olan Hastalarda Aktif Açısız Tekrarlama Testi ile Propriocepsiyonun Değerlendirilmesi
H. Demir, Ü. Genç, H. Yağmur, Y. Yıldız, S. Akkurt, T.A. Kalyon
- 09.15-09.25 Farklı Diz Açıları ve Tibia Pozisyonlarında Yapılan İzometrik Egzersizin Vastus Medialis ve Rectus Femoris Kasları Üzerine Etkisinin EMG Çalışması ile İncelenmesi
A.M. Zergeroğlu, E. Ergen, G. Perry
- 09.30-09.40 Sporcularda Görülen Patellar Kondromalazide Konservatif Tedavi
V. Bayrakçı, G. Baltacı, N. Ergun
- 09.45-09.55 Ayakbileği Lateral Bağ Yaralanmalarında Proprioceptif Eğitimin Önemi
N. Gelecek, Y. Yıldırım
- 10.00-10.10 Kronik Spor Sakatlıklarında Kas Kuvveti ve Endüransının Farklı Spor Branşlarına Göre Değerlendirilmesi
F. Toraman, A. Erman
- 10.15-10.25 Germe Egzersizinin Maksimal Kuvvete Etkisi
S.T. Aydoğ, M. Hazır, Z. Hasçelik, A. Çağlar, M. Özdoğan
- 10.30-11.00 ARA

OTURUM BAŞKANI (A. ERTAT)

- 11.00-11.10 Spor Yapmayan Ortopedik Özürlü Bayanlarda Vücut Yağ Dokusu, Çevre ve Çap Ölçüm Değerlerinin Özürlü Sebebi ve Yaş Unsurlarına Göre Dağılımı
F. Çiloğlu, S. Uzun, Y. Tatar, İ. Peker, B. Çotuk

11.15-11.25

Antropometrik Ölçümler, Esneklik ve Pelvik İnklınasyon Açısı Ölçümleriyle Kolumna Vertebralis Fizyolojik Eğrileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
M. Karakaya, N. Ergun, S. Otman

11.30-11.40

12-15 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Kalça Eklemi Asimetrisinin Anthropometrik Olarak Değerlendirilmesi
S. Öz, N. Ünal, H. Özden, I. Akdoğan, A. Turgut

11.45-11.55

Spor Yapan ve Yapmayan Genç Bayanlarda Vücut Yağ Oranları ve Yağ Dağılımları
A. Turgut, N. Ünal, O. Azboy, H. Özden, S. Öz

12.00-14.00

YEMEK

OTURUM BAŞKANI (N. AKGÜN)

14.00-14.10

Günün Farklı Zaman Diliminin Pozitif ve Negatif Eğitimde Yapılan Maksimal Bir Egzersiz Sırasında ve Takiben Oluşan Metabolik Değişiklikler Üzerine Olan Etkisi
Z. Pündük, H. Gür

14.15-14.25

Solunumsal Eşik ve Solunumsal Eşikten Sonraki Tükenme Zamanı ile Aerobik ve Anaerobik Kapasite Arasındaki İlişki
Y. Yıldız, S. Akkurt, Ü. Genç, H. Yağmur, H. Demir, T.A. Kalyon

14.30-14.40

Ventilatör Kas Kuvvetinin Dinamik Akciğer Hacimleri ile İlişkisi
Ş. Erdoğan, Z. Sarı, N. Mirzeoğlu

14.45-14.55

Anaerobik Eşik Belirlenmesinde Kullanılan 4mmol/L Laktat ve RQ Metodların Karşılaştırılması
C. Özgürbüz, F. Durusoy, A. Ertat

15.00-15.10 Yükleme Öncesi Aplike Edilen İlave O₂'nin Performans ve Rejenerasyon Üzerine Etkisi
C. Özgürbüz, Ç. İşlegen, A. Ertat

15.15-15.25 Gençlerbirliği Spor Kulübünde Futbol Çalışmalarına Katılan 1984 Doğumlu Elit ve Elit Olmayan Futbolcuların Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi
K. Tamer, A. Uğraş, G. Büyükyazı, A. Özkara, S. Kutay

15.30-16.00 ARA

OTURUM BAŞKANI (O. KARAMIZRAK)

16.00-16.10 Anaerobik Yükleme Sonunda Kan ve Tükürük Laktat Değerlerinin Karşılaştırılması
H. Karatosun, S. Muratlı, A. Erman, U.K. Şentürk

16.15-16.25 Kafeinin Aerobik Egzersizde Laktat, FFA, Trigliserid, Prolaktin, Kortizol ve Amilaza Etkisi
İ. Peker, Z. Gören, R. Bircan, N. Suna, F. Çiloğlu

16.30-16.40 Submaximal Egzersizde Troid Hormonlarının Değişimleri
A. Pehlivan, F. Çiloğlu, İ. Peker, R. Bircan, M. Savaşan

16.45-16.55 Aerobik ve Anaerobik Eşik Hızlarında Yapılan İki Değişik Egzersizin Kan Lipid ve Lipoproteinleri Üzerine Etkisi
F. Turgay, S.O. Karamızrak, H. Sessiz, Ç. İşlegen

17.00-17.10 Kır Koşucularında Yüklemenin İdrar Protein Üzerine Etkileri Ön Test Çalışması
H. Yaman, N. Ayçaman, Ü. Şentürk, M.K. Özer

17.15-17.25 Laktat İyonu Kas Geriminde Ortam pH'sından Bağımsız Olarak Azalmaya Neden Oluyor
S. Kurdak, Ş. Erdoğan, N. Ergen, A. Doğan

17.30-17.40 Östrojen ve E Vitaminin Egzersizle Oluşturulan Kas Hasarı ve Performansa Etkisi
B. Akova, H. Gür, E.S. Gür

17.45-17.55 Bayan Sporcularda Menstrual Siklusa Maksimal Efor Testi Sonrası Kan Amonyak ve Laktat Ölçümlerinin Karşılaştırılması
A. Aytık, S. Hizmetli, B. Dönmez

18.00-18.10 800 m. Yüzmede Erkek ve Bayan Yüzücü-lerin Kan Serbest Radikal Düzeylerinin Değerlendirilmesi
O. Azboy, A. Turgut, Ş. Ballıoğlu, H. Okur, H. Özden

20.9.1997 CUMARTESİ KÜÇÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (N. ERGUN)

09.00-09.10 Sutopu, Futbol ve Vücut Geliştirme Spor Yapanlar Arasında Görülen Kemik Dansitesi Farklılıkları
Ç. İşlegen, C. Öztürk, M. Ergün, C. Özgürbüz, A.S. Elmacı

09.15-09.25 Egzersiz Öncesi Alınan Karbonhidratlı İçeceklerin Anaerobik Eşik Üzerine Etkisi
M. Savaşan, A. Pehlivan

- 09.30-09.40 H.Ü. Konservatuar Bale Bölümü Öğrencilerinin Besin Tüketim Durumu ve Enerji Harcamaları Üzerine Bir Araştırma
A. Hasbay, P. Aslan, G. Ersoy
- 09.45-09.55 Futbolcuların Performans Arttırmak Amacıyla Kullandıkları İlaçlar ve Besin Tamamlayıcıları
B. Ayça, F. Çiloğlu
- 10.00-10.10 Bioener Kullanımının Sporcuların Kan Profiline ve Zayıflamaya Etkisi
Z. Güneş, B. Çiçek, Ş. Onur, A. Gökmen, M. Saka
- 10.15-10.25 Altı-On Yaş Çocuklarının Reaksiyon Süresini (RS) Etkileyen Motorik ve Antropometrik Özelliklerin İncelenmesi
A. Erman, K. Özer, S. Pınar, İ. Odabaş, L. Tavacıoğlu
- 10.30-11.00 ARA
- OTURUM BAŞKANI (E. ERGEN)**
- 11.00-11.10 XIII. Akdeniz Oyunlarında Türk Kafilesinde Karşılaşılan Sağlık Sorunları
E. Ergen, S.T. Aydoğ, H.A. Çağlar, S. Şemin, M. Hazır, F. Ünver
- 11.15-11.25 İstanbul'da Fitness Merkezlerine Giden Kadınların Risk Faktörü Değerlendirmesi
A. Pehlivan, İ. Odabaş, N. Suna, C. Karagözoğlu
- 11.30-11.40 Sigara İçen Genç Erkeklerde Maksimal Egzersize Solunumsal Yanıt
Z. Pündük, H. Gür, S. Küçüköğlu

- 11.45-11.55 Türkiye'deki Beden Eğitimi ve Spor Öğrenimi Gören Öğrencilerin Branşları ile Sigara İçme Alışkanlıklarının Karşılaştırılması
F. Öztürk, G. İnce, Z. Zülkadiroğlu

12.00-14.00 YEMEK

OTURUM BAŞKANI (Ç. İŞLEGEN)

- 14.00-14.10 Sporda Koruyucu Hekimlik
B. Zeren, M. Gürsoy
- 14.15-14.25 Doping Kontrolünde Önemli Olan Endojen Steroid Profillerinin Sporcularda İncelenmesi
D. Özer, S. Keskin, Ş. Barutçu, T. Keçeciler, O. Karadağ, A. Temizer
- 14.30-14.40 Kuvvet Antrenmanının Dayanıklılık Performansı Üzerine Etkileri
N. Gündüz, G. Ersöz, Y. Gürsel, H. Sunay, R. Özel
- 14.45-14.55 Vücut Geliştirme Sporunu Yapan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri ve Bunu Etkileyen Çalışma Ortamı
Ş.A. Kutlay, Ç. İşlegen
- 15.00-15.10 Esneklik ve Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Performansına Olan Etkilerinin Karşılaştırılması
A. Turgut, U. Yaşar, N. Dönmez, İ. Odabaş
- 15.15-15.25 Genç Amatör Yüzücülerde Vücut Kompozisyonunun İncelenmesi
E. Kavlak, N. Yağcı, H. Taşkıran
- 15.30-16.00 ARA

OTURUM BAŞKANI (F. DURUSOY)

- 16.00-16.10 Propriyosepsiyonun Değerlendirilmesinde İki Farklı Yöntemin Karşılaştırılması
Y. Coşkun, E. Ergen, C. Tınazcı
- 16.15-16.25 Çekiç Atmanın Kinematik Analizi
C. Tınazcı, M. Atıl, M. Çilli
- 16.30-16.40 Çekiç Atmada Çıkış Hızına Etkileyen Bazı Kinematik Parametrelerin İncelenmesi
M. Atıl, C. Tınazcı, M. Çilli, C. Açıkada
- 16.45-16.55 Kaleyi Karşıdan Gören İsabetli ve İsabetsiz Üst Vuruş Tekniğindeki Bazı Kinematik Parametrelerin İncelenmesi
B. Marancı, C. Tınazcı, C. Açıkada
- 17.00-17.10 Türk Okçuluk Milli Takımlarının Klinker Reaksiyon Zamanının Atılan Puan Üzerine Etkisi ve Görsel, İşitsel ve Dokunsal Reaksiyon Zamanları Arasındaki İlişki
H. Ertan, C. Açıkada, A. Aşçı
- 17.15-17.25 Futbol Takımlarının Bazı Fiziksel Özelliklerinin Başarılı Olmalarında Etkilerinin İncelenmesi
S. Müniroğlu, M. Atıl, D. Erongun, B. Marancı
- 17.30-17.40 Maksimal İntermittent Sprint Performansı ile Enerji Sistemleri Arasındaki İlişkiler
N. Eniseler, N. Gündüz
- 17.45-17.55 Türkiye'deki Amatör ve Profesyonel Futbol Oyuncularının Futbol Maçı Boyunca Kat Ettikleri Mesafede Yaptıkları Hareket Şekillerinin Karşılaştırmalı Olarak Analizi
N. Eniseler, R. Kaya, N. Karabulut

18.00-18.10

Futbol Hakemlerinin Sakatlıklarına Yönelik Bir Araştırma
B. Ülkar, S. Müniroğlu

21.9.1997 PAZAR BÜYÜK SALON**OTURUM BAŞKANI (T.A. KALYON)**

09.00-09.10

Esneklik ve Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Performansına Olan Etkilerinin Karşılaştırılması
A. Turgut, U. Yaşar, N. Dönmez, İ. Odabaş

09.15-09.25

Genç Bayan Voleybol Milli Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili
C. Tınazcı, T. Hazır, H. Coşkun, A. Aşçı, F. Altay, B. Çelenk

09.30-09.40

Bedeni Uygunluk Açısından Görme Özürlülerin Özürlü Olmayanlarla Karşılaştırılması
Y. Tatar, N. Ramazanoğlu, S. Uzun

09.45-09.55

KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Özel Yetenek Sınavının Analizi
M.A. Ziyagil, E. Zorba, K. Sivrikaya

10.00-10.10

Trabzonspor'un Farklı Yaş Gruplarındaki Futbolcularının Somatotip ve Sürat Performansının Analizi
M.A. Ziyagil, E. Zorba, K. Sivrikaya

10.15-10.25

Suudi Arabistan Milli Takımlarının Kuvvet, Güç ve Yağ Oranları
B. Yüktasir, Z. Sarı, Ş. Erdoğan, N. Esen, A. Aycan

10.30-11.00

ARA

OTURUM BAŞKANI (A. T. AYDIN)

- 11.00-11.10 Eskrimde Dürtüş Zamanı ile Yarışma Sonuçları Arasındaki İlişki
S. Akkurt, Y. Yıldız, İ. Sütbakan, Ü. Genç, H. Yağmur, H. Demir, T.A. Kalyon
- 11.15-11.25 İki Farklı Tipteki İnterval Antrenman Programlarının Aerobik, Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu, Solunum Fonksiyonları, Kan Lipidleri, Kan Basıncı ve İstirahat Nabızı Üzerine Etkileri
M. Günay, İ. Cicioğlu
- 11.30-11.40 Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profili
O. Çimen, İ. Cicioğlu, M. Günay
- 11.45-11.55 Step ve Aerobik Egzersizlerinde Borg Skalasının Güvenirliği ve Geçerliliği
A. Kın, T. Hazır, E. Ergen
- 12.00-12.10 7-14 Yaş Grubu Minik Balerinlerin Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerinin Eurofit Test Bataryası ile Sedanterlerle Karşılaştırılması
M. Tüzün, N. Gündüz, Y. Taşkiran

21.9.1997 PAZAR KÜÇÜK SALON**OTURUM BAŞKANI (M. ACAR)**

- 09.00-09.10 Kafeinli ve Kafeinsiz Kahvenin İzokinetik Kuvvet ve Wingate Testi Üzerine Etkileri
R. Güner, H. Turnagöl, E. Ergen
- 09.15-09.25 Atlanta Olimpiyat Oyunlarındaki Hentbol Maçlarını Yönetmek Üzere Seçilmiş 6 Çift Hakemle, Aynı Kategoride Olup Seçilemeyen 7 Çift Hakem Arasında Görsel, İşitsel ve Dokunsal Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması
Y. Taşkiran, R. Şahin, M. Tüzün

09.30-09.40

Durgun Güç ve Kassal Endurans Açısından Ortopedik Özürlüler ile Görme Özürlülerin Karşılaştırılması
Y. Tatar, İ. Peker, F. Çiloğlu, S. Uzun, B. Çonuk

09.45-09.55

Profesyonel Hentbol, Basketbol ve Voleybol Oyuncularının Esneklik Düzeylerinin Karşılaştırılması
V. Bayrakçı, N. Ergun, G. Baltacı

10.00-12.00

KONUŞMA

Dr. Nihat Sapan, Uludağ Üniv. Tıp Fak. Çocuk Allerji Bilim Dalı

Astımlı Çocuk ve Spor

POSTER BİLDİRİLER

Bayan Voleybol Oyuncularının Yarışma Sezonu Öncesi ve Sonunda Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi
G. Ersöz, N. Gündüz, H. Sunay, Y. Bulca

Kız ve Erkek Çocuklarda Çeşitli Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması
Y. Bulca, G. Ersöz, N. Gündüz

Serbest Greko-Romen Güreşçilerinde Spor Sakatlıklarının Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı
R. Yünceviz, O. Karsan, Ş. Dane, S. Can

Wingate Testi Sonrası Tiroid Stimulan Hormon ve İnsülin Değerleri
H. Gökbel

Spor Bilimcilerin Beslenme Bilgilerinin Değerlendirilmesi
H. Gökbel, S. Bodur, C.Ş. Bediz, İ. Gül

Obez ve Normal Ağırlıklı Erkek Çocuklarda Egzersizle Oluşan Bronkospazm
H. Gökbel, Ş. Atas

ERİŞKİNLERDEKİ OSGOOD-SCHLATTER HASTALIĞI SEKELİNİN CERRAHİ TEDAVİSİ

Remzi AYDOĞDU**, Güray ALIN*, Fikri ÖZTOP**, Hakkı SUR**

Osgood - Schlatter hastalığı sekeline, patellar ligamanın çekme kuvveti ile kopan kartilaj parçaları, ossifiye olarak bir veya birkaç kemikçik oluşturur. Bu sekel, hastada lokal hassasiyet ve özellikle çömelme, diz çökme gibi günlük aktivitelerde ağrıya neden olur. Nadiren cerrahi tedavi gerektirir.

Kliniğimizde, 1994 ile 1997 arasında, 20 ile 39 yaşları arasında, 4 erkek 1 kadın hasta, kronik - ağrılı Osgood - Schlatter hastalığı sekeli nedeniyle opere edildi. Oluşan kemikçik(ler) ve karşılığındaki tibial faset eksize edildi, tuberositas tibiadaki hipertrofik kemik dokusu rezeke edildi. Tüm olguların cerrahi girişim sonrası şikayetleri dramatik olarak iyileşti.

Elde olunan materyallerin histopatolojik incelemesinde, kemikçik ve tuberositas tibia arasında gerçek bir diartrodial eklem geliştiği görüldü; eklemleşen yüzeylerdeki kırıldak örtüsünün, muhtemelen fazla sürtünmeye uğrayan bölgelerde, dejeneratif eklemelerde olduğu gibi, fibrilasyon ve yarıklanmalar gösterdiği belirlendi.

Osgood - Schlatter hastalığı sekellerinde oluşan ve histopatolojik olarak da kanıtlanan diartrodial eklemleşme, olguların yakınmalarının sürekliliğinde rol oynayabilir. Anormal mekanik streslerin varlığı bu diartrodial eklemleşmede aynen bir dejeneratif eklem hastalığında olduğu gibi yakınmalara yol açabilir. Bu yüzden cerrahi girişim sırasında yalnızca oluşan kemikçiklerin eksizyonunun yetersiz olabileceği ancak tüm diartrodial eklem komponentlerinin rezeksiyonu ile kalıcı bir sonuç elde edebileceği kabul edilmektedir.

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji ABD, Bornova, İzmir

** Ege Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD, Bornova, İZMİR.

GÜNÜMÜZDE ARTROSKOPİK ÖN ÇAPRAZ BAĞ CERRAHİSİNİN SPORCULARDA ULAŞTIĞI BOYUTLAR

Mehmet S. BİNNET*, Ataç KARATAŞ*, Hakan DEMİR**, Hikmet YÜCEL,
N. ERGUN*, G. BALTACI*

Çapraz bağlar diz fonksiyonlarının anahtarıdır. Ön çapraz bağ yönelik tedavilerde belirleyici kriterlerin başında olgu popülasyonunun özellikleri gelmektedir. Bu çerçevede içerisinde normal popülasyon ile sporcu popülasyonunun tedavisi farklıdır. Sporcularda aktivite seviyeleri ve gelecekte ki hedefleri tedavi endikasyonlarında belirleyici rol oynamaktadır.

Ön çapraz yetersizliğine bağlı klinik sendromun oluşturduğu fonksiyonel instabiliteye yönelik olarak Anabilim Dalımızda 1988 - 1996 yılları arasında olan 231 olgunun 235 dizi cerrahi yöntemler ile tedavi edilmiştir. Etiyopatogenez: %79.1 olguda sportif kökenli, %20.9'in ise spor harici günlük yaşamındaki yaralanma mekanizmalarıyla gelişmiştir. Cerrahi tedavi endikasyon; eklemde gelişecek progresif patolojilerden korunarak dizin işlevsel kapasitesini arttırmak için konulmuştur.

Son altı yıl içerisinde cerrahi yöntem olarak artroskopik teknikler kullanılmıştır. Artroskopik tekniklerle artrolominin kapsüler yapı ve ekstansör mekanizma üzerine olumsuz etkilerinden de korunulduğu gibi intra ve ekstra artiküler yapışıklıklar en aza indirgenmiştir. Son üç yıldır uygulanan tek insizyon tekniği ile bağ geometrisiyle daha kolay ulaşıldığı izlenmiştir. Bu şekilde daha sorunsuz cerrahi sonrası dönem yaşanmakla birlikte erken ve aktif yaşama dönüş süresi en aza indirgenmiştir.

Çalışmamızda geniş olgu serimizdeki spor dallarının özellikleri ve aktif sporcuların tedavisindeki temel ilkelerimiz sunulacaktır.

* A.Ü. İbni Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim ve Spor Hekimliği Bilim Daları.

ÜNİVERSİTELERİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEK OKULLARINA HAZIRLANAN SPORCULARDA MEDİAL TİBİAL STRESS SENDROMU

A. Merter ÖZENCİ*, Cengizhan ÖZGÜRBÜZ**, Çetin İŞLEGEN***
Ahmet ERTAT***

Atletlerde oldukça sık rastlanan medial tibial stress sendromu veya yaygın kullanılan adıyla shin splint tekrarlayıcı mikrotravmaların neden olduğu bir overuse yaralanma tipidir. Literatürde tanımı ve etyolojisi ile ilgili çok çeşitli görüşlere rastlanmaktadır. Günümüzde kabul gören tanımlamada, medial tibial stress sendromu; bacak medial 2/3 distal kısmındaki ağrı ve hassasiyet yapan muskulotendinöz inflamasyonlar olarak belirtilmektedir.

Biz de, Ege Üniversitesi Spor Hekimliği Kliniği'ne son 6 hafta içinde başvuran, yoğun bir antrenman temposu ile spor akademisi sınavlarına hazırlanmakta olan ve medial tibial stress sendromu tanısı alan 8 atletdeki etyolojik faktörleri ve uyguladığımız tedavi yöntemlerini, güncel yaklaşımları da gözden geçirerek tartıştık.

* Akdeniz Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D., Uzm. Dr.
** Ege Üniversitesi Spor Hekimliği A.B.D., Asist. Dr.
*** Ege Üniversitesi Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

PATELLAR TENDİNİTİS'TE TANI VE TEDAVİNİN BELİRLENMESİNDE ULTRASONOGRAFİ

Bülent ZEREN*, Fatih SÜRENKÖK**, Remide ARKUN***

Sporcularda diz önü ağrılarının önemli nedenlerinden biri olan ve "sıçrayıcı dizi" olarak da bilinen "patellar tendinitis", ya koşu ve benzeri sporlara bağlı olarak patella alt ucunda yoğunlaşan ve sürekli yineleyen mikrotravmalar, ya da sıçrama, atlama, atma ve topa vurma gibi patlayıcı aktiviteler sonucu ortaya çıkar. Eksentrik yüklere bağlı olarak sıklıkla patella alt kutpu ile tendon birleşim yerinde mikro veya makro parsiyel rüptürler gelişebilir. Sporcunun performansını düşüren ve uzun süre aktiviteden alıkoyan bu rahatsızlığın tanı ve tedavisinin belirlenmesinde yüksek rezolüsyonlu ultrasonografinin önemli bir yeri vardır.

Çalışmamızda patellar tendinitis düşünülen 168 sporcunun 174 dizindeki ultrasonografi sonuçları gözden geçirilmiştir. Sporcuların 165'i erkek, 3'ü bayan olup ortalama yaş 25 (17 - 32) idi. Spor dallarına göre dağılımda basketbol 69, futbol 49, voleybol 43, tenis 5, halter 2 idi.

Ultrasonografide 157 dizde patolojik bulgu ile karşılaşıldı. 17 dizde ise herhangi bir patoloji bulunamadı. 162 sporcunun karşılaştırma amacı ile incelenen sağlam taraf tendonlarının 10'unda patolojik bulgu ile karşılaşıldı. 152 tendon ise tümüyle normal bulundu. 152 dizde konservatif, 22 dizde cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi uygulanan 22 dizin 20'sinde cerrahi bulgular ultrasonografik bulgularla paralellik gösteriyordu. Ultrasonografi; kolayca yapılabilme olanağı, patolojinin saptanmasındaki güvenilirliği ve ekonomik oluşu gibi özellikleri ile tercih edilmesi gereken bir tanı aracıdır.

* Serbest Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Karşıyaka - İZMİR

** Uz. Hekim, S.S.K. Tepecik Hast. Ort. ve Trav. Kl. Yenışehir - İZMİR

*** Doç. Dr., E.Ü.T.F. Radyodiyagnostik A.B.D. , Bornova - İZMİR

TALUSUN OSTEOKONDRAL LEZYONLARININ (TOL) TANI VE TEDAVİSİNDE AYAK BİLEĞİ ARTROSKOPİSİNİN ROLÜ

A. Merter ÖZENCİ*, A. Turan AYDIN**

Ayak bileği artroskopisi, artrotomi veya malleoler osteotomi yapmaksızın eklem içi yapıların tümünün doğrudan gözle görülmesini sağlayan bir yöntemdir. Devamlı ayak bileği ağrısı, şişlik, hareket kısıtlılığı, instabilite, kilitleme ve eklemden ses gelmesi temel endikasyonlarını oluşturur. Bu çalışmada, özellikle ayak bileğinin burkulması sonucu oluşan talusun osteokondral kırıklarının (TOL) tanı ve tedavisinde artroskopinin rolü araştırılmıştır. Ocak 1990 - Mayıs 1997 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalında hepsi spor travması sonucu oluşmuş 25 olguda (17'si medial, 8'i lateral omuzda yerleşen TOL) artroskopik olarak küretaj, shaving, loose body çıkarılması ve eklem yıkanması uygulanmıştır. İki olguda medial omuzdaki occult lezyon nedeniyle sadece tanısal artroskopi yapılmıştır. Medial omuzda patolojisi olan bir olguda malleoler osteotomi ile ancak patolojiye ulaşılabilmiştir. Ortalama 45 aylık takip süresinde (3 ay - 5 yıl) olguların tümünde subjektif iyilik ve ağrısız, stabil eklem elde edilmiştir.

* Akdeniz Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. A.B.D., Uzm. Dr.

** Akdeniz Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. A.B.D. Prof. Dr.

GENÇ BİR FUTBOLCUDA TÜBER İSKİUM AVÜLZİYON FRAKTÜRÜ (OLGU SUNUMU)

Bedrettin AKOVA**, Selçuk KÜÇÜKOĞLU*, Hakan GÜR*

Büyümekte olan genç sporcularda uyluk arka kesimde kronik ağrı yakınması sık karşılaşılan bir sorun olup, nedeni çoğunlukla büyüme sırasında olan kassal gerilmelere, strainlere veya rüptürlere bağlanmaktadır. Bununla birlikte bazı olgularda akut veya kronik ağrılara yol açan sorun tüber iskium bölgesinden kaynaklanmakta olup bazen doğru tanı tam olarak yapılamamaktadır. Tüber iskium kökenli ağrılar ve bunların tedavisi; strainler, apofizin füzyonunun olmaması, akut ve kronik avülziyon fraktürleri gibi birkaç klinik antiteyi kapsamaktadır. Tüber iskiumun akut avülziyonu ani bir kas kasilması veya apofizi kapanmamış adolesanlarda aşırı kas gerilmesinin zorlayıcı etkisiyle olmaktadır. Genellikle dışarıdan bir travma eşlik etmemektedir. 14 - 17 yaşları arasında adolesanlarda sıklıkla saptanmakta olup erkeklerde kızlara oranla daha sık gözlenmektedir.

Burada sunulan olguda bir futbol maçı sırasında sol bacağı fleksiyonda ve abdüksiyonda iken sol kalçası üzerine düşme sonucu sol uyluk arka kesimde ağrı, yürüme ve koşma güçlüğü ile polikliniğimize başvuran ve sol tüber iskium avülziyon fraktürü saptanan 16 yaşında bir futbolcu ele alınmıştır.

* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

PROFESYONEL BİR FUTBOLCUDA KASIK AĞRISININ AZ GÖRÜLEN NEDENİ: GRACİLİS SENDROMU

ÖLKAH B.*, KUNDURACIOĞLU B.*, ERGEN E.*

Gracilis sendromu: gracilis kasının simfizis pubis'e yapıştığı yerden travmatik osteitis pubis zemininde tekrarlayan çekmelerde yaptığı avülsüyonla karakterize bir rahatsızlıktır. Bölgeye çok yakın yapışan adduktor longus kasının da patolojinin oluşmasına katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

21 yaşında profesyonel bir futbolcu, altı aydan bu yana özellikle topla yapılan ve yoğun ikili mücadele olan antrenmanlarda ve maçlar sırasında ortaya çıkan sağ kasıkta çekme ve şiddetli ağrı yakınmalarıyla başvurdu.

Fizik muayenede: simfizis pubis'te özellikle sağ ramus inferior ossis pubis üzerinde lokalize hassasiyeti, sağ diz tam ekstansiyonda zorlu adduksiyon ile fazla olan sağ kasık ağrısı vardı. Pelvis grafisinde, 'sağ ramus inferior ossis pubis'te facies simfizialis alt ucunda ayrılma görülüyordu. Bölgesel kemik sintigrafisinde sözkonusu bölgede artmış osteoblastik aktivite olduğu rapor edildi. Bu bulgularla hastamıza 'gracilis sendromu' tanısı konuldu.

Lezyonun olduğu bölgeye 0.5 ml (20 mg) triamcinolone + 0.5 ml (10 mg) prilocain enjekte edildi ve 15 günlük dinlenme, hafif germe egzersizleri ve düz koşudan oluşan program verildi. Kontrolde radyolojik görünümde belirgin bir değişiklik olmamasına karşın yakınmalarında ve fizik muayene bulgularında dramatik bir iyileşme olduğu görüldü.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı.

ELİT VOLEYBOL OYUNCUSUNDA BEL - KALÇA AĞRISI NEDENİ; SAKRAL STRES KIRIĞI

ÜLKAR B.*, KUNDURACIOĞLU B.*, ERGEN E.*

Bel ve kalça ağrıları sporcularda sık karşılaşılan problemlerdir. Çoğu olgu lumbosakral strain, disk hernisi veya idiyopatik bel ağrısı tanılarını almaktadırlar.

Pars interartikularis ve pelvis stres kırıkları sporculardaki bel ve kalça ağrılarının iyi bilinen nedenlerindendir. Ancak sakral stres kırığına bağlı bel ve kalça ağrıları çok nadir görülmektedir.

Vaka 27 yaşında, takımda smaçör olarak görev yapmakta olan elit bayan voleybol oyuncusuydu. Sağ kalça ve bel ağrısı yakınması ile başvurmuştu. Son dönemde voleybol süper liginin yeni başladığını ve maç sayısının haftada bazen 3'e çıkıp, antrenmanlarının da arttığını belirten sporcunun yapılan fizik muayenesinde; sağ sakroiliak eklem üzerinde hassasiyeti vardı. Belin öne ve sağa fleksiyonları ağrılı, sakroiliak kompresyon testi pozitif. İstenen pelvis radyografisinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Tam kan sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ile ASO, CRP, RF (Latex ile) testleri normalken, alkalen fosfatazda hafif bir yükselme vardı. Sacroileitis ön tanısı ile fiziksel tedavi uygulamasına geçildi. On günlük tedavi sonunda yakınmalarının azalmaması üzerine istenen MR tetkiki normal olarak değerlendirildi. Bölgesel sintigrafide sağ sakroiliak eklemi de ilgilendiren, stres kırığı ile uyumlu olabilecek osteoplastik aktivite artışı görüldü.

Sakral stres kırığı tanısı ile günlük aktivite miktarında, özellikle sıçrama içeren antrenmanlarda en az %50 kısıtlama yapıldı. 2 ay içinde semptomlar giderek azaldı ve tamamen kayboldu.

Özellikle uzun mesafe koşan ya da çok sayıda sıçrama içeren antrenman ve maç programı olan sporlarda bel - kalça ağrılarının ayıncı tanısında sakral stres kırıkları da mutlaka gözönünde bulundurulmalıdır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı.

ENKİ SPORCULARDAKİ OMUZ PROBLEMLERİ VE AR- TROSKOPIK CERRAHİ İLE TEDAVİSİ

Mehmet S. BİNNET*, İlksen GÜRKAN*, Ataç KARATAŞ*

Hikmet YÜCEL*

Sporculardaki omuz problemleri muhtemelen ortopedik cerrahinin en az tartışılan konularından biridir. Sıklıkla bursit veya tendinit şeklinde ele alınır ve uygun tedavi alışkanlığı olmamasından kaynaklanan bir genelleme ile tedavi edilir. Son iki yıl içerisinde geçmiş yıllarda farklı spor dallarında profesyonel veya üst düzeyde spor yapan altı olgu spor yaşamlarını bıraktıktan en az on yıl sonra karşılaştıkları ciddi omuz problemlerinden dolayı tarafımızdan cerrahi olarak tedavi edilmiştir.

Tüm olgularımızda patoloji: eklem stabilitesini destekleyen yumuşak dokularda lokalizedir. Buna göre 3 olguda rotator cuff yırtığı, 1 olgu biceps tendonunun kopukluğu, 2 olguda ise impingement sendromu tanısıyla tedaviye alınmıştır. Patolojiler ilgili spor dalının değişik anatomik yapılara yüklediği farklı biyomekanik streslere göre gelişmiştir. Buna göre olguların geçmişte yaptıkları spor dalları üç olguda futbol, bir olguda halter, iki olguda ise voleyboldur.

Olgularımızda uygulanan cerrahi tedavi artroskopik olarak subakromyal mesafenin dekompresyonu ve patolojinin boyutlarına göre yırtığın tamiri şeklinde gerçekleştirilmiştir. Takipler içerisinde herhangi bir nüksle karşılaşmamıştır. Sonuçlarımız günümüz popüler artroskopik yöntemlerinin çözüm bekleyen sporcu problemlerinin tedavisinde de yararlı olacağını göstermiştir.

* Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

ÖN ÇAPRAZ BAĞ RÜPTÜRÜ OLAN HASTALARDA AKTİF AÇISAL TEKRARLAMA TESTİ İLE PROPRIOSEPSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

H. DEMİR*, Ü. GENÇ*, H. YAĞMUR*, Y. YILDIZ*, S. AKKURT*,
T. A. KALYON*

Propriosepsiyon, eklem hareketlerini ve pozisyonlarını ileten özgün bir duyu modalitesi olarak tanımlanır. Son zamanlarda, ön çapraz bağ ve menisküs gibi artiküler dokuların hasara uğramasıyla birlikte, mekanoreseptör içeren eklem yapılarının da zedelandığı, bunun sonucunda pozisyon duygusu ve kinestezik duyularda değişmelerin olduğu yönündeki yayınlar artmıştır. Klinik uygulamada statik ve dinamik olmak üzere iki tip propriosepsiyon ayır edilir. Statik propriosepsiyon çoğu kez pozisyon duygusu ile eş anlamlı kullanılır ve vücudun çeşitli kısımlarının birbirine göre bilinçli oryantasyon algılamasını ifade eder. Dinamik propriosepsiyon ise kinestezi ile eş anlamlı değerlendirilir ve hareketin oranıyla ilgili duyumu tanımlamak için kullanılır. Bu parametreleri değerlendirmede kullanılan yöntemlerden biri aktif ve pasif açısal tekraralama testleridir.

Bu çalışmada ortalama yaşları 24.0 ± 6.75 olan en az 6 ay önce eğitim ya da spor sırasında diz distorsiyonu geçirip anamnez, klinik muayene ve MRG ile tek taraflı ön çapraz bağ rüptürü tanısı kesinleştirilmiş 15 sedanter denek gönüllü olarak teste alındı. Deneklere testler hakkında gerekli bilgiler verildikten ve yazılı rızaları alındıktan sonra 'Cybex Electronic Digital Inclinator' ile 'aktif açısal tekraralama testi' yapıldı. Test randomize olarak hem sağlam hem de ön çapraz bağ rüptürü olan diz için uygulandı. Hasta yüzüstü yatmış ve her iki diz tam ekstansiyonda muayene masasından sarkıtılmış durumda iken test uygulandı. Bacağa bağlı elektronik gonyo-

metre ile 30, 60, 110 derece fleksiyon açılarında test yapıldı. Hasta aktif olarak 30 derecelik fleksiyon açısına getirdiği dizini bu açıda 10 sn. bekletip tekrar başlangıç pozisyonuna döndü. Bu pozisyonda 10 sn. dinlenen hastadan herhangi bir dış uyaran olmadan aynı diz fleksiyon açısını tekrar bulması istendi. Hastanın işaret ettiği açıda elektronik gonyometre derecesi okunarak kaydedildi. Sırası ile her fleksiyon açısı için test 3 kez tekrar edildi.

Elde edilen sonuçların parametrik ve non parametrik testlerle istatistiksel olarak karşılaştırılmasında, uyguladığımız yöntem ile deneklerin sağlam dizi ve ön çapraz bağ rüptürü olan dizleri arasında aktif açısal tekraralama testinde anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). Yayınlarında yöntem hakkında fikir birliği olmayan bu konuda karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

* GATA Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

**FARKLI DİZ AÇILARI VE TİBİA POZİSYONLARINDA
YAPILAN İZOMETRİK EGZERSİZİN VASTUS MEDİALİS
VE RECTUS FEMORİS KASLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN
EMG ÇALIŞMASI İLE İNCELENMESİ**

ZERGEROĞLU A. M.*, ERGEN E.*, PERRY G.*

Çalışmaya diz patolojisi olmayan 10 sağlıklı sedanter birey katılmıştır (20.4 ± 1.5 yaş). Deneklere 3 değişik tibia pozisyonunda ve 4 değişik fleksiyon açısında duvar bankı hareketi yaptırılmıştır. EMG sinyalleri her iki bacak vastus medialis (VM) ve rectus femoris (RF) kaslarından yüzeysel elektrotlarla kaydedilmiştir.

Denekler EMG, kuvvet, uyluk çevre ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri yapıldıktan sonra 8 haftalık izometrik kuvvet antrenmanına alınmışlardır.

EMG kayıtları 20.48 s boyunca 1 - 70 Hz frekans aralığında 1024 noktadan alınmıştır. Antrenmanların yapılacağı en uygun fleksiyon açısının 90 derece olduğu belirlenmiştir.

İzometrik kuvvet ölçümleri 30, 60, 90, 120 derecelerde elektromanyetik dinamometreyle yapılmıştır. Antrenmandan önce, antrenmanın 3. haftası, 6. haftası ve antrenmandan sonra toplam 4 kez ölçüm yapılmıştır. Antrenman, haftada 3 kez, üçer setten oluşmuş, her sette 6, 9, 12 saniyelik egzersizler arka arkaya yaptırılmıştır.

VM ve RF kaslarında, her iki bacakta 90 ve 120 derece açıda, 3 pozisyonunda da, diğer iki fleksiyon açısından daha yüksek İEMG aktivitesi bulunmuştur. Antrenmandan sonra, aynı şiddette izometrik egzersizde daha az İEMG aktivitesi saptanmıştır.

Antrenmandan önce ve sonra, 90 ve 120 derecede, tüm tibia pozisyonlarında VM aktivitesi RF aktivitesine göre daha yüksek bulunmuştur. Tibia pozisyonları karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmamıştır. Antrenmandan önce ve sonra, 30 derecede sağ RF aktivitesi sol RF aktivitesinden yüksek bulunmuştur. Antrenmandan önce ve sonra, 60, 90, 120 derecelerde sağ VM aktivitesi sol VM aktivitesine göre yüksek bulunmuştur. Uyluk deri kıvrım kalınlığında, antrenman sonrasında azalma saptanmıştır. İzometrik kas kuvvetinde özellikle 90 ve 120 derecelerde olmak üzere dizin 4 fleksiyon açısında da artma saptanmıştır (p < 0.05).

Elde edilen bulguların sportif rehabilitasyon konusunda katkı yapabileceği düşünülmektedir.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B. D.

SPORCULARDA GÖRÜLEN PATELLAR KONDROMALAZİDE KONSERVATİF TEDAVİ

Volga BAYRAKÇI*, Gül BALTACI*, Nevin ERGUN*

Patellar kondromalazi, sporcuları etkileyen en yaygın overuse sendromudur. Semptomatik patellar kondromalazide konservatif tedavi olguların çoğunda temel tedavidir. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Sporcu Sağlığı Ünitesine 1990 - 1997 yılları arasında patellar kondromalazi tanısı ile 57 sporcu gelmiştir. Bu sporcular değerlendirilerek 3 hafta süresince fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alınmıştır. Tedavi programı: soğuk uygulama, elektrik stimülasyonu, enterferansiyel terapi, egzersiz, patellar bant uygulamasını içermiştir. Tedavinin etkinliğini belirlemek amacı ile tedavi programı öncesinde ve sonrasında tedaviyi değerlendirmek için; görsel analog skalası ve kuadriseps kas kuvvetindeki değişiklikleri belirlemek için; 10 maksimum tekrarda kaldırdıkları ağırlık ölçülmüştür. Tedavi öncesinde ağrı skorları ortalama 6.42 ± 1.86 iken tedavi sonrasında bu skor 0.96 ± 1.01 'e düşmüştür. 10 maksimum tekrarda kaldırdıkları ağırlık, tedavi öncesinde ortalama 6.92 ± 2.96 kg iken tedavi sonrasında 10.10 ± 3.30 kg olmuştur. Tedavi sonunda sporcuların %85'i yaptıkları sporlara tekrar dönmüşlerdir. Bu sonuçlar konservatif tedavi yaklaşımının etkinliğini belirlemek açısından önem taşımaktadır.

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Sporcu Sağlığı Ünitesi.

AYAKBİLEĞİ LATERAL BAĞ YARALANMALARINDA PROPRIOSEPTİF EĞİTİMİN ÖNEMİ

GELECEK, N.*, YILDIRIM, Y.*

Ayakbileği lateral bağ yaralanmaları, insidansı oldukça yüksek ve daha çok spor aktivitelerinde görülen yaralanmalardır. Bu yaralanmalarda tedavinin amacı, etkilenmiş dokuları koruyarak iyileşmeyi kolaylaştırmak, daha ciddi yaralanmaları önlemek, proprioseptif duyuyu restore etmek ve kişilerin daha kısa sürede normal yaşamlarına ve sporuna dönmelerini sağlamaktır.

Bu amaçla, çalışmaya, Eylül 1995 - Mayıs 1997 tarihleri arasında DEÜ Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı'na başvuran ve DEÜ Fizik Tedavi ve Reh. YO. Ortopedik Rehabilitasyon Ünitesinde tedavi edilen ayakbileği lateral bağ yaralanması teşhisi konulan toplam 60 hasta dahil edilmiştir. Hastalar, basit rastgele örnekleme yöntemi ile 30 kişiden oluşan iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup, ödem, ağrı, normal eklem hareketleri, kas kuvvetini artırıcı standart rehabilitasyon programı ile, ikinci grup aynı programa ilave olarak teraband ile izoleks egzersizler, tek eksenli planar tilt, multiaksiyal disk ve inversiyon-eversiyon yürüme bandları ile proprioseptif eğitim ve farklı zeminlerde denge ve yürüme programları ile tedavi edilmiştir.

Hastalar 3. hafta, 3. ayda ve 1. yılda ayakbileği normal eklem hareketleri, kas kuvveti, ödem, aktivitelerde ağrı ve Lysholm Ayakbileği Lateral Bağ Yaralanmaları Skoruması yapılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında, proprioseptif eğitim grubunun iyileşme, rezidüel semptomlardaki azalma ve günlük yaşama dönme süresinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Lateral bağ yaralanmalarını takiben, uygun rehabilitasyon programı, proprioseptif eğitim programları ve hastanın eğitimi ciddi yaralanmaların oluşmasını önlemekte ve kişinin günlük yaşama veya spora dönüşünü hızlandırmaktadır.

* DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO.

KRONİK SPOR SAKATLIKLARINDA KAS KUVVETİ VE ENDURANSININ FARKLI SPOR BRANŞLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Toraman F.*, Erman A.*

Sporcuların antrenman dönemi, sezon başı ve bitiminde, fleksibilite, kuvvet ve endurans yönünden değerlendirilmesi; hem kondüsyonel durumu ve varolan yetersizlikleri saptamak, hem de bu şekilde olası spor sakatlıklarının prevansiyonunda gerekli önlemleri almak için uygun formlar oluşturmakta gereklidir. Bu araştırma kız ve erkek sporcularda, kas kuvvet ve enduransının, kronik spor sakatlıklarına etkisini ve farklı spor branşlarındaki sporcuların periyodik muayenelerinde kontrol edilmesi zorunlu anatomik bölgeleri belirlemek amacıyla planlanmış bir ön çalışmadır. Araştırmaya 19 - 24 yaşlar arasında, aktif eklem hareket kısıtlılığı olmayan 12 kız, 8 erkek Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi katılmıştır. Öğrenciler yaş, cinsiyet, boy, ağırlık, ilgili oldukları spor branşı ve bu branşta geçirdiği süre, geçirdiği akut ve kronik spor sakatlıkları yönünden değerlendirilmiş, araştırmaya katılan tüm öğrencilere gövde fleksor ve ekstensor endurans testleri, kuadriseps endurans testi ve iki ayrı araştırmacı tarafından manuel adele testi uygulanmıştır. Yaralanmalar akut/kronik oluşuna, hangi spor branşı ve hareket sırasında ortaya çıkışına, anatomik lokalizasyonuna ve yaralanma mekanizmasına göre sınıflandırılmıştır. Kronik yaralanmalar, yaralanma bölgesindeki adele kuvveti ve enduransı yönünden değerlendirilmiş, değişik branşlardaki sporcuların zayıf adele grupları ve antagonist kaslar arasındaki kuvvet ve endurans dengesizliği araştırılmış ve spor branşlarına yönelik olarak, periyodik gözlemlerde izlenmesi ve rehabilitasyonu gerekli olan bölgeler belirlenmiştir.

* Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antalya.

GERME EGZERSİZİNİN MAKSİMAL KUVVETE ETKİSİ

S. Tolga AYDOĞ*, Meral HAZİR*, Zafer HASÇELİK*

H. Ahmet ÇAĞLAR*, Müge ÖZDOĞAN*

Bu çalışmanın amacı; diz ve kalçaya uygulanan fleksiyon ve ekstansiyon germe egzersizlerinin, dizin ekstansiyon ve fleksiyon maksimal kuvvetleri üzerine etkisini araştırmaktır.

Çalışmaya 5 cimnastikçi ve 5 halterci olmak üzere toplam 10 sporcu alındı. Sporcuların sağ bacakları test, sol bacakları kontrol için kullanıldı. Çalışmanın başında Cybex II (+) izokinetik dinamometre kullanılarak, tüm sporcuların her iki bacak 0°, 30°, 60° ve 180°/sn.lık açısal hızlardaki diz ekstansiyon ve fleksiyon maksimal kuvvetleri alındı (Maksimal kuvvetler 0° de 1 kez, 30° ve 60° de 3 kez, 180°/sn de 5 kez alındı). Alınan ilk ölçümlerden sonra sporcular sağ kalça ve dizlerine daha önce tariflenen 6 fleksiyon ve ekstansiyon germe egzersizini 30'ar saniyeden 3'er kez uyguladı. Germe egzersizi uygulaması sonrasında 0, 20 ve 30. dakikalardan birinde (rastgele belirlenmiş olan bir sürede) ilk uygulanan açısal hızlarda, her iki dizin maksimal kuvvetleri tekrar ölçüldü. Daha sonraki günlerde aynı şekilde uygulanan germe egzersizleri sonrası, yine rastgele seçilmiş olan diğer sürelerde dizin maksimal kuvvetleri tekrar ölçüldü.

Biri germe egzersizleri öncesi, üçü germe egzersizleri sonrasında alınan, diz ekstansiyon ve fleksiyon maksimal kuvvet değerleri istatistiki olarak değerlendirilerek, germe egzersizlerinin maksimal kuvvete etkisi tartışıldı.

* Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi, Ankara.

PROFESYONEL FUTBOLCULARIN, PROFESYONELLİK YILI SÜRELERİNİN, DURUMLUK KAYGILARI ÜZERİNE ETKİSİ

Erkut KONTER*

Bu çalışmada, 3. ligdeki profesyonel futbolcuların durumluk kaygı puanlarının, profesyonellik yılı düzeylerine göre, içerde veya deplasmanda oynanılan maçlar dikkate alınarak, anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Durumluk kaygı, futbolcunun özel bir duruma (karşılaşmaya) gösterdiği bedensel, bilişsel ve davranışsal tepkilerini içermektedir.

Bu çalışma futbol federasyonunun 7. bölge olarak belirlediği Güney Anadolu Bölgesinde, 3. lig 3. grupta yer alan 201 profesyonel futbolcu üzerinde yapılmıştır. Futbolcuların durumluk kaygı düzeyleri Spielberger'in durumluk kaygı envanteri uygulanarak belirlenmiştir. Veriler iki faktörlü ANOVA ile varyans analizi ve t testi istatistik teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Futbolcuların durumluk kaygı puanları verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları göz önüne alınarak düşük, orta ve yüksek durumluk kaygı olarak 3 grupta toplanmıştır.

Envanter ve anket futbolculara maça 20 dakika kala uygulanmıştır. Uygulama öncesi, anket envanter ile ilgili bilgiler araştırma amaçlı kullanılacağı için, isim yazılmaması gerektiği futbolculara bildirilerek objektif yanıtlar vermeleri istenmiştir.

Sonuçta futbolcuların içerde veya deplasmanda oynadıkları maç öncesinde, durumluk kaygı puanları ile profesyonellik yılı düzeyleri arasında, istatistiki olarak, anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$).

* Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu Balcalı/ADANA.

Karşılaşma öncesi yaşanan durumluk kaygı, yaş, profesyonellik deneyim yılı, oynanılan pozisyon, kaptan olup olmama ve futbolcuların takımda bulunma süresinden çok onların sakatlık durumlarında, takım arkadaşlarıyla, antrenörleriyle, teknik direktörleriyle, genel kaptanlarıyla ve takım yöneticileriyle ilişkilerinin zayıf olduğu durumlarda yükselme göstermektedir. Bu durum, durumluk kaygının takım içi ve dışı ilişkilerden daha çok etkilendiğini göstermekte ve bu nedenle de grup dinamikleri, takım birlik bütünlüğü, etkili iletişim ve etkileşim becerileri gibi konuların durumluk kaygı düzeyleri üzerindeki etkilerinin dikkate alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

OLAYA İLİŞKİN BEYİN POTANSİYELLERİNİN SPOR TIBBINDA KULLANIMI

YÜCESİR İ.*-***, DEMİRALP T.*-**, ALKAÇ İ.Ü.*-**, DEVRİM M.*-**,
ERMUTLU N.*, KARAMÜRSEL S.*-**, KAYSERİLİOĞLU A.*-***

İnsanda ve diğer pekçok canlı türünde sinir sistemi işleyişi elektro - kimyasal etkileşim temeline dayanır. Merkezi sinir sisteminin en gelişmiş ve karmaşık parçası olan beyin işleyişini araştırma ve değerlendirme yöntemlerinden olan elektroensefalografi (EEG) kayıtları bu etkileşimin elektriksel komponentini ölçme temeline dayanır.

Uyarılmış Potansiyeller (UP) ve Olaya İlişkin Potansiyeller (OİP) 70'li yıllardan bu yana psikoloji, psikiyatri, nöroloji gibi kimi klinik branşların ve nörofizyolojinin araştırma konusu olmuştur. Günlük hayatta zihnin sürekli karşılaştığı ve aslında sıklıkla birbiriyle içiçe işlediği kimi ödevleri taklit eden bir takım uyaran kalıplarının çeşitli modalitelerde yapay olarak hazırlanarak deneğe sunulduğu deneysel koşullarda yapılan EEG kayıtları bu çalışmaların temelini oluşturur.

Bu elektro - nörofizyolojik araştırmaların temelinde psikofizyolojik mekanizmaların anlaşılması, bu birikimlerin nesnel değerlendirilmesi ve yeni bulgularla zenginleştirilmesi amacı yatmaktadır. Ayrıca UP ve OİP'ler klinik bilimlerde yardımcı ve ayırıcı tanı araçları olarak, hastalık ve tedavinin takibi amaçlarıyla halen kullanılmaktadırlar.

Spor tıbbının kullanıma henüz girmemiş bir yöntem olan OİP kayıtlarının gelecekteki kullanımına ilişkin görüşler bu bildirinin konularını oluşturmaktadır.

(*) Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmektedir. Proje no: T395/270697.

* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D.

** İ.Ü. Elektro - Nöro - Fizyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi.

*** İ.Ü. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi.

BASKETBOLCULARDA GÖRSEL DİKKATİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE OLAYA İLİŞKİN BEYİN POTANSİYELLERİ

YÜCESİR İ.*-***, DEMİRALP T.*-**, ALKAÇ İ.Ü.*-**, DEVRİM M.*-**,
ERMUTLU N.*, KARAMÜRSEL S.*-**, KAYSERİLİOĞLU A.*-***

Olaya İlişkin Potansiyeller 70'li yıllardan bu yana elektro-nörofizyolojik araştırmalara konu olmuştur. Bu çalışmada bu potansiyellerden endojen bir yanıt olan ve seçici dikkat, ayımsama ve karar verme gibi bazı bilişsel süreçleri yansıtan P300 dalgası görsel modalitede incelenmiştir.

İlk aşamada kontrol grubu olarak kullanılan normal sağlıklı sedanterlerde ölçümler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise Türkiye birinci ve ikinci liglerinde halen oynamakta olan basketbolcular deney grubu olarak çalışmaya katılmışlardır.

Deneklere hafif aydınlatılmış bir odada bir bilgisayar ekranı üzerinde retinaya düşme açısı 1 derece arc olan bir fiksasyon noktasının sağ veya solunda 2 derece arc uzaklıkta ortaya çıkan 100 ms süreli 3x1 derece arc boyutunda dikdörtgen şekiller uyaran olarak verildi. Uyarılar 2600 - 3400 ms arasında rastsal değişen aralıklarla 250 kez yinelenerek, birinci denemede %20'si sağda ve sayılması istenen hedefler, ikinci denemede ise %20'si solda ve sayılması istenen hedefler olarak uygulandı. Ses ve elektrik yalıtımlı bir odada oturan denekler, sürekli olarak fiksasyon noktasına bakmaları, hareket etmemeleri, gözlerini olabildiğince kırpmamaları konusunda uyarıldıktan sonra, hedef taraf belirtilerek EEG kayıtları alındı. Hedef uyaranlara verilen OİP yanıtları ortalananarak, hedefin ters tarafta olduğu denemede hedef olmayan uyaranların ortalama ile kıyaslandığında, hedef uyaranlara karşı oluşan P300 yanıtlarının basketbolcular ve sedanterlerde farklı latans ve genliklerde olduğu saptanmıştır.

Bu bildiride elde edilen sonuçlar ve geliştirilen yöntemin sporcuların görsel dikkatlerinin değerlendirilmesinde kullanımı tartışılacaktır.

(*) Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmektedir. Proje no: T395/270697.

* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D.

** İ.Ü. Elektro - Nöro - Fizyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi

*** İ.Ü. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi

**1996 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA
SENKRONİZE YÜZME, SUTOPU, SOFTBOL, ESKRİM
VE CİMNASTİK SPOR BRANŞLARINDA TAKIM
HALİNDE KATILAN VE İLK ÜÇE GİREN TAKIMLARIN
BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Ana Maria OLARU*, Murat SANRI*, Süleyman VARDAL*

Bu araştırmada 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik spor branşlarında takım halinde katılan ve ilk üçe giren takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerindeki etkisi tesbit edilmiştir. Araştırma 114 (%56) bayan, 87 (%44) erkek, toplam 201 kişi üzerinde yapılmıştır.

Sporcuların biyoryitmeleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoryitm versiyonuyla bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alınan sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik spor branşlarında takım halinde katılan ve ilk üçe giren takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

* Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

ELİT ATLETLERDE KAYGI DURUMU

Doç. Dr. Seyhan HASIRCI*, Kamuran SÖNMEZ**

Farklı koşullarda yarışan elit atletlerin kaygı durumlarının branşlara göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak araştırmanın amacıdır.

Araştırmamızın deneklerini Atletizm Milli Takım kampından alınan (16 Bayan, 40 Erkek), atletler oluşturmaktadır. Araştırmada "Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği" ve sosyo-demografik değişkenleri elde etmeye yönelik "Bilgi Formu" kullanılmıştır. Spielberger Kaygı Ölçeğinde öncelikle durumluk kaygı ölçeği sonra sürekli kaygı ölçeği verilmiştir. Bu sıralama durumluk kaygı ölçeğinin testle ilgili ya da test koşullarında ortaya çıkabilecek heyecan gibi duygusal olaylara duyarlı olmasına dayanmaktadır. Durumluk-Sürekli kaygı ölçeği toplam 40 maddeden oluşan iki ayrı ölçeği içerir. Deneklerin ölçek sorularını çekinmeden samimi olarak yanıt vermelerini kolaylaştırmak için envanter "Kendini (Öz) Değerlendirme Anketi" başlığında verilmiştir. Uygulanan her iki ölçeğinde güvenilirlik kat sayısı & Cronbach'a göre oldukça yüksekti. Durumluk kaygının güvenilirlik kat sayısı 8740, sürekli kaygının ise 7769'du.

Araştırmanın açıklanan boyutlarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için "Varyans Analizi" yapılmıştır.

Bayan atletler ile erkek atletler arasında "Durumluk kaygı" açısından anlamlı bir fark elde edilememiştir. (F = 112, Sd = 1, P > 0.05).

* C.B.Ü Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Üyesi.

** Beden Eğitimi Öğretmeni.

Bayan atletler ile erkek atletler arasında "sürekli kaygı" açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. ($F = 0.661$, $Sd = 1$, $P > 0.05$). Ancak elde edilen P değeri anlamlılık düzeyi olan $P > 0.05$ 'e oldukça yakındır.

Atletlerin yaş gruplarına göre durumluk ve sürekli kaygı seviyesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sürekli kaygı seviyesinin branşa göre anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür. ($F = 2.391$; $P < 0.3$).

Durumluk kaygı seviyesinde branşa göre anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. ($F = 1.856$; $P < 0.9$). Fakat anlamsız olmasına karşın yakın bir ilişki vardır.

Sportif yarışma öncesi ve yarışma sırasında atlete sağlıklı psikolojik yaklaşım, atletin psikolojik ve fizyolojik performansını daha üst seviyede göstermesini sağlayabilecektir. Bu nedenle örneklem grubunun daha büyük tutulması ile daha sağlıklı ve geliştirilebilecek sonuçlar alınabilecektir.

1996 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA BAZI SPOR BRANŞLARINDA* KATILAN SPORCULARIN BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ana Maria OLARU**, Murat SANRI**, Süleyman VARDAL**

Bu araştırmada 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında bazı spor branşlarında ferdi ve takım olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların ve takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Araştırmaya 233 (%47) bayan, 260 (%53) erkek, toplam 493 denek alınmıştır.

Sporcuların biyoryitmeleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoryitm versiyonuyl bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alınan sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında bazı spor branşlarında ferdi ve takım olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların ve takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

* Senkronize Yüzme, Yüzme, Sutopu, Suya Atlama, Softbol, Eskrim, Cimnastik, Judo, Kano, Masa Tenisi, Yelken.

* Synchronized Swimming, Swimming, Water Polo, Diving, Softball, Fencing, Artistic Gymnastics, Judo, Canoe/Kayak, Table Tennis, Yachting.

** Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

SPOR YAPAN ERGENLERDE BEDEN İMGESİ DOYUMU, DEPRESYON VE ANKSİYETE: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

Aslan SH.*, Aslan RO.**, Alparslan ZN.***, Ünal M.***

Bu çalışmada amaç spor yapan ve yapmayan ergenlerin beden imgesi doyumu, depresyon, sosyal fizik anksiyete, durumluk ve sürekli anksiyete düzeylerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya Ocak 1997 - Nisan 1997 tarihleri arasında Adana Amatör Spor Klüpleri Federasyonu'na lisans yenilemek için başvuran, en az bir yıldır lisanslı olarak spor yapan 14 - 17 yaşları arasındaki 73 lise öğrencisi alınmıştır. Karşılaştırma grubu olarak benzer sosyo ekonomik özelliklere sahip olduğu düşünülen Adana merkezindeki bir lisenin 1., 2., 3. sınıflarından seçkisiz örnekleme yöntemi ile ikişer sınıf seçilmiştir. Karşılaştırma grubu 14 - 17 yaşları arasındaki 157 öğrenciyi içermektedir. Çalışmada Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ), Çocuklar İçin Durumluk (SDKE) ve Sürekli (ÇSKE) Kaygı Envanteri, Beden İmajı Doyumu Ölçeği (BİDÖ) ve Sosyal Fizik Anksiyete Ölçeği (SFAÖ) kullanılmıştır. Sonuçta, spor yapan öğrencilerin depresyon, durumluk ve sürekli kaygı puanlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Spor yapan ve yapmayan öğrencilerin sosyal fizik anksiyete ve beden imgesi doyumu puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

* Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri ABD

** Adana Amatör Spor Klüpleri Federasyonu

*** ÇÜTF Biyoistatistik ABD, ÇÜTF Psikiyatri ABD

1996 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA CİMNASTİK, ESKRİM, JUDO, KANO, MASA TENİSİ, YELKEN, SUYA ATLAMA VE YÜZME SPOR BRANŞLARINDA FERDİ OLARAK KATILAN VE İLK ÜÇE GİREN SPORCULARIN BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ana Maria OLARU*, Murat SANRI*, Süleyman VARDAL*

Bu araştırmada, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Judo, Kano, Eskrim, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme spor branşlarında ferdi olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların biyoryitmelerinin sportif performans üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Araştırma 119 (%42) bayan, 164 (%58) erkek, toplam 283 kişi üzerinde yapılmıştır.

Sporcuların biyoryitmeleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoryitm versiyonuyla bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alınan sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Judo, Kano, Eskrim, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme spor branşlarında ferdi olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların biyoryitmelerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

* Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

GÖRME ÖZÜRLÜ KIZ VE ERKEKLERİN SPOR YAPMAMA SEBEPLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Nusret RAMAZANOĞLU*, Dr. Yaşar TATAR*, Uzm. Fzt. Selda UZUN*
Doç. Dr. İsmail PEKER*

Bu çalışma, spor yapmayan, 20 yaş üzeri 7 görme özürlü erkek (yaş ort. 21.14 ± 1.46) ve 20 yaş altı 15 görme özürlü erkek (yaş ort. 15.67 ± 1.54) ile 7 görme özürlü (yaş ort. 16.14 ± 1.9) bayan üzerinde yapılmış ve deneklere niçin spor yapmadıkları sorulmuştur.

Sonuçta görme özürlü bayanları spor yapmaktan alıkoyan en önemli unsurun maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%85) olduğu görüldü. Başka faaliyetlere katılma (%57.1), zaman yokluğu (%57.1) ve yaralanma korkusunun spor yapmamalarına sebep olan unsurlar olduğu görüldü. 20 yaş altı görme özürlü erkek denekler ise maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%60) ve beden engelini (mevcut özür) (%26.7) spor yapmalarına engel olan en önemli unsur olarak gösterilmiştir. Görme özürlü bayan ve 20 yaş altı görme özürlü erkek deneklerin verileri analiz edildiğinde, başka faaliyetlere katılmak, yaralanma korkusu ve zaman yokluğu unsurlarının bayan denekleri anlamlı ölçüde daha fazla olarak spordan alıkoyduğu gözlemlendi.

20 yaş üzeri erkek denekler ise maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%71.4), bedeni engel (mevcut özür) (%42.9) ve yaralanma korkusunu (%42.9) en önemli unsur olarak göstermişlerdir.

Sonuçta genel olarak görme özürlülerin spor yapmalarına engel olan en önemli etkenin malzeme ve saha yokluğu olduğu görülmüştür.

* M. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/İSTANBUL.

SUTOPU, FUTBOL VE VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPANLAR ARASINDA GÖRÜLEN KEMİK DANSİTESİ FARKLILIKLARI

Çetin İŞLEGEN*, Cihat ÖZTÜRK**, Metin ERGÜN***, Cengizhan ÖZGÜRBÜZ***, A. Semra ELMACI****

Genel olarak fiziksel aktivitenin vücut kemik kütlesini arttırmada ve korumada olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı kemik mineral dansitesinin (BMD), farklı hareket paternleri içeren ve kas iskelet sistemine farklı yüklenmelere yol açan değişik spor türlerinden ne düzeyde etkilendiğinin araştırılması ve sedanter yaşayan kişilere göre gelişebilecek farklılıkların incelenmesidir. Çalışmada 9 sutopu oyuncusu, 11 futbolcu, 9 vücut geliştirme sporcusu ve sedanter yaşayan 12 kişilik kontrol grubu ele alınmıştır. Tüm örneklerde Dual Energy X - Ray Absorbsiyometri yöntemi kullanılarak L2-3-4, vertebra ve sol femurun boyun, trochanter major ve Ward's üçgeni bölgelerinde BMD (g/cm²) ölçümleri yapıldı. Veriler non-parametrik Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Ölçümler sonucunda futbolcularda L2-3-4, femur boyun, trochanter ve Ward's üçgeni bölgelerinde sutopu oyuncularına göre anlamlı olarak yüksek ($P \leq 0.001$), kontrol grubuna göre de L2-4, femur boyun ve trochan-ter bölgelerinde ($P \leq 0.001$), L3 ve Ward's üçgeni bölgelerinde de ($P \leq 0.05$) düzeyinde anlamlı olarak yüksek BMD değerleri saptanmıştır. Vücut geliştirme sporu yapanlarda ise femur trochanter ($P \leq 0.001$) ve Ward's üçgeni ($P \leq 0.05$) bölgelerinde kontrol grubuna göre anlamlı olarak yükseklik bulunmuştur. Sutopu oyuncularında ölçümler sonucunda vücut geliştirme sporu yapanlar ve kontrol grubuna göre BMD açısından anlamlı bir fark elde edilememiştir.

Sonuç olarak oyun sporlarında olduğu gibi çok yönlü hareket paternleri (özellikle sıçramalar) içeren ve kemik dokusuna yük bindiren aktivitelerin kemik yoğunluğunu arttırmada daha fazla stimülüs oluşturdıkları düşünülmektedir.

* E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

** E.Ü.T.F. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.B.D., Yrd. Doç. Dr.

*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr.

**** Spor Hekimliği Uzmanı.

EGZERSİZ ÖNCESİ ALINAN KARBONHİDRATLI İÇECEKLERİN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE ETKİSİ

Mustafa SAVAŞAN*, Ayşe PEHLİVAN*

Gerek ferdi sporlarda, gerekse takım sporlarında, yarışma öncesinde ve sırasında performansı arttırmak amacı ile çeşitli bileşikler kullanılmaktadır. Bu bileşiklerden ülkemizde en popüler olanı karbonhidrat içeren solüsyonlardır. Bu konuda dünyada yapılan çeşitli araştırmalarda özellikle yarışma öncesi karbonhidrat alımı konusunda değişik görüşler ortaya çıkmıştır.

Sporda ergojenik yardımcı olarak kullanılan karbonhidrat içeren solüsyonlar, vücudun sınırlı glikojen depolarında maksimum doygunluğun sağlanması amacıyla kullanılmaktadır.

Bu çalışma, egzersiz öncesi alınan karbonhidratlı içeceklerin anaerobik eşik üzerine etkisini incelemek amacıyla, 15 genç erkek sporcu üzerinde (yaş ort. 23 ± 3 , boy ort. 1.76 ± 0.07 m., vücut ağırlığı ort. 72 ± 7.8 kg.) yapılmıştır. Karbonhidratlı içecek ve plasebolu yapılan testlerden üç gün önce, deneklerin günlük diyetlerindeki karbonhidrat oranı ($P=0.495$) benzer tutulmuştur.

Testler, sabah erken saatlerde laboratuvar koşullarında, sabah kahvaltısından önce yapılmıştır. Plasebo ve karbonhidratlı içecek yapılan testlerden 30 dak. önce, sporculara vücut ağırlığının kg.'ı başına 4 ml., %6.9 karbonhidrat yoğunluğuna sahip elektrolitli içecek verilmiştir. Sıvı verimlerinde çift kör yöntem uygulanmıştır. Yapılan pilot çalışmada, egzersizden 5 dakika önce verilen aynı oranda solüsyonlar, gastrointestinal

sistemde rahatsızlıklara neden olmuş fakat, egzersizden 30 dakika önce verilen aynı solüsyonlar herhangi bir rahatsızlığa neden olmamıştır.

Testler, bisiklet ergometresi üzerinde 3'er dakikalık toplam 9 dakikadan oluşan (Her üç dakika sonundaki hedef nabızlar; Max. K.V.S.'nın %45, %70, %90) ve yükü giderek artan bir egzersiz modeli uygulanmıştır. Her üç dakika sonunda 30 saniyelik aralarda venöz kan örnekleri alınmıştır.

Karbonhidratlı içecek yapılan testlerde, 4 mMol. Laktat seviyesine ulaşılan ortalama süre 5.06. dk. ve o noktadaki ortalama nabız sayısı 132/dak. dır.

Plasebo ile yapılan testlerde 4 mMol. Laktat seviyesine ulaşılan süre 6 dak. ve ortalama nabız sayısı 136/dak. dır.

Çalışma sonucunda egzersiz öncesi alınan karbonhidrat elektrolitli solüsyonların anaerobik eşik etkisi, istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Anadoluhisarı - İSTANBUL.

H.Ü. KONSERVATUAR BALE BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN BESİN TÜKETİM DURUMU VE ENERJİ HARCAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aylin HASBAY*, Perihan ARSLAN**, Gülgün ERSOY**

Araştırma H.Ü. Konservatuar Bale Bölümünde okuyan 10-21 yaş grubu arasındaki 28 kız, 22 erkek olmak üzere toplam 50 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Besin tüketimleri, Beden Kitle İndeksleri (BKİ), Beslenme Alışkanlıkları, Enerji Harcamaları öğrencilerin yaş grupları gözönünde bulundurularak ayrı ayrı incelenmiştir.

Beden Kitle İndeksi 5 persentilin altında bulunanların oranı erkeklerde %9.1, kızlarda %60.1 olarak bulunmuştur. BKİ'nin 5 persentil altında olması her yaş grubunda sağlık sorunlarının başlayacağı bir sınır olarak kabul edilmektedir. Kız öğrencilerin %29.4 ünde menstrüasyon düzensizlikleri görülmesi bu durumu desteklemektedir. Kız öğrencilerin enerji, demir, çinko, erkek öğrencilerin ise enerji riboflavin, niasin ve çinko tüketimleri önerilen sınırların altında bulunmuştur.

Tüm öğrencilerin beslenme alışkanlıkları incelendiğinde %16 sinin kötü beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu, bunların %50 sinin BKİ'nin 5 persentilin altında olduğu saptanmıştır.

Yurtta kalma her ne kadar beslenme durumunu olumsuz yönde etkileyen bir etmen olarak görülse de bu çalışmada ailesi ile birlikte kalanlarda kötü beslenme alışkanlıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bunun nedeninin özellikle kız öğrencilerin (%62.5) yaptıkları sanat dalından kaynaklanan zayıflama isteklerinden ileri geldiği söylenebilir. Hatta ağırlıkları normal sınırlar içinde değerlendirilen öğrencilerin de %46 sinin kilo vermek istediğini belirlenmiştir. Öğrencilerin %50 si canı istemediği, fırsat bulamadığı, unutma gibi nedenlerle öğün atladıklarını belirtmişlerdir.

* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Arş. Görevlisi

** Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğr. Üyeleri.

FUTBOLCULARIN PERFORMANS ARTTIRMAK AMACIYLA KULLANDIKLARI İLAÇLAR VE BESİN TAMAMLAYICILARI

Ayça, B.*, Çiloğlu, F.*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören, yaşları 17 ile 30 arasında değişen 123 erkek futbol branşı öğrencisi çalışmaya alınmıştır. %83.7'si kulüp takımında oynayan bu sporcu öğrencilere performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları ile bunlar hakkındaki bilgilerini değerlendiren bir anket uygulanmıştır.

Sporda ilaç kullanımının başarıyı olumlu yönde etkileyeceğine inananlar %61.8 oranındayken, katılanların %41.5'i performans arttırmak amacıyla ilaç kullandığını belirtmiştir. Başarıyı olumlu yönde etkileyeceğine inanılan ilaçlar; vitaminler (%48), santral sinir sistemi stimülanları (%28.5) anabolik steroidler ve analjezikler (%16.3) olmak üzere sıralanmaktadır. İlaç kullanımından beklenen olumlu etkiler; dayanıklılıkta, kas gücünde, solunum kapasitesinde ve antrenman kapasitesinde artma şeklinde sıralanmaktadır. Bunların yanı sıra yan etkilerinin de olabileceği görüşünde olanlar %93.5'dir. Oluşabilecek yan etkiler arasında bağımlılık oluşumu ilk sırada yer alırken, onu hormonal düzensizlikler ve bazı organlarda istenmeyen etkiler izlerken, bu grubun %8.9'luk bir bölümü ilaçların bu kadar olumsuz etkiler yaratacağına inanmamaktadır. İlaçların performans arttırmada yararlı olabileceğini ilk kez; ilaç kullanan arkadaşlarından (%30), antrenörlerinden (%22) ve spor dergilerinden (%17.9) öğrendiklerini belirtmişlerdir. Çalışmaya katılanların %73'ü beslenmelerini takviye için herhangi bir besin maddesi ve/veya vitamin kullanmadığını belirtirken, %37'si tek veya kombine halde protein tozları, amino asitler, vitamin ve mineral kombinasyonları, polen, piyasada çeşitli ticari isimler altında bulunan spor içeceklerini kullandıklarını belirtmişlerdir.

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İSTANBUL.

BİOENER KULLANIMININ SPORCULARIN KAN PROFİLİNE VE ZAYIFLAMAYA ETKİSİ

GÜNEŞ Z.*, ÇİÇEK B.**, ONUR Ş.**, GÖKMEN A.*, SAKA M.***

Bu çalışma atletizm atma branşında (çekiş, disk, gülle, cirit) spor yapan, yaş ortalamaları 15.5 ± 2.38 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 75.2 ± 8.51 kg, vücut yağ yüzdesi ortalamaları 15.2 ± 5.75 olan 4 erkek ve yaş ortalamaları 16.3 ± 1.75 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 70.1 ± 11.00 kg, vücut yağ yüzdesi ortalamaları 25.8 ± 4.54 olan 6 kadın olmak üzere toplam 10 gönüllü sporcu üzerinde yapılmıştır. Bioener'in (buğday özü) zayıflamaya ve kan profili üzerine olası etkilerinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Sporculara 30 gün süre ile, günde 30 g Bioener verilmiş, beslenme alışkanlıklarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Besin tüketimi durumları 6 gün süre ile doldurdukları besin tüketim formu yardımı ile saptanmıştır. Bioener öncesi ve sonrası antropometrik ölçümlerine ve kan profillerine bakılmış, ağırlık, BKL, vücut yağ yüzdeleri ile SGOT (AST), SGPT (ALT), eritrosit, hematokrit, hemogloblin, kreatinin, bilirubin, trigliserid, total protein, glikoz, P, Ca, Mg, Zn, Fe, K, gibi kan değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmazken ($p > 0.05$), sodyum, albumin, alkalen fosfataz, üre, total kolesterol değerleri istatistiksel açıdan farklılık göstermiştir ($p < 0.05$).

* Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi (SESAM), ANKARA.

** Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ANKARA.

*** Gülhane Askeri Tıp Akademisi, ANKARA.

(*) ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER: SESAM - ANKARA.

ALTI - ON YAŞ ÇOCUKLARININ REAKSİYON SÜRESİNİ (RS) ETKİLEYEN MOTORİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

ERMAN A.*, ÖZER M.K.*, PINAR S.**, ODABAŞ İ.**, TAVACIOĞLU L.***

Özellikle çocuklarda değişik koşullarda yapılan antrenmanların bazı parametreler üzerindeki etkileri günümüzde tartışılmaktadır. RS gelişiminin de algı-hareket zincirinin gelişmesi ile ilgili bir parametre olduğu düşünülürse, motorik ve antropometrik gelişim ile algı-hareket gelişiminin arasındaki ilişkiler antrenman yönlendirmesinde antrenöre ışık tutabilir.

Bu araştırmanın amacı, cımnastik sporu ile uğraşan 6-10 yaş grubu, 159 bayan (yaş: 8.38 ± 1.14), 149 erkek (yaş: 8.50 ± 0.97) sporcunun görsel ve işitsel RS'nin yaşa bağlı değişiminin incelenerek antropometrik ve motorik özellikler ile karşılaştırılmasıdır.

Çalışmanın sonucunda, bayanlarda (IŞIK RS ile, 385.67 ± 93.17 , yaş: $r = -0.63$, SES ile, 315.85 ± 99.71 , yaş: $r = -0.52$ $P < 0.001$) ve erkeklerde (IŞIK RS ile, 356.89 ± 77.96 , yaş: $r = -0.43$, SES ile, 280.03 ± 68.90 , yaş: $r = -0.41$ $P < 0.001$) işitsel ve görsel RS'nin yaşa bağlı olarak değiştiği ve bu bağımlılığın diğer özellikleri de etkilediği (antropometrik ve motorik) belirlenmiştir. Ayrıca RS'nin Erkeklerde bayanlara göre daha kısa olduğu ($P < 0.05$) fakat bu farkın her bir yaş grubunda değişik şekillerde ortaya çıktığı saptanmıştır. RS'deki bu farklar diğer motorik ve antropometrik parametrelere benzerdir. Başka bir deyişle RS ile motorik ve antropometrik parametreler arasında anlamlı ilişkiler vardır. Ancak bu ilişkinin sebebi motorik ve antropometrik parametrelerde olduğu gibi gelişmeye bağlıdır.

* Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

*** İTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

SPOR YAPMAYAN ORTOPEDİK ÖZÜRLÜ BAYANLARDA VÜCUT YAĞ DOKUSU, ÇEVRE VE ÇAP ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ÖZÜR SEBEBİ VE YAŞ UNSURLARINA GÖRE DAĞILIMI

Dr. Figen ÇİLOĞLU*, Uzm. Fzt. Selda UZUN*, Dr. Yaşar TATAR*,
Doç. Dr. İsmail PEKER*, Dr. Birol ÇOTUK*

Farklı sebeplere bağlı olarak ortopedik özürlü olmuş 18 spor yapmayan denek (yaş ort. 25.94 ± 7.42) üzerinde yapılan bu çalışmada deneklerin özürlü olma sebeplerine, özürlü oldukları süreye, özürlü uzuvlarına, yaşlarına göre; yağ dokusu (göğüs, aksiller, triseps, biceps, subskapular, abdominal, suprailiak, uyluk ve bacak), çevre ölçümleri (baş, göğüs, bel, kalça, bacak, kol) ve çap ölçümleri (omuz, biakromial, biiliak, bitrokanterik, diz, ayak bileği, dirsek, elbileği) arasında fark olup olmadığı ve genel olarak bel/kalça oranı ile vücut yağ kompozisyonu arasındaki ilişki araştırılmıştır.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İSTANBUL.

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER, ESNEKLİK VE PELVİK İNKLINASYON AÇISI ÖLÇÜMLERİYLE KOLUMNA VERTEBRALİS FİZYOLOJİK EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Mehmet KARAKAYA*, Nevin ERGUN*, Saadet OTMAN*

Bu çalışma, kolumna vertebralis fizyolojik eğrilerinin, yaş, cinsiyet, antropometrik ölçüm değerleri, pelvik inklinasyon açısı ve esneklik parametresiyle gösterebileceği değişiklikleri araştırmak amacıyla, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu'nda yapılmıştır. Çalışmaya toplam 180 olgu alınmış (90 kadın ve 90 erkek) ve olgular 20 - 40 yaş (I. Grup), 40-60 yaş (II. Grup) ve 60 yaş ve üzeri grup (III. Grup) olarak incelenmiştir. Fizyolojik eğriler, Flexi Ruler ile eksternalden ölçülmüş ve bu ölçüm değerlerini etkileyebileceği düşünülen yaş, cinsiyet, antropometrik değerler, esneklik parametreleri de her iki cins ve yaş grupları arasında karşılaştırılmıştır.

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, antropometrik ölçüm ve esneklik değerleriyle eğrilikler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p > 0.05$); buna karşılık pelvik inklinasyon açısıyla lumbal eğri arasında her iki cinsiyet ve bütün yaş grupları açısından anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada uzunluk ölçümlerinde, önkol uzunluğu dışında tüm parametreler için III. Grup'un diğer gruplardan istatistiksel olarak farklı olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Pelvik inklinasyon açısı değerleri gruplar arasında anlamlı olarak fark göstermemiştir ($p > 0.05$).

Sonuç olarak statik ve dinamik postürün önemli bir parçası olan fizyolojik eğriliklerin yaş ve cinse bağlı olarak değişim gösterebileceği, bu değişimde antropometrik ve esneklik ölçüm değerlerinden çok pelvisin açısal farklılıklarının etkili olabileceği düşünülmüştür.

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O. Ankara

12 - 15 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARDA KALÇA EKLEMİ ASİMETRİSİNİN ANTHROPOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Semih ÖZ*, Nedim ÜNAL*, Hilmi ÖZDEN*, Ilgaz AKDOĞAN*, AKIN TURGUT**

Yaşları 12 - 15 arasında olan rastgele ve gönüllü olarak seçilmiş 140 erkek çocukta E.H.G., ekstremiteler uzunlukları, çap, çevre ve yağ ölçümleri bakımından kalça eklemine asimetrisi değerlendirildi.

E.H.G. ölçümünde Universal marka gonyometre, uzunluk ve çap ölçümlerinde Harpender Anthropometri seti, yağ ölçümlerinde Holtain Skinfold Kaliper, çevre ölçümlerinde esnek olmayan mezur kullanıldı.

Olguların ortalama kalça E.H.G. dereceleri quadriceps açısı, m. iliopsoas esneme açısı, ortalama uzunluk ölçümleri, uyluk uzunluğu, bacak uzunluğu, diz epikondiller arası genişlik, biiliac genişlik, bitrochanteric genişlik, kalça, uyluk ve baldır çevre ölçümleri ve bölgesel yağ ölçümleri yapıldı. Ayrıca alt ekstremitedeki anatomik deformiteler belirlendi. Parametreler taraflar arasında kıyaslandı.

Tüm olgularda sağ ve sol parametrelerdeki asimetri Student -t testi ile E.H.G.'de; kalça eklemi ekstensiyonu ($P \leq 0.001$), kalça eklemi 90° 'de iç rotasyon ($P \leq 0.05$), uzunluk ölçümünde, bacak uzunluğu ($P \leq 0.01$) ve diz varus valgus da istatistikî bakımdan anlamlı bulundu. Buna ilaveten uyluk yağı korelasyonu sağ $r_1 = 0.439$, sol $r_2 = 0.561$ ile uyluk uzunluğu ve epikondiler genişlik arasında sağ $r_1 = 0.0016$, sol $r_2 = 0.0939$ şeklinde korelasyon olduğu belirlendi.

* O.G.Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

** O.G.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD.

SPOR YAPAN VE YAPMAYAN GENÇ BAYANLARDA VÜCUT YAĞ ORANLARI VE YAĞ DAĞILIMLARI

Alın TURGUT*, Nedim ÜNAL**, Orhan AZBOY***, Hilmi ÖZDEN**
Semih ÖZ**

Çalışmaya çeşitli branşlarda 15 - 22 yaş arasında 2 yıldır düzenli spor yapan 187 sporcu genç bayan ile aynı yaş grubu sedanter yaşam sürdüren 104 genç bayan dahil edildi. Deneklerin yaş, boy, kilo, BMI (vücut kitle indeksi), skinfold ölçümleri (Biceps, triceps, subscapula, pectoralis major, abdomen suprailiac, quadriceps) yapıldı. Yüzde vücut yağı Yuhasz ve Lange'e göre hesaplandı. Bütün parametreler spor yapan ve yapmayan gruplar arasında student-t testi ile karşılaştırıldı. Ayrıca spor branşları ve kontrol grubu aynı parametreler açısından kendi aralarında varyans analizi ile kıyaslandı.

Spor yapan grup ile yapmayan kontrol grubu arasında vücut ağırlıkları hariç tüm parametreler için $P < 0.001$ düzeyinde anlamlı fark saptandı.

Spor branşları kendi aralarında ve kontrol grubu ile yapılan kıyaslamalarda da spor branşına özgü daha fazla kullanılan vücut bölgelerinde bölgesel skinfold ölçümleri diğer spor branşlarına göre ve kontrol grubuna göre $P < 0.001$ düzeyinde anlamlı farklılıklar gösterdi.

* O.G.Ü. Tıp Fak. Spor Hek. B.D.

** O.G.Ü. Tıp Fak. Anatomi A.B.D.

*** Serbest Beden Eğitimi Öğretmeni

GÜNÜN FARKLI ZAMAN DİLİMİNİN POZİTİF VE NEGATİF EĞİMDE YAPILAN MAKSİMAL BİR EGZERSİZ SIRASINDA VE TAKİBEN OLUŞAN METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER ÜZERİNE OLAN ETKİSİ

Zekine PÜNDÜK*, Hakan GÜR*

Bu çalışmaya yaşları 19-26 (23 ± 3.6) arasında olan 15 erkek gönüllü katıldı. Günü iki farklı zaman diliminde (sabah saat 08:30-10:00 ve öğleden sonra saat 15:30-18:00) pozitif (+%10) ve negatif (-%10) eğimde yapılan 5 dakikalık maksimal bisiklet egzersizi öncesinde, sırasında ve sonrasında deneklerin oksijen tüketimleri, solunum bölümü değerleri, egzersizi takiben laktik asit düzeyleri tesbit edildi. Deneklerin pozitif ve negatif eğimdeki testler öncesindeki istirahat oksijen tüketimi, ve laktik asit değerleri sabah-akşam karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermezken kalp vurum sayısı ve vücut ısı değerleri sabah ile karşılaştırıldığında akşam daha yüksekti (sırası ile $p < 0.01$ ve $p < 0.001$). Deneklerin pozitif eğimdeki maksimal testler sırasında tükettikleri oksijen miktarı, solunum bölümü ve laktik asit değerleri sabah-akşam karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermezken negatif eğimdeki maksimal egzersizde tüketilen oksijen miktarı, solunum bölümü ve laktik asit değerleri sabah ile karşılaştırıldığında akşam daha yüksekti ($p < 0.05$). Maksimal testleri takiben 10'ar dakikalık dilimler için yapılan oksijen tüketimi değerlendirmelerinde sadece ilk 10 dakikalık dönem için negatif eğim testinde istatistiksel anlamlı farklı bir değer tespit edildi ($p < 0.05$). Benzer bir şekilde egzersiz sonrası takip edilen 30 dakikalık dönem için toplam oksijen tüketimi sadece negatif eğim egzersizinde istatistiksel anlamlı ($p < 0.05$) yüksek idi. ANOVA test sonuçlarına göre dört dönemin karşılaştırılmasında pozitif eğim ile karşılaştırıldığında negatif eğimde yapılan

egzersizlerde daha düşük oksijen ve daha yüksek laktik asit değerleri gözlenmesine rağmen istatistiksel anlamlı farklılıklara rastlanmadı.

Bu bulgular ışığında %10'luk pozitif eğimde yapılan 5 dakikalık maksimal egzersizin metabolik maliyet olarak diüurnal bir farklılık göstermezken %10'luk negatif eğimde yapılan benzer egzersizin metabolik maliyetinin akşam daha yüksek olduğu ve bu diüurnal farklılığın bir sonucu olarak egzersizi takiben toparlanma döneminde de metabolik maliyetin arttığı söylenebilir. Bu konuda yapılan çalışmalar ışığında negatif eğim egzersizi için tespit edilen bu diüurnal farklılıkların kas ısı artışından kaynaklandığı yorumu yapılabilir.

* Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği B.D., Bursa

SOLUNUMSAL EŞİK VE SOLUNUMSAL EŞİKTEN SONRAKİ TÜKENME ZAMANI İLE AEROBİK VE ANAEROBİK KAPASİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ

Y. YILDIZ*, S. AKKURT*, Ü. GENÇ*, H. YAĞMUR*, H. DEMİR*,
T.A. KALYON*

Çeşitli araştırmacılar tarafından solunumsal eşik, anaerobik enerji sistemlerinin baskın hale geldiği egzersiz eşik olduğu ve solunumsal eşikten sonra anaerobik enerjinin yoğun olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Bunun yanında solunumsal eşik aerobik kapasitesinin değerlendirme yöntemlerinden biri olduğu da ileri sürülmektedir. Biz de bu çalışmayla solunumsal eşikten sonra ki egzersizi devam ettirebilme süresi ile anaerobik kapasite arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladık. Aynı zamanda maksimal oksijen tüketimi ile solunumsal eşik değeri arasındaki ilişkiyi bir kez daha irdeledik.

Çalışmaya ortalama yaşları 22.6 ± 2.5 , boyları 174.1 ± 6.3 , kiloları 71.4 ± 8.0 olan 9 güreşçi, 10 futbolcu toplam 19 sporcu gönüllü olarak katıldı. Deneklere testler hakkında gerekli bilgiler verildikten ve yazılı rızaları alındıktan sonra SensorMedics 2900c metabolik ölçüm aleti ve bisiklet ergometresinde maksimal oksijen tüketim testi ve 2 gün dinlenmeyi takiben Wingate anaerobik güç testi yapıldı. Elde edilen sonuçlardan maksimal oksijen tüketimi (Max VO_2), otomatik olarak hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı (VO_2SE_1 , tVO_2SE_1), manuel yöntemlerle hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı (VO_2SE_2 , tVO_2SE_2), VO_2R değeri, otomatik olarak hesaplanan ve manuel olarak hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketiminin Max VO_2 'den farkı ($\Delta\text{VO}_2\text{SE}_1$ ve $\Delta\text{VO}_2\text{SE}_2$), pik power/kg (PP/Kg), ve average

power/kg (AP/Kg) değerleri alındı. VO_2SE_1 , VO_2SE_2 , R, tVO_2SE_1 , tVO_2SE_2 , $\Delta\text{VO}_2\text{SE}_1$, $\Delta\text{VO}_2\text{SE}_2$ ile PP/Kg, AP/Kg, Max VO_2 değerleri arasındaki ilişki için korelasyon analizi yapıldı. İstatistiksel değerlendirmeler sonunda VO_2SE_2 ile Max VO_2 değeri arasında anlamlı ilişki saptanırken ($r= 0.76$) diğer parametreler arasında ilişki bulunamadı.

Elde ettiğimiz değerlere göre, solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı ile anaerobik kapasite arasında ilişkinin olmadığını, buna karşın VO_2SE_2 ile Max VO_2 arasında bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Bu bağlamda, konunun açıklığa kavuşturulması için daha detaylı çalışmalara da ihtiyaç vardır.

* GATA Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

VENTİLATÖR KAS KUVVETİNİN DİNAMİK AKCİĞER HACİMLERİ İLE İLİŞKİSİ

ERDOĞAN Ş.*, SARI Z.*, SARI A.*, MİRZEOĞLU N.*

Solunum kas kuvvetinin, akciğerlerin dinamik hacimleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, yaşları 17 ile 58 yıl arasında değişen (29.17 ± 9.57), kardiopulmoner bir rahatsızlığı olmayan 30 bayan (%44.1), 38 bay (%55.9) olgu değerlendirilmiştir. Olguların boyları 151 ile 188 cm arasında değişmekte olup ortalama 170.97 ± 8.12 cm; vücut ağırlıkları ise 41 ile 106 kg arasında değişmekte olup ortalama 68.39 ± 12.37 kg'dır.

Olguların ekspiratuar kaslarının kuvveti 20 ile 314 cm H₂O arasında ölçülmüş ve ortalama 104.1 ± 58.33 cm H₂O olarak, inspiratuar kaslarının kuvveti ise 25 ile 189 cmH₂O arasında ölçülmüş ve ortalama 85.23 ± 35.83 cmH₂O olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda hem ekspiratuar hem de inspiratuar kaslarının kuvveti ile FEV₁, FVC, MEF, MVV, PEF, vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları arasında, istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Yaş ile ekspiratuar kas kuvveti arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan negatif korelasyon; yaş ile inspiratuar kas kuvveti arasında ise istatistiksel olarak anlamlı olmayan pozitif korelasyon saptanmıştır ($p > 0.05$).

Yapılan bu çalışmamızla akciğerlerin dinamik değerleri ile ventilatuar kas kuvveti arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
* Abant İzzet Baysal Üniversitesi K. Demir Fizik Ted. ve Reh. Yük.Okulu

ANAEROBİK EŞİK BELİRLENMESİNDE KULLANILAN 4 mmol/L LAKTAT VE RQ METODLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Cengizhan ÖZGÜRBÜZ*, Fikret DURUSOY**, Ahmet ERTAT***

Anaerobik eşik belirlenmesinde invazif ve noninvazif yöntemler kullanılmaktadır. 4 mmol/L laktat seviyesi tayini en sık kullanılan invazif yöntemdir. Respiratuar oran (RQ) ise sıkça kullanılan noninvazif bir yöntemdir. Amacımız, bu iki farklı yöntem arasında korelasyonu araştırmaktır. 32 erkek spor yüksek okulu öğrencisi (yaş: 22.1 ± 1.5 yıl; boy: 1.83 ± 0.08 m; vücut ağırlığı: 77.1 ± 7.9 kg; BSA: 1.99 ± 0.11 m²) bisiklet ergometresinde artan direnç basamaklı bir yüklenme protokolüne göre test edildi. Spiroergometrik analizler devamlı monitorize edildi. Laktat, her basamakta sağ hiperemize edilmiş kulak memesinin kapiller kanından belirlendi. 4 mmol/L laktat ve RQ = 1'de belirlediğimiz VO₂ ve zaman değerleri arasında korelasyon araştırıldı.

İstatistiksel değerlendirme sonucu VO₂ ve zaman değerleri için sırasıyla $r = 0.75$ ($p < 0.01$) ve $r = 0.81$ ($p < 0.01$) şeklinde yüksek anlamlı ilişkiler saptandı.

* E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr.
** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D. Başkanı, Prof Dr.
*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D. Başkanı, Doç. Dr.

YÜKLENME ÖNCESİ APLİKE EDİLEN İLAVE O₂'NİN PERFORMANS VE REJENERASYON ÜZERİNE ETKİSİ

Cengizhan ÖZGÜRBÜZ*, Çetin İŞLEGEN**, Ahmet ERTAT**

Max. O₂ kullanma kapasitesi performansın önemli bir kriteridir. Aerobik enerji elde edinimi anaerobik enerji ediniminden çok daha efektiftir. Max. O₂ kullanma kapasitesinin öncelikle aerobik kısmını geliştirmek özellikle endürans ağırlıklı spor branşlarıyla uğraşan sporcuların amacıdır. Bu doğrultuda, antrenman ile elde edebilecek adaptasyonların dışında, solunan havanın O₂ içeriğini arttırarak performans ve rejenerasyonun pozitif etkilenmesi teorik olarak beklenebilir. 46 spor yüksek okulu öğrencisine (19 kız, 27 erkek) 2-4 gün arayla 2 ergometre testi uygulandı; birinde egzersiz öncesi 10. dakikaya kadar 15 dakika süreyle ilaveten 5 l/dak O₂, diğerinde ise normal hava verildi. Bisiklet ergometresinde, öğrencilere bitkinliğe kadar sürdürülen basamaklı bir test uygulandı. Yüklenme sonrası düşük dirençle 6 dakika aktif rejenerasyon dönemi eklendi. Eşik VO₂, Ve, HR, EqO₂, Watt, RQ değerleri; bitkinlik VO₂, Ve, HR, EqO₂, Watt, laktat, RQ, pO₂, pCO₂, BE, pH değerleri; rejenerasyon HR, pH, CK, Üre, Laktat ve RQ değerleri dikkate alındı. Bu prospektif, randomize ve tek kör çalışmanın istatistiksel analizi bağımlı örnekler için Student's t-testine göre yapıldı. Değerlendirme sonucu ilgili parametreler arasında istatistiksel anlamlı fark saptanamadı. Egzersiz öncesi yukarıda tarif edildiği şekilde ilave O₂ solumanın, benzer aktivitelerde performansı ve rejenerasyonu istatistiksel olarak anlamlı etkilemediği sonucuna varıldı.

* EÜTF Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr.
** EÜTF Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

GENÇLERBİRLİĞİ SPOR KULÜBÜNDE FUTBOL ÇALIŞMALARINA KATILAN 1984 DOĞUMLU ELİT VE ELİT OLMAYAN FUTBOLCULARIN BAZI FİZYOLOJİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

K. Tamer*, A. Uğraş**, G. Büyükyazı***, A. Özkara****, S. Kutay*****

Bu çalışmanın amacı, Gençlerbirliği Spor Kulübü alt yapısında futbol eğitim ve öğretimi gören, 1984 doğumlu Elit ve Elit olmayan futbolcuların bazı fizyolojik ve antropometrik özelliklerinin kıyaslanmasıdır. Çalışmaya 17'si Elit, 33'ü ise Elit olmayan gruba ait olmak üzere toplam 50 gönüllü futbolcu katıldı. Laboratuvar cihazları ile antropometri ölçüm aletleri kullanılarak toplam 11 fiziksel ve fizyolojik özellikler değerlendirildi. Deneklerin ortalama boyları ile kiloları 1984 doğumlu Elit olmayan ve Elit olan grup için sırasıyla: boy 150.9±6.78 cm, 151.83±5.56 cm, ağırlık 40.68±6.05 kg, 41.97±6.57 kg esneklik 7.36±4.35 cm, 5.58±5.2 cm, deri kalınlığı (triceps) 8.42±2.83 mm, (subscapula) 6.61±2.64 mm, (triceps) 7.63±1.46 mm, (subscapula) 6.37±1.62 mm, dikey sıçrama 37.86±5.02 cm, 36.94±5.7 cm, 4x10 m mekik koşusu 11.4±0.32 sn, 11.62±0.01 sn, ışığa karşı reaksiyon zamanı 0.17±0.02 sn, 0.18±0.01 sn, sese karşı reaksiyon zamanı 0.14±0.02 sn, 0.17±0.02 sn, 50 m sprint 8.48±0.46 sn, 8.54±0.29 sn ve 600 m dayanıklılık koşusu değerleri ise 148.00±0.96 sn, 157.00±0.02 sn bulunmuştur.

Elit olmayan grubunun test değerleri, Elit grubundakilerden daha iyi olmasına rağmen istatistik olarak bir anlam ifade etmemiştir. Ölçülen değerlerden sadece vücut yağ yüzdeleri elit grupta, diğer gruba oranla daha iyi çıkmıştır.

* G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Ankara

** Bilkent Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Merkez, Ankara

*** Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü, Afyon

**** H.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara

***** G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara

XIII. AKDENİZ OYUNLARINDA TÜRK KAFİLESİNDE KARŞILAŞILAN SAĞLIK SORUNLARI

Emîn ERGEN*, S. Tolga AYDOĞ***, H. Ahmet ÇAĞLAR**, Sema
ŞEMİN***, Meral HAZIR**, Fatma ÜNVER *

Bu çalışmanın amacı; 13-25 Haziran 1997 tarihleri arasında İtalya'nın Bari şehrinde düzenlenen XIII. Akdeniz Oyunlarına katılan Türk kafilesinin sağlık problemlerinin dökümünü vermektir.

Türkiye XIII. Akdeniz Oyunlarına 155'i idareci, 268'i sporcu toplam 423 kişi ile katıldı. Oyunlara katılan ekiplerin birbirinden çok uzak yerlerde kalmalarından dolayı, sağlık ekibi (4 doktor, 2 fizyoterapist ve 3 masör) yöneticilerden 125, sporculardan 216 olmak üzere toplam 341 kişiyi takip edebildi (tüm kafilenin, sporcuların ve yöneticilerin % 81'i). Oyunlar süresince 14'ü yönetici olmak üzere toplam 78 kişi 88 kez sağlık odasını ziyaret etti (yöneticilerin % 11'i ve sporcuların %29,7'si). Günlük hasta başvuru sayısı ortalaması 5.86 idi. Yöneticilerin en çok başvuru sebebi solunum yolu enfeksiyonu, deri, dahili ve kas iskelet sistemi problemleri (4'er kişi) iken, sporcular da en çok başvuru sebebi kas iskelet sistemi problemleriydi (49 sporcu). Sporculardaki problemlerin en büyük kısmını akut travmatik sorunlar (39 sporcu), yöneticilerdekilerin ise akut nontravmatik sorunlar (8 yönetici) oluşturmaktaydı. Görülen kas iskelet sistemi problemleri ve akut travmatik sorunlar, bayan erkek ayrımı olmaksızın her iki cinsiyette de en çok görülen sorunlardı. Kronik nontravmatik soruna sadece 1 sporcuda rastlanırken, kronik travmatik problemlere 15 kişide rastlanması ilgi çekiciydi. Dört sporcu

ortaya çıkan problemler sonucu müsabakalara katılamadı (Bir bayan basketbolcu maç sırasında sağ deltoid ligaman avülsiyon fraktürü, bir bayan cimnastikçi antrenman sırasında sol fibula alt ucu epifiz ayrılması, bir erkek yelkenci antrenman sırasında güneş çarpması ve bir halterci ise Avrupa Şampiyonasında olan sol lateral menisküs rüptürü). En çok problemli sporcu oranına rastlanılan spor dalı boks (8 problem, boksörlerin %67'si) iken, bunu cimnastik (4 problem, cimnastikçilerin %57'si), atletizm (9 problem, atletlerin %56'sı) ve güreş (7 problem, güreşçilerin %50'si) takip etti. Oyunlar süresince 21 sporcuya 81 seans fizik tedavi ve mobilizasyon uygulaması yapıldı. En çok fizik tedavi yapılan sporlar cimnastik (3 sporcu, cimnastikçilerin %60'ı), karate (3 sporcu, karatecilerin %25'i) ve engellilerdi (1 sporcu, engellilerin %20'si). Fizik tedavi uygulanan 20 sporcu yarışmalar katılabilirken, sadece bir sporcu yarışmalara katılamadı (Lateral menisküs lezyonlu halterci).

Elde edilen verilerin daha sonraki geniş organizasyonlarda nasıl bir sağlık ekibi kurulması gerektiği konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

* Ankara Üniversitesi Spor Hekimliği Spor Dalı, Ankara
** Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi, Ankara
*** İzmir Sporcu Sağlık Merkezi, İzmir

İSTANBUL'DA FITNESS MERKEZLERİNE GİDEN KADINLARIN RİSK FAKTÖRÜ DEĞERLENDİRMESİ

Aysel PEHLİVAN*, İlhan ODABAŞ*, Nalan SUNA*,
Cengiz KARAGÖZOĞLU*

İstanbul'da spor salonlarına ilk giriş müracaatlarını yapan 466 kadın (yaş: 34.26 ± 9.91 , boy: 163.73 ± 8.28 cm, vücut ağırlığı: 61.61 ± 10.27 kg) sosyo - ekonomik düzeyi, eğitim düzeyi, mesleki statüsü incelenmiş, ayrıca katılımcıların bazı risk faktörleri geliştirilen bir anket formu ile incelenmiştir. Araştırmada Max VO₂, sistolik ve diastolik kan basıncı ölçülmüştür.

Sonuç olarak katılımcıların %31.3'ü düzenli, %18.4'ü düzensiz egzersiz programına katıldıklarını, %50'si daha önce hiç egzersiz programına katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcılar, %26.6 oranında haftada 6 gün, %22 oranında haftada 5 gün, %19 oranında haftada 4 gün egzersiz yaptıklarını bildirmişlerdir.

Büyük bir çoğunluğunun sigara içmediği, ailede kalp ve şeker hastalığının olmadığını, düzenli kullandıkları ilaç olmadığını, egzersiz yaparken herhangi bir yakınma olmadığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların Max VO₂ ortalama değerleri 39.16 ml/kg., sistolik tansiyon ortalama değerleri 10 - 11 mmHg. olanların, diastolik tansiyonu 7 mmHg. olanların çoğunlukta olduğu belirlenmiştir.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul

SİGARA İÇEN GENÇ ERKEKLERDE MAKSİMAL EGZERSİZE SOLUNUMSAL YANIT

Zekine PÜNDÜK*, Hakan GÜR*, Selçuk KÜÇÜKOĞLU*

Sigara içenlerde maksimal egzersize solunumsal yanıtı incelemeyi amaçladığımız bu çalışmaya 3.3 ± 1.2 (2-6) yıldır günde ortalama 26 ± 9 (15-40) adet sigara içen 19.8 ± 1.4 (17-22) yaşlarında 19'u sigara içen, 19.6 ± 1.8 (16-24) yaşlarında 24'ü sigara içmeyen olmak üzere toplam 43 erkek gönüllü olarak katıldı. Deneklere bisiklet ergometresinde yükün göreceli olarak arttığı tükenene kadar süren bir maksimal test uygulandı. Gönüllülerin maksimal oksijen tüketimi, karbon-dioksit üretimi, solunum bölümü, solunum oranı, ekspire ettikleri hava hacmi, tidal hacim, oksijen ve karbondioksit için solunumsal eşitlik, ölü alanın tidal hacme oranı, oksijen nabızı ve kalp atım sayıları karşılaştırıldı. İncelenen parametreler sigara içen ve içmeyen gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermedi. Bu sonuçlar ışığında incelediğimiz gönüllü grubun sahip olduğu sigara içme geçmişine sahip olmanın maksimal egzersize solunumsal yanıtı etkilemediği düşünüldü.

* Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği Bilim Dalı, Bursa

TÜRKİYE'DEKİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRENİMİ GÖREN ÖĞRENCİLERİN BRANŞLARI İLE SİGARA İÇME ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZTÜRK F.*, İNCE G.*, ZÜLKADİROĞLU Z.*

Bu araştırma Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarında öğrenim gören öğrencilerin branşlarına göre sigara içme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmaya; Çukurova Üniversitesi (Adana), Akdeniz Üniversitesi (Antalya), Hacettepe Üniversitesi (Ankara), Niğde Üniversitesi (Niğde), Mersin Üniversitesi (Mersin), O.D.T.Ü. (Ankara), Van 100. Yıl Üniversitesi (Van), Atatürk Üniversitesi (Erzurum), Muğla Üniversitesi (Muğla), Adnan Menderes Üniversitesi (Aydın), Ege Üniversitesi (İzmir), Erciyes Üniversitesi (Kayseri) ve Sütçü İmam Üniversitelerinden (K. Maraş) 295'i kız, 714'ü erkek olmak üzere toplam 1009 kişi katılmıştır.

Bu çalışmada deneklerin sigara içme alışkanlıklarını ve branşlarını belirlemeyle ilişkili 17 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır.

İstatistiksel analizler Machintosh bilgisayarında Statview 512 programı içerisinde yapılmıştır.

* ADANA

ANAEROBİK YÜKLENME SONUNDA KAN VE TÜKRÜK LAKTAT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

KARATOSUN H.*, MURATLI S.**, ERMAN A.**, ŞENTÜRK Ü. K.**

Araştırmanın amacı; anaerob yüklenmelerde antrenman yönlendirilmesinde invaziv bir yöntem ile elde edilen plazma kan laktatının, noninvaziv elde edilen tükürük laktatı ile karşılaştırılmasıdır.

Antrenman yönlendirilmesinde total kan ya da plazma laktat değerleri kullanılmaktadır. Kan laktat ölçümü psikolojik güçlükler yaratabilir.

Araştırmamızda, denek olarak 14 SDÜ Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan erkek öğrenciler katılmıştır (yaş: 22.07 ± 1.97). Deneklere 48 saat ara ile Wingate ve 400 m. koşu testleri uygulandı. Tüm deneklerin yüklenme öncesi kan ve tükürük örnekleri ile yüklenme sonrası 5. ve 15. dakika kan ve tükürük örnekleri alındı. Laktat düzeyi tükürük ve plazmada enzimatik yöntemle, laktat PAP (Milchsavra) kitleri ile ölçüldü.

Araştırmamızın sonucunda 400 m. koşu sonrası plazma laktatı bazalda (29.5 ± 6.77 , 1.33 ± 0.74 mg/dl, $r = 0.35$, $P > 0.05$), beşinci dakikada (116.91 ± 15.49 , 4.25 ± 3.90 mg/dl, $r = 0.012$, $P > 0.05$), onbeşinci dakikada (106.2 ± 21.19 , 7.91 ± 4.60 mg/dl, $r = 0.14$, $P > 0.05$). Ölçümler sonucu değerlerin arasındaki ilişkiler anlamsız bulundu. Wingate protokolünde ise bazal plazma ve tükürük laktatı (26.56 ± 5.32 , 0.88 ± 0.67 mg/dl, $r = 0.398$, $P > 0.05$) ile onbeşinci dakikada plazma ve tükürük laktatı (91.79 ± 20.38 , 3.91 ± 3.01 mg/dl, $r = 0.466$, $P > 0.05$) aralarındaki ilişki anlamsız saptanırken beşinci

* Diş Hekimi, Isparta

** Akdeniz Üniversitesi, Antalya

dakika plazma ve tükürük laktatı (112.33 ± 20.32 , 1.97 ± 1.51 mg/dl, $r = 0.528$, $P < 0.05$) arasındaki ilişkiler anlamlı çıktı. Ayrıca her iki protokolde de plazma ve tükürük pikleri arasında anlamlı ilişki bulunamadı (400 m. $r=0.109$, Wingate $r=0.359$).

Çalışmamızın sonucunda, tükürük laktatının antrenman yönlendirilmesinde kan laktatı kadar belirleyici bir parametre olmadığı sonucuna varılmıştır. Literatürde bazı farklı görüşlerin bulunmasından dolayı bu konuda daha fazla araştırma yapılmalıdır.

KAFEİNİN AEROBİK EGZERSİZDE LAKTAT, FFA, TRİGLİSERİD, PROLAKTİN, KORTİZOL VE AMİLAZA ETKİSİ

PEKER İ.*, GÖREN Z.*, BİRCAN R.***, SUNA N.*, ÇİLOĞLU F.*

Yapılan bu çalışmada 5 mg/kg kafeinin 20 m'lik mesafede şiddeti gittikçe artan shuttle - run testi boyunca maksimal artışına, laktat, kan serbest yağ asidi, trigliserid, amilaz, prolaktin ve kortizol hormonları üzerine etkisi araştırıldı.

Denekler 19-30 yaşları arasında kulüplerde koşan milli standartlara 10 erkek uzun mesafe koşucularından seçildi. Her iki çalışmada solüsyonlar test başlamadan bir saat önce tek kör test protokolu ile verildi. Test bir hafta ara ile günün aynı saatinde tekrar edildi.

Deneklerin maksimal oksijen alım değerleri shuttle run testinde yapılan basamaklara göre tespit edildi. Venöz kan örnekleri teste başlamadan önce ve testin bitimden altı dakika sonra alındı. Bu örneklerden laktat, kan serbest yağ asidi, trigliserid, amilaz, prolaktin ve kortizol değerlerine bakıldı. Dinlenme anındaki kan basıncı değerleri oturma pozisyonunda alındı. İstatistiksel analizler student t testi kullanılarak yapıldı.

Kafeinle yapılan çalışmalar plasebo ile karşılaştırıldığında; kafeinin 5 (mg /kg) max VO_2 değerlerinde anlamlı bir artış yapmadığı ($P > 0.05$); kalp atım sayılarında ve sistolik kan basıncında anlamlı artışlar olduğu gözlenmiştir ($P < 0.05$). Kan laktat değerinde ise plasebo çalışmasında anlamlı artışlar göz-

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Sporsalılık Anabilimdalı, Anadoluhisarı/İSTANBUL.

** GENLAB Tıbbi Teşhis ve Araştırma Laboratuvarı, Göztepe/İSTANBUL.

lemlemiştir ($P < 0.05$). Kan serbest yağ asidi seviyesinde ise kafein çalışmasında plaseboya göre anlamlı bir artış görülmemiştir ($P < 0.05$). Triglicerid seviyeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (bulunmamıştır). Yapılan kafein çalışmasında kortizol değerleri yükselmekle beraber plasebo ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Prolaktinde ise plaseboya göre bir düşüş olmakla beraber plasebo ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($P < 0.05$).

Sonuç olarak bir doping maddesi olarak kullanılan kafein (5 mg/kg) oral yolla uygulandığında plaseboya kıyaslandığında gerek sporcunun sportif performansını gösteren max VO_2 de gerekse fizyolojik parametrelerde (laktat, kan serbest yağ asidi, triglicerid, prolaktin ve kortizol hormonları) büyük değişiklikler olmamaktadır. Çalışmamızın sonucunda (5 mg/kg)'ı aşmayan kafein değerleri uzun mesafe koşucularında yarış derecelerini değiştirmeyeceğini ve bir doping etkisi göstermeyeceği sonucuna vardık.

SUBMAXİMAL EGZERSİZDE TİROİD HORMONLARININ DEĞİŞİMLERİ

PEHLİVAN, A.*, ÇİLOĞLU, F.*, PEKER, İ.*, BİRCAN, R.**

SAVAŞAN, M.*

Metabolizma üzerinde birçok hormonun etkisi vardır. Bunlar içinde metabolizma ve büyüme ile ilgili olan tiroid hormonları özel bir yer tutar. Bunlar, genellikle ölçümleri yapılanlar TSH, T3, T4, FT3 FT4 hormonlarıdır. Metabolizmada etkili olan hormonların kandaki seviyeleri egzersiz esnasında belirli değişimler gösterirler. Egzersiz şiddeti ile tiroid hormon salgısı arasında bir ilişki olabileceğini düşünerek bisiklet ergometresinde değişik nabızlarda (%45, %70 ve %90) 3 er dakikalık egzersizler yaptırıldı ve kan örnekleri alınarak laktat, TSH, T3, T4, FT3 ve FT4 seviyelerindeki değişimlere bakıldı. Denekler yaş ortalaması 23 ± 3 , boy ortalaması 1.76 ± 1.77 cm ve vücut ağırlık ortalaması 72 ± 8 kg olan 15 elite erkek sporcudan oluşmaktadır. Bu çalışmanın sonunda ölçtüğümüz bütün nabız kategorilerinde bulunan ortalama hormon değerleri dinlenik, sağlıklı bir yetişkinin değerleri ile uyumluluk gösterdi. Tüm hormonlardaki en büyük artış anaerobik eşik değerinde olduğu gözlemlendi (%70 nabız seviyesi). TSH, T4 ve serbest T4 %90 nabızda artmaya devam ederken, T3 ve serbest T3 %90 nabızda azalmaya başladı. Sonuç olarak tiroid hormonlarının egzersizin şiddetine bağlı olarak değiştiği fakat gerek aerobik gerekse anaerobik eşik ve anaerobik durumda da ortalama sınırlar içinde kaldığı hipertiroid veya hipotiroid durumlara kadar gelebilecek bir değişim gözlenmedi.

* M. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Sağlık Anabilimdalı, Anadoluhisari/İSTANBUL

** GENLAB Tıbbi Teşhis ve Araştırma Laboratuvarı, GÖZTEPE/İST.

AEROBİK VE ANAEROBİK EŞİK HIZLARINDA YAPILAN İKİ DEĞİŞİK EGZERSİZİN KAN LİPİD VE LİPOPROTEİNLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

TURGAY F.*, KARAMIZRAK S.O.*, SESSİZ H.*, İŞLEGEN Ç.*

Akut egzersizin kan lipid ve lipoproteinleri üzerindeki etkilerine ilişkin çalışma sonuçları çelişkilidir. Endürans performansının predikte edilip antrenmanlarının programlanmasında optimal egzersiz yükleri olarak sıklıkla kullanılan aerobik eşik ve anaerobik eşik ile ilgili literatür azdır. Bu nedenle bu çalışmada, iyi antrene 14 erkek sporcuda (amatör futbolcu) AT ve ANT hızlarında yapılan iki değişik steady - state koşu bandı egzersizinin, kan lipid ve lipoproteinleri üzerindeki etkileri incelendi. Sporcular (yaş ort: 20.6 ± 1.7 yıl, $\text{MaxVO}_2 = 63.1 \pm 9.3$ ml/kg/dk) treadmill'de önce AT hızlarında 45 dk, ANT hızlarının %97'sinde ise 30 dk kadar (ort. = 33.6 ± 3.9 dk) steady - state koşu yaptılar. İlk egzersiz testinden 24 saat önce (24HÖ), egzersizden önce (AT1), hemen sonra (AT2), 1 saat sonra (AT3) ve 48 saat sonra (ANT1), ANTSST'nden hemen önce (ANT1), hemen sonra (ANT2), bir saat (ANT3) ve 48 saat sonra (48HS) açlık venöz kan örnekleri alındı. Serum örneklerinden, glikoz, trigliserid, total kolesterol ve total fosfolipid, HDL ve alt fraksiyonlarının analizleri yapıldı. VLDL ve LDL kolesterol analizleri hem presipitasyon, hem de hesaplama yöntemiyle yapıldı. Plazma volüm değişiklikleri hesaplanarak, gerekli düzeltmeler yapıldı. 24HÖ - AT2 arasında TG ($p < 0.05$) arttı. VLDL - K ($p < 0.02$) düştü. 24HÖ - AT3 arasında VLDL - K düştü ($p < 0.05$), HDL - K ($p = 0.02$) ve HDL2 - K (%22) arttı. AT1 - AT3 arasında HDL - K ($p = 0.004$), HDL2 - K ($p = 0.02$) arttı, VL - F (VLDL - F + LDL - F) düştü ($p = 0.03$). HDL2 - K / HDL3 - K oranı da artış gösterdi ($p = 0.03$). ANT1 - ANT2 arasında glikoz

($p < 0.001$) arttı, HDL3 - K düştü ($p = 0.03$), HDL2 - K/HDL3 - K oranı ise arttı ($p < 0.01$). HDL2 - K anlamlı olmasa da arttı. HDL - K da ANT3'de %5 arttı. 48 HS'deki VLDL - K değeri AT1 ($p < 0.01$) ve ANT1'dekinden ($p = 0.003$) düşüktü. LDL - H değeri ANT3'de arttı ($p < 0.005$). 24HÖ - AT1, AT1 - AT2 arasında hiçbir para-metre anlamlı bir değişiklik göstermedi. 48HS'de VLDL - K'daki düşme dışında tüm parametreler testlerden 48 saat sonra istirahat seviyelerine döndüler. İyi antrene sporculara, AT ve ANT hızlarında yapılan orta süreli aerobik egzersizlerin kan lipid ve lipoproteinleri üzerinde benzer ölçülerde olumlu değişiklikler yarattığı gözlenmiştir. Bu arada egzersizin yoğunluğu, plazma volüm değişiklikleri, kullanılan analitik yöntemler, kan örneklerinin alınma zamanı, sayısı ve referans değerlerin seçimi gibi faktörlerin bu tip çalışmaların sonuçlarını etkileyeceği kanaatine varıldı.

* GSİM Sporcu Sağlık Merkezi, EÜTF Spor Hekimliği ve DEÜTF Biyokimya ABD'leri, İzmir.

KIR KOŞUCULARINDA YÜKLENMENİN İDRAR PROTEİNİ ÜZERİNE ETKİLERİ (ÖN TEST ÇALIŞMASI)

YAMAN H.*, AYÇAMAN N.**, ŞENTÜRK Ü.K.***, ÖZER M.K.**

Sporsal etkinliklerde yüklenmeyle birlikte idrarda aşırı miktarda protein (proteinüri) atılımı gözlenmektedir. Yüklenmeyle bağlı proteinüri, glomerüler geçirgenlik artışı ve tübüler absorpsiyon doygunluğu gibi mekanizmalarda açıklanmaktadır. Yüklenme sonrası proteinüri görülme sıklığı ve protein atılım kinetiği laboratuvar koşullarında sıkça çalışılmıştır, ancak spor alanında idrarda protein atılım sıklığı ve kinetiği az incelenmiştir. Bunun yanında spor yapan çocuk ve gençlerde yüklenme sonrası proteinüri ile ilgili çalışmalara daha az sıklıkla rastlanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada genç kır koşucularında proteinüri sıklığı ve zaman içinde proteinüri sıklığının değişimi sporsal alan koşullarında incelenmiştir.

Denek grubu 14-17 (16 ± 1.11) yaşlarında, Dünya Liselerarası Kros Şampiyonası 1996/Antalya müsabakasına katılan 10 sporcudan, (n = 20) kız ve (n = 20) erkekten, oluşmaktaydı. Yüklenme öncesi, yüklenme sonrası 1. ve 3. saat idrar toplanıp, numuneler idrar stiki ile ve mikroskopik olarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlarda yüklenme öncesi kızları (k) %15'inde, erkeklerin (e) %10'unda; yüklenme sonrası 1 saatte (k) %90, (e) %65; 3. saatte (k) %40, (e) %45 sıklığında eser ve üslü proteinüri gelişmiştir. Yüklenme öncesi ve sonrası 1. saat arasında proteinüri sıklığı artışında her iki cinsiyette anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0.01$). Proteinüri sıklığının yüklenme öncesi değerlere dönmesi kızlarda yüklenme sonrası 3. saatte

olurken ($p > 0.05$), erkeklerde proteinüri sıklığı yüklenme öncesi sıklığına ulaşmamıştır ($p < 0.001$).

Bu araştırmanın sonucunda kır koşucularında şiddetli yüklenme ile proteinüri sıklığı artışı ve yüklenme sonrası 3. saatte bazal değerlere yaklaştığı gözlenmiştir. Proteinürinin önceki (bazal) değerlerine yaklaşması, renal hemodinamik ve diğer değişikliklerin geçici olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda sporsal yüklenmelerin böbrek işlevlerinde olası potansiyel zararının tespitinde idrar stiki kolay uygulanabilir az masraflı önlesi görevi görebileceği düşünülmektedir. Bu yapıyla da idrar stiki daha özel araştırmalar için genel bir yol gösterici olarak düşünülebilir.

* Ankara Numune Hastanesi Aile Hekimliği

** Akdeniz Üniversitesi BESYÖ

*** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD

LAKTAT İYONU KAS GERİMİNDE ORTAM pH'SINDAN BAĞIMSIZ OLARAK AZALMAYA NEDEN OLUYOR

Sadi KURDAK*, Şeref ERDOĞAN*, Nilay ERGEN*, Ayşe DOĞAN*

Yorgunluk genel anlamda egzersiz sırasında kas gücünün azalması olarak tanımlanabilir. Yapılan çalışmalar sonucunda yorgunluğun nedenleri santral ve periferik olmak üzere iki ana başlık altında toplanmış ve periferik nedenler ağırlıklı olarak irdelenmiştir. Kas gücünün azalmasına neden olabilecek periferik etkenlerden biri de anaerobik glikoliz son ürünü ortaya çıkmış olan laktik asitin hem kas içinde hem de kanda artmasıdır. Biriken bu metabolitin yorgunluk yapıcı etkisi in vivo, in situ ve in vitro preparatlarda ayrı ayrı gösterilmiştir. Laktik asit birikmesine bağlı olarak oluşan asidite uzun yıllar yorgunluktan sorumlu tutulmuştur. Nitekim yorgunlukla laktik asit arasındaki yakın ilişki göz önünde tutularak sporcunun performansını değerlendirmede kullanılabilecek çok sayıda laboratuvar test yöntemi de geliştirilmiştir.

Ancak Hogan ve ark.'nın 1993 yılında yaptıkları bir çalışmada (3) izole edilmiş köpek gastrokinemius kası pH'sı tamponlanmış laktik asit solüsyonu ile perfüze edilmiş ve isopH'da artan laktat iyonunun yorgunluk yaptığı bildirilmiştir. Laboratuvarımızda yapılan ön çalışmalarda da aynı konsantrasyonda laktat iyonunun in vitro sıçan diyafram kasının geriminde %20'lere varan azalmaya neden olabileceği gösterilmiştir (5). Laktat iyonunun kas gerimini azaltıcı etkisini açıklayabilmek amacıyla mikroelektrod ile hücre içi kayıt tekniği kullanılarak bu iyonun uyarılabilme üzerine etkisi değerlendirilmiş ve yapılan çalışmada istirahat membran

potansiyeli ile aksiyon potansiyeline herhangi bir etkisi olmadığı gösterilmiştir (5).

Bir sonraki çalışmamızda (1) ortam pH'sı HCl ya da laktik asit eklenerek dereceli olarak düşürülmüş ve laktat iyonunun aynı pH değerlerindeki HCl'ye oranla kas geriminde daha belirgin bir azalmaya neden olduğu kayıtlanmıştır. Bu bulgu laktik asitin yorgunluk yapıcı esas etkisinin asidik özelliğinden çok bu molekülün kendi yapısından kaynaklandığını göstermesi açısından önemlidir.

Aynı dönem içinde Favero ve ark. (2) yaptıkları çalışmada laktat iyonunun sarkoplazmik retikulumdan Ca^{2+} salınımı sabit pH'da inhibe edici etkisinin olabileceği bildirilmiştir. Bu noktadan hareketle laboratuvarımızda yaptığımız bir diğer çalışmada da (4) sarkoplazmik retikulumdan Ca^{2+} salınımını uyarıcı etkisi olduğu bilinen kafeinin laktatın kas gerimini azaltıcı etkisini ortadan kaldırdığı gösterilmiştir. Bu bulgu laktat iyonunun sarkoplazmik retikulumu etkileyerek kalsiyum salınımını azaltması ve sonucunda da kas geriminde azalmaya neden olabileceği düşüncesini kuvvetlendirmektedir. Ancak elimizdeki veriler laktat iyonunun yorgunluk yapıcı etkisini tam olarak açıklamaya yeterli değildir ve sorunun yanıtı için daha detaylı çalışmaların yapılmasına gereksinim vardır.

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı - Balçalı 01330, Adana

ÖSTROJEN VE VİTAMİNİN EGZERSİZLE OLUŞTURULAN KAS HASARI VE PERFORMANSA ETKİSİ

Bedrettin AKOVA*, Hakan GÜR*, Esmâ Sürmen GÜR*,
Ercan ÖZTÜRK*, Selçuk KÜÇÜKOĞLU*

26.7 ± 7.0 (19 - 35) yaşlarında 29.7 ± 2.3 (27 - 35) gün uzunluğunda düzenli menstrual siklusa sahip olan 18 sağlıklı sedanter bayan çalışmaya gönüllü olarak katıldı. Rastgele 2 gruba ayrılan deneklerin bir grubu (EVİT, n = 10) yaklaşık 45 gün günde 300 mg E vitamini kullanırken diğer grup (PLA, n = 8) aynı zaman dilimi için plasebo ilaç kullandı. Preovulatuvar (12 - 16 gün) ve mens (1 - 3 gün) dönemlerinde gönüllüler maksimumlarının %50'si şiddetinde bir yüke karşı bisiklet çevirdikten sonra izokinetik dinamometrede dominant diz ekstansörleri için maksimal pik torklarının %50'sine inene kadar maksimal konsantrik-eksantrik kombine kasılmalar içeren aralarda 1 dakika istirahatin verildiği 3 setlik tüketici bir egzersiz uygulandı. Egzersiz öncesi ve sonrası alınan kan örneklerinde kas hasarını belirlemek için kreatin kinaz (CK), laktik dehidrogenaz (LDH), alanin transaminaz (ALT) ve malondialdehid (MDA) düzeyleri tespit edildi. Ayrıca kassal performansı belirlemek için tüketici izokinetik egzersizdeki konsantrik ve eksantrik toplam iş değerleri, tekrar sayıları ve süreler göz önüne alınarak değerlendirildi. Her iki grupta da mens dönemi ile karşılaştırıldığında preovulatuvar dönemdeki östrojen düzeyleri istatistiksel anlamlı (p<0.001) yüksekti. E vitamini düzeyi 45 günü takiben EVİT grubunda ortalama %64'lük bir artış (p<0.001) gösterirken PLA grubunda istatistiksel anlamlı olmayan %5'lik bir artış gösterdi. Her iki grupta iki farklı dönemde yapılan tüketici egzersizleri takiben

* Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD. ve Biyokimya ABD., Bursa

kas hasarını incelediğimiz parametrelerde istatistiksel anlamlı artışlar gözlemlenmesine karşın E vitamini ve östrojeninin tek kombine etkileri varyans analizi ile incelendiğinde istatistiksel anlamlı farklılıklar tespit edilemedi. Benzer bir karşılaştırmada E vitamini ve östrojeninin kassal performans üzerine tek ve kombine etkileri olmadığı tespit edildi. Bu bulgular ışığında östrojen ve E vitaminin egzersiz kaynaklı kas hasarı ve kassal performans üzerine etkisi olmadığı sonucuna varıldı.

BAYAN SPORCULARDA MENSTRUAL SIKLUSTA MAKSİMAL EFOR TESTİ SONRASI KAN AMONYAK VE LAKTAT ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Aynur AYIK*, Sami HİZMETLİ**, Beytullah DÖNMEZ***

Bu çalışmamızın amacı kadın sporcularda menstrual fazın üç döneminde (EF, MF, LF); amonyak ve laktat oranlarını saptamak ayrıca amonyak ile laktatın egzersiz öncesi, sonrası ve onbeş dakika sonra ne oranda değiştiğini saptamaktır. Çalışmamıza yaşları ($18,70 \pm 4,30$), kiloları ($53,55 \pm 11,94$ kg.) ve boyları ($1,58 \pm 0,35$ m.) olan, hepsi Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Y.O.'u öğrencisi yirmi kadın öğrenci gönüllü olarak katıldı. Denekler gönüllüler arasından normal menstruasyon dönemine sahip olup olmadıklarına göre seçildiler. Hepsinin menstruasyon zamanı ortalama $28 \pm 2,3$ gündü. Seçilen deneklere test hakkında bilgi verildi. Denekler FOX'un maksimal bisiklet ergometri testine tabii tutuldular. Testten önce yağ ölçümleri (skinfold calipper ile yedi bölgeden) alındı, kalp atımları CARDİOVİT CS-6/12 adlı cihazdan 12 derivasyonlu olarak kaydedildi, kan ölçümleri için 3 ml. kan örneği alındı. Teste 600 kpm (100 watt) yükleme ile başlandı. Yükleme her üç dakikada bir 300 kpm. (50 watt) artırıldı, bisiklet pedal frekansı 60 rpm'de tutuldu. Bitkinlik noktasında test bitirildi; kan ölçümleri, kalp atımları alındı. Onbeş dakika sonra ölçümler tekrarlandı. Maksimal O_2 alınımı Astrand-Ryning Nomogramına, enerji hesaplanması da ACSM protokolüne göre yapıldı (23). Çalışmamızda menstrual dönemde amonyak ve laktat ölçümlerinin fazlar arasında farklı olduğunu fakat bu farkın istatistiksel olarak gruplar arasında

farklılık yaratmadığını (TUKEY) saptadık. Amonyak ölçümlerinin midluteal fazda diğer fazlardan biraz daha yüksek olduğunu bulduk ($P < 0,05$). Laktat ölçümleri ise bütün fazlarda birbirine yakındı. Egzersiz sonrası hem amonyak hemde laktat, önceki ölçümlerinden yüksek çıktı ($P < 0,05$). Buna rağmen egzersizle beraber laktat amonyağa göre daha fazla yükselme gösterdi ($P < 0,05$). Toparlanma süresi amonyakdan daha uzundu. Çalışmamızda ayrıca egzersiz öncesi ve sonrası kalp atım (HR) değişimlerini de araştırdık. Egzersiz sonrası kalp atımları önemli oranda yükseldi ($P < 0,01$). Fakat fazlar arası istatistiksel önem yoktu ($P > 0,05$). Maksimal O_2 alınımı ve enerji harcanımı da fazlar arası istatistiksel önem gösterdi ($P < 0,05$). TUKEY testine göre fazlar arası pek fark bulunamaması midluteal fazda görülen max O_2 kullanımının artması ve enerji tüketiminin fazlaşması bu fazda yorgunluğun daha fazla ortaya çıktığı fikrine bizi götürdü. Bu fazda amonyak artışının daha fazla olması da bu fikrimizi pekiştirdi ($P < 0,05$). Bu açıdan çalışmamızın, midluteal fazda östrojen hormonun fazla salgılanmasına bağlantılı olarak yapılacak olan çalışmalara ışık tutacağı kanısındayız.

* C.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Görevlisi

** C.Ü. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D. Öğretim Üyesi Doç. Dr.

*** C.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğr. Üyesi Yrd. Doç. Dr.

800 m. YÜZMEDE ERKEK VE BAYAN YÜZÜCÜLERİN KAN SERBEST RADİKAL DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Orhan AZBOY*, Akın TURGUT**, Şahsuvar BALLIOĞLU**,
Haluk OKUR***, Hilmi ÖZDEN****

Çalışmaya 7 erkek 5 bayan elit yüzücü dahil edilmiştir. Olgulardan yüzme öncesi, 800 m. yüzme sonrası 1. dk., 20. dk. ve 40. dk.'da kanları alındı. Alınan kan örneklerinden Laktik asit (LA), Malondialdehit (MDA), Superoxide Dismutase (SOD), redükte Glutalyon (GSH) düzeyleri belirlendi. Yüzme öncesine göre yüzme sonrası 1. dk. SOD, GSH, MDA, değerleri her iki cinsten de anlamlı artış göstermiştir. 20. ve 40. dk.'da ise düzeyler dalgalanma göstererek kontrol değerlerine yakınlaşmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler bağımsız t-testi ile yapılmıştır. Bayan sporcularda daha yoğun bir serbest radikal oluşumunun meydana geldiği ve daha hızlı bir şekilde normal düzeylere döndüğü belirlenmiştir.

Erkek ve bayan cinsler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

* Serbest Beden Eğitimi Öğretmeni

** O.G.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.

*** Anadolu Üniv. Yüzme Başantrenörü

**** O.G.Ü Tıp Fak. Anatomi A.B.D.

SPORDA KORUYUCU HEKİMLİK

Dr. Bülent ZEREN*, Dr. Mutlu GÜRSOY**

Sporda son yıllara daha da yoğunluk kazanan çağdaş uygarlık düzeyini yakalama çabaları, sporda kendi bilimsel stratejimizi üretme zorunluğunu da beraberinde getirmiştir. Spor bilimleri arasında kapsamlı bir yeri olan spor hekimliğini bu amaç doğrultusunda irdelemek gerekirse; dünyada tıp bilimleri konusunda yapılmış ve yapılagelmekte olan bilimsel çalışmaların seyrini gözden geçirmek gerekir. 1700'lü yıllarda sadece hasta, hastalık ve sakatlık gibi konularla ilgilenen tıp bilimi; 2000'li yıllara yaklaştıkça pozitif sağlık ölçütlerini gündemine almış, daha sağlıklı insan, mental ve fiziksel olarak daha yetenekli insan modern tıbbın öncelikli amaçları arasına girmiştir. Sağlıklı bir yaşam için spor ve egzersizin önemi yadsınamaz. Ülkemizde ise bu günkü mevcut durumda tamamen atıl durumda bırakılmış olan pozitif sağlık ölçütleri ile ilgili tıbbi çalışmalar, çok iyi planlanmadan hayata geçirilen bir sağlıkta özelleştirme politikası ile koruyucu hekimliğin tamamen devreden çıkartılıp tedavi edici hekimliğin ön plana çıkmasıyla daha da geriye gitmek durumunda kalacaktır. Spora katılımın artması ile birlikte, bazı risklerin de beraberinde geldiği bir gerçektir. Aslında bu risklerin birçoğu ortadan kaldırılabilir ve böylece birçok spor yaralanması önlenabilir. Örneğin kuvvet, sürat, dayanıklılık, ritm, denge, koordinasyon gibi fiziksel uygunlukla ilgili kişisel; zemin, malzeme ve oyun kuralları gibi çevresel faktörlerin düzenlenmesi ile bir çok spor yaralanmasının önüne geçme olanağı vardır. Yaralanmaların nedenlerinin ortaya çıkarılması; oluşum mekanizmalarının saptanarak, ortadan kaldırılması yaralanmalardan korunmak için en güzel yoldur. Asıl olan buzdağının su altında kalan bölümü ile uğraşmak ve koruyucu spor hekimliğini yaşama geçirmektir. Bu bakış açısı altında son yıllarda düzenlenen bazı kongrelerde ki spor hekimliği ile ilgili çalışmaların dökümünü aşağıda sunmakla yetiniyoruz.

* Serbest Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı Karşıyaka-İZMİR

** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Doktora Öğrencisi Bornova-İZMİR

DOPİNG KONTROLÜNDE ÖNEMLİ OLAN ENDOJEN STEROİD PROFİLLERİNİN SPORCULARDA İNCELENMESİ

D. ÖZER**, S. KESKİN**, S. BARUTÇU**, T. KEÇECİLER**, O. KARADAĞ**, A. TEMİZER**

Doping kontrolünde en fazla suistimal edilen ilaç grubunda anabolik steroidler yer almaktadır. Anabolik steroidler, kas gücünü ve miktarını artıran testosteron türevi maddelerdir. Doping amacı ile kullanılan anabolik steroidler vücuttan endojen steroidlerin atılımını etkilemektedir. Anabolik steroid alımı endojen steroidlerin profilini belirgin olarak değiştirmektedir. Endojen steroidler, androsteron (And), etio-kolanolon (Etio), testosteron (T), epitestosteron (E), 11β -OH androsteron (11OHA) ve 11β -OH etiokolanolon (11OHE) ve diğerleridir. Özellikle uzun süreli ve yüksek dozda anabolik kullanımı endojen steroid profilini etkilemektedir.

Sporculardan alınan idrar numuneleri, tüketme işlemlerini takiben gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi ile analiz edilmişlerdir. Endojen steroidlerin miktarları belirlenerek steroid profilleri incelenmiştir. Endojen steroidlerin idrardan atılımının değişiklik gösterdiği ve miktarlarının steroid profilinin incelenmesi için bir parametre olamayacağı görülmüştür. Endojen steroidlerin oranları incelendiğinde ise steroid profilinin değişimini ifade eden parametreler olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle And/Etio, And/E, And/T, T/E ve 11OHA/11OHE oranları belirlenmiştir. Bu parametrelerden özellikle T/E oranı ekzojen testosteron ve bazı anabolik steroidlerin alımı ile artmaktadır. Bu oran Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından T/E=6 olarak belirlenmiştir. Bu değer üzerindeki değerler doping olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden de sporcuların endojen steroid profillerinin ve T/E oranlarının belirlenmesi önemlidir.

Sporculardan elde edilen bu sonuçlar normal kişilerin idrar steroid profilleri ile karşılaştırılarak farklılık ve benzerlikler bulunmuştur. Sporcularda farklılıklar görülmüştür.

* Hacettepe Üniv., Ecz. Fak., Analitik Kimya ABD, Sıhhiye/ANKARA

** Hacettepe Üniv., Türkiye Doping Kontrol Merkezi, Sıhhiye/ANKARA

KUVVET ANTRENMANININ DAYANIKLILIK PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

Nevin GÜNDÜZ*, Gülfem ERSÖZ*, Yeşim GÜRSEL**, Hakan SUNAY*, Ralf ÖZEL***

Bu çalışmada, yaş ortalaması 22.6 ± 3.3 olan 20 Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisinde, 12 haftalık kuvvet antrenman programının, dayanıklılık performansı ve aerobik kapasite üzerine etkileri araştırıldı. Yaş ortalaması 24.5 ± 2.8 yıl olan 12 denek çalışma grubuna, yaş ortalaması 19.8 ± 1.7 yıl olan 8 denek ise kontrol grubuna dahil edildiler. Çalışma grubuna, 12 hafta süre ile haftada 3 gün sıklıkta üst ve alt ekstremitelerde büyük kas gruplarına yönelik kuvvette devamlılık antrenman programı uygulandı. Aynı dönemde tüm deneklerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ders programları haricinde bir antrenman programına katılmamaları sağlandı.

Araştırma verileri, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi ile istatistiksel açıdan test edildikten sonra gruplardaki denek sayılarının az olmasına bağlı olarak parametrik koşulların sağlanamaması nedeni ile karşılaştırmalar Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile yinelenildi. Değerler Aritmetik Ortalama $\pm$ Standart Hata olarak ifade edilerek, $P < 0.05$ anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

Çalışma grubunda, koşu bandında uygulanan direk VO_{2max} testinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptanmazken, peak VO_2 'nin %75'i şiddetinde uygulanan bisiklet kassal dayanıklılık testinde zorlanma süresi anlamlı olarak uzamıştır $P < 0.05$. Çalışma grubunda ayrıca vücut yağ

* Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Ankara Üniversitesi, Tıp Fak. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D.

*** Ankara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Okutmanı

oranı ve bisiklet testinin 2, 4, 5. dakikalarındaki RPE değer-leri anlamlı oranda $P<0.05$ azalmış, anaerobik kapasite ve hem kol hem de bacak IRM ölçümlerinde anlamlı artış $P<0.05$ tesbit edilmiştir. Tüm bu ölçümlerde kontrol grubu anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

Bu çalışma, kuvvette devamlılık antrenmanının aerobik kapasite artışından bağımsız olarak, kassal dayanıklılık performansını arttırdığını ve bu artışın kas kuvveti artışı ile açıklanabileceğini göstermektedir.

ESNEKLİK VE KUVVET ÇALIŞMALARININ SİÇRAMA PERFORMANSINA OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Turgut A.*, Yaşar U.** , Dönmez N.** , Odabaş İ.***

Bu çalışmanın amacı; Spor yapmayan (n=80, 13 yaş) erkekler üzerinde yapılan değişik esneklik ve kuvvet alıştırmalarının sıçrama performansına etkilerini ve gruplar arasında meydana gelen farklılıkları araştırmaktır.

Araştırmada: Kuvvet grubu (n=20), esneklik grubu (n=20), kuvvet+esneklik grubu (n= 20) ve kontrol grubu (n=20) olarak 4 ayrı grup oluşturdu. Oluşturulan bu gruplara daha sonra kendi grupları ile ilgili altı istasyon alıştırmasını içeren, haftada 3 gün çalışmak üzere 8 haftalık bir antrenman programı uygulandı. Tüm gruplara pretest uygulandı ve 8 haftalık çalışma programına başlandı. Daha sonra post-test uygulandı. "Digital Elektronik Fleksiyometre" ile kalça, diz eklemi ve ayak bileği hareket genişliği ölçümleri yapıldı. Elde edilen pre-post test bulguları karşılaştırıldı. İstatistik işlemleri "Excell 4.0" paket programında "Student t" testi ve ANOVA olarak yapıldı.

Sonuç olarak; kuvvet alıştırmalarının sıçrama performansı üzerinde esneklik araştırmalarından daha etkili olduğu saptandı. Bununla beraber esneklik alıştırmalarında sıçrama performansının arttığı görüldü. Kuvvet ve esneklik alıştırmalarının birlikte uygulanması, yalnızca esneklik alıştırmaları yapmaktan daha iyi sonuçlar verdiği saptandı.

* Akdeniz Üniversitesi, B.E.S.Y.O. Öğretim Üyesi Antalya

** MEF Okulları Beden Eğitimi Öğretmeni İstanbul

*** Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O., İstanbul

GENÇ AMATÖR YÜZÜCÜLERDE VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN İNCELENMESİ

E. KAVLAK*, N. YAĞCI*, H. TAŞKIRAN**

Bu çalışma, 10-20 yaşları arasındaki genç amatör yüzücülerde vücut kompozisyonunda ve esnekliklerinde ne gibi değişikliklerin olduğunu saptamak amacıyla planlanmıştır.

Denizli, Gençlik Spor İl Müdürlüğü'ne bağlı Atatürk Yüzme Havuzunda ortalama 15 aydır antrenmanlı olarak yüzen 18 sağlıklı genç (14 erkek, 4 kız) çalışmaya alınmıştır.

Vücut kompozisyonunda; yağ yüzdelerine, alt ekstremité uzunluk ölçümleri, çap ölçümleri, vücut kitle indekslerine bakılmıştır. Esneklik testlerinde ise, gövde lateral fleksiyonu, sit and reach testine ve alt ekstremité de kalça fleksiyon testi yapılmıştır. Ayrıca yüzme stilleri, mesafeleri ve elde ettikleri skorlar çalışmaya dahil edilmiştir.

Kısa mesafe amatör genç yüzücülerde elde ettiğimiz veriler kendi aralarında Pearson korelasyon analizi ve Student t-test analizine göre karşılaştırılmıştır. Sonuçta istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

* Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Görevlisi

** Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Üyesi

PROPRİYOSEPSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE İKİ FARKLI YÖNTEMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yıldız COŞKUN*, Emin ERGEN**, Cevdet TİNAZCI*

Bu çalışmanın amacı, propriyosepsiyonun değerlendirilmesinde iki farklı yöntemin karşılaştırılmasıdır.

Bu amaçla çalışmaya katılan 11 erkek deneğin Yaş X: 23.6 ± 1.7 yıl, Boy X: 177.8 ± 4.8 cm. Vücut ağırlığı X: 69.7 ± 5.3 kg'dır. Deneklerin Wobble board ve ayak tablası gibi denge aletlerinde ve düz zemin üzerinde tek ayakla dengede durma esnasında çekilen görüntülerinin analizi birinci yöntemde 2 boyutlu olarak, saniyede 50 kare görüntü verebilen kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile analiz edilmiştir. İkinci yöntemde ise video ve televizyon yardımı ile manuel olarak sağa-sola yer değiştirmeleri saptanmıştır. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "Bağımlı gruplarda t-testi analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu iki yöntemle yapılan çalışma sonunda ayak tahtasında sternum, alın, göbek ve diz, wobble board'da ise alın ölçümleri arasında iki farklı yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($P<0.05$). Ayrıca iki farklı yöntem arasında istatistiksel olarak pozitif bir ilişkiye ($r= 0.92$) rastlanmıştır.

Sonuç olarak, vücut salınımının ölçümünde kullanılan iki farklı yöntem arasında dikkate alınan noktaya bağlı olarak farklılıkların oluşabileceğinden söz edilebilir.

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

** A.Ü. Spor Hekimliği A.B.D.

ÇEKİÇ ATMANIN KİNEMATİK ANALİZİ

Cevdet TINAZCI**, Murat ATIL*, Murat ÇİLLİ**

Bu çalışmanın amacı, Çekiç atmanın kinematik analizi ve sporcuların performans olarak en iyi ve en kötü atışlarının kinematik olarak incelenmesidir.

Bu amaçla çalışmaya katılan 7 sporcunun Boy X: 185.1±5.84 cm, Vücut ağırlığı X: 108.14±11.07'dir. Sporcuların atışlarının analizi 3 boyutlu olarak, atışlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAS (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "t-testi analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sonuç olarak çekicinin elden çıkış hızı-açısı, V.A.M. yatayda kat ettiği mesafe V.A.M. yörüngesi, her dönüş sırasındaki adım uzunlukları, çekicinin elden çıkışı sırasındaki V.A.M. yerden yüksekliği gibi parametreler incelenmiş ve literatüre bağlı kalınarak tartışılmıştır.

* A.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Y.O.

** H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

ÇEKİÇ ATMADA ÇIKIŞ HIZINA ETKİYEN BAZI KİNEMATİK PARAMETRELERİN İNCELENMESİ

Murat ATIL*, Cevdet TINAZCI**, Murat ÇİLLİ**, Caner AÇIKADA**

Bu çalışmanın amacı, çekiç atma sırasında dönüşün en önemli evrelerinden olan "çekici yakalama (touchdown)" anlarında atıcının Vücut Ağırlık Merkezinin doğrusal yörüngesinin çıkış hızına bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

Bu amaçla çalışmaya katılan 7 sporcunun Boy X: 185.1±5.84 cm, Vücut ağırlığı X: 108.14±11.07'kg dir. Sporcuların atışlarının analizi 3 boyutlu olarak, atışlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAS (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "Basit korelasyon analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çekicinin elden çıkış hızı ile, I tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.77), II. tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.81), IV. tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.82) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ($p<0.05$).

Sonuç olarak, çekicinin elden çıkış hızı ile, I tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı, II tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı ve IV tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızının ilişkili olduğu ve elden çıkış hızı arttırmak için bu evrelerin daha önemli olduğu söylenebilir.

** A.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Y.O.

** H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

KALEYİ KARŞIDAN GÖREN İSABETLİ VE İSABETSİZ ÜST VURUŞ TEKNİĞİNDEKİ BAZI KİNEMATİK PARAMETRELERİN İNCELENMESİ

Bülent MARANCI*, Cevdet TINAZCI*, Caner AÇIKADA*

Bu çalışmanın amacı, Futbolda isabetli ve isabetsiz üst vuruşları etkileyen bazı kinematik parametrelerin incelenmesidir. Bu amaçla çalışmaya katılan gönüllü 10 sporcunun Boy X: 176.6 ± 4.27 cm, Vücut ağırlığı X: 70.8 ± 4.96 kg ve Yaş X: 22.1 ± 3.2 yıldır. Kaleyi tam karşıdan görece şekilde ve kaleye 18 m uzaklıktan gerçekleştirilen 3 isabetli ve 3 isabetsiz vuruş analiz edilmiştir. Üst vuruş tekniğinin analizi 3 boyutlu olarak, vuruşlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 368dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAS (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "İki eş arasındaki farkın önemlilik testi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sporcuların isabetli vuruşlarında gövde açıları X: 89.628 ± 3.6 , isabetsiz vuruşlarda X: 96.9 ± 5.2 derece ($p < 0.05$), isabetli vuruşlarda destek ayağının topa olan uzaklığı X: 24.07 ± 2.8 cm, isabetsiz vuruşlarda ise 28.2 ± 4.1 cm, ($p < 0.05$) ve topun çıkış açısı isabetli vuruşlarda X: 13.9 ± 3.9 derece, isabetsiz vuruşlarda ise X: 18.8 ± 4.5 ($p < 0.05$) derece olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak bu çalışma sırasında isabetli üst vuruş tekniğinde destek ayağının topa olan uzaklığı, topun çıkış açısı ve gövdenin öne doğru olan eğiminin belirleyici rol oynadığı gözlenmiştir.

* H.Ü. Spor Bilim. ve Tekno. Y.O.

TÜRK OKÇULUK MİLLİ TAKIMLARININ KLİKER REAKSİYON ZAMANININ ATILAN PUAN ÜZERİNE ETKİSİ VE GÖRSEL, İŞİTSEL VE DOKUNSA REAKSİYON ZAMANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

H. ERTAN*, C. AÇIKADA**, A. AŞÇI**

Okçuluk milli takımlarının (genç ve büyük) Klike Reaksiyon Zamanlarının atılan puan üzerindeki etkisinin ve görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanları arasındaki ilişkinin araştırılmasının amaçlandığı çalışmaya okçuluk milli takımında yer alan yaşları 16 ile 38 ($x = 20.75 \pm 5.25$), spor yaşları 3 ile 14 ($x = 6.68 \pm 2.75$) arasında olan 8 bayan, 8 erkek toplam 16 sporcu katılmıştır. Sporcular 70 m'lik mesafede yer alan hedefe atış yaptıkları sırada özel olarak geliştirilen ve 1/1000 hassasiyetle ölçüm yapabilen bir cihazla sporcuların Klike'in düşüşüne karşı ortaya koydukları reaksiyon zamanı (KRZ) ve bunlara karşılık gelen puan değerleri kaydedilmiştir. Bunların yanı sıra, görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanlarında ölçülmüştür. Ölçüm sonuçlarına göre bayanlar, erkekler ve tüm grup olarak ele alındığında KRZ ile atılan puan arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur ($p > .05$). KRZ ortalamaları ile atılan puan ve görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanları arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur ($p > .05$). Sporculara ait veriler bireysel olarak değerlendirildiğinde dünya sıralamasında birinci durumda yer alan 12 numaralı denekte KRZ ile atılan puan arasında negatif ilişkiye rastlanmıştır ($r = -.633$), bu ilişki istatistiksel olarakta anlamlı bulunmuştur ($p < .05$).

Sonuç olarak, okçularda KRZ'nin atılan puan üzerinde etkili olmadığı, ancak üst düzey sporcularda KRZ'nin atılan puan üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O. Mezun

** H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

FUTBOL TAKIMLARININ BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN BAŞARILI OLMALARINDA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Sürhan ÜNİROĞLU*, Murat ATIL*, Deniz ERONGUN*,
Bülent MARANCI**

Bu çalışmada Ankara'daki Üniversite Liginde mücadele eden 5 üniversite futbol takımının bazı fiziksel özelliklerinin belirlenmesi ve bu özelliklerinin birbirleri ile karşılaştırılıp, lig sonu sıralamaya göre değerlendirilmesi yapıldı. Çalışmaya; Ankara, Hacettepe, O.D.T.Ü., Polis Akademisi ve Başkent Üniversite futbol takımlarından toplam 69 denek dahil edildi.

Çalışmada deneklerin boy, vücut ağırlığı, esneklik, pençe kuvveti, bacak kuvveti, 10-30 metre sürat, dikey sıçrama ve maxVO₂ ölçümleri yapıldı. Veriler varyans analizi ve Duncan metodu ile karşılaştırılarak p<0.01 ve p<0.05'e göre değerlendirildi.

Yapılan ölçümler sonunda; Esneklik, 10-30 metre sürat, Max VO₂ ve Relatif Kuvvet değerlerinde önemli bir farklılık gözlenirken diğer parametrelerde anlamlı farklılıklara rastlanmadı.

Lig sıralamasına göre yapılan değerlendirmede birinci olan takımın bazı değerlerinin, sonuncu olan takımın değerlerinden yüksek olduğu gözlenmiş ve anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu 4. sınıf öğrencisi.

MAKSİMAL İNTERMİTTENT SPRINT PERFORMANSI İLE ENERJİ SİSTEMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

ENİSELER N.*, GÜNDÜZ N.*

Bu çalışma, futbol oyunundaki aktivitelere benzer, maksimal intermittent sprint performansına etki eden faktörleri saptamak amacıyla 21 amatör futbol oyuncusu ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin yaşları 20.15 ± 1.50 yıl, boyları 174.61 ± 5.47 cm, vücut ağırlıkları 69.83 ± 4.61 kg idi.

Deneklere, intermittent (tekrarlı) sprint performansı için, 15 tekrar* 30 m zemin üstü sprintten oluşan, iki test protokolü uygulandı. Her test protokolünde farklı toparlanma zamanları ile, sprintler, kendi içinde 30 ve 60 sn. lik toparlanma periyodları ile tekrarlı olarak yapıldı. Intermitten sprint performansı için, yorgunluk indeksi hesaplandı. Sprint zamanlarının ölçümü için, elektronik fotosel sistemleri kullanıldı.

Anaerobik kapasite ölçümleri için, Wingate test protokolü kullanıldı. Aerobik güç ölçümleri için de, mekik testi kullanıldı.

Deneklerin maksimal intermitten sprint performansı ile enerji sistemlerinden hangisi ile ilişkilerinin olduğunu saptamak amacıyla korelasyon analizi yapıldı.

Sonuç olarak bu araştırmada, hem 30 sn. hem de 60 sn. toparlanma zamanlarını içeren intermitten sprint performansını, sadece aerobik gücün etkilediği sonucuna varıldı.

* C.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu MANİSA

TÜRKİYE'DEKİ AMATÖR VE PROFESYONEL FUTBOL OYUNCULARININ FUTBOL MAÇI BOYUNCA KAT ETTİKLERİ MESAFEDE YAPTIKLARI HAREKET ŞEKİLLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK ANALİZİ

ENİSELER N.*, KAYA R.*, KARABULUT N.*

Futbol oyunu sırasında, futbol oyuncularını değişik hareketler yaparlar. Futbol oyuncularını sahada, yürüme, jogging, orta ve yüksek tempoda koşu, sprint gibi hareketleri tekrarlı olarak yaptığı rapor edilmektedir. Bu lokomotor hareketlerin maç içinde yüzdesinin, toplam süresinin ve mesafenin, bir harekette geçen ortalama zamanın, sıklıklarının ve ne kadar olduğu, futbol oyununun fizyolojik yapısının ortaya çıkarılması ve futbol antrenmanlarına yön verilmesi bakımından fark olup olmadığı, elit ve elit olmayana ayırmak bakımından önem taşıyabilir düşüncesiyle, bu araştırma gerçekleştirildi. Bu araştırma sonuçları doğrultusunda, hem amatör hemde profesyonel futbolcuların, futbola özgü interval koşu antrenmanının oranlarını belirlemek için, bir ipucu vermek amacıyla da bu araştırma önem taşıyabilir.

Ayrıca, futbol oyunundaki katedilen mesafeleri ölçmek için yapılan araştırmalarda, kullanılan metodların objektifliği, güvenilirliği yanında kullanım kolaylığı da önemlidir. Bu amaçla da, geliştirilen bilgisayar programı yardımı ile, bu araştırmada kullanılan metodun kullanım kolaylığında sağlayabileceği ve yaygın hale gelebileceği amaçlandı.

Bu araştırmada, amatör sporcuların dataları 3. lige yükselme grubundaki maçlardan, profesyonel sporcularının dataları 2. ligdeki maçlardan bireysel olarak tek bir oyuncuya odaklanılıp çekilen video çekimlerinden elde edildi.

* C.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MANİSA

Dataların kaydedilmesi, depolanması, hesaplanması için özel bir bilgisayar programı hazırlandı. Bu programa girilen veriler vasıtasıyla, sporcuların toplam ne kadar mesafe kat ettikleri, hareket şekillerine göre oranları, meydana gelme sıklıkları hesaplandı.

Bu araştırma sonuçlarına göre, profesyonel futbol oyuncularını, amatörlerden daha çok mesafe kat ettikleri, profesyonel futbolcuların daha fazla mesafe kat etmelerine sebep olanın yüksek şiddetteki koşullarının yüksekliği olduğu saptandı.

KAFEİNLİ VE KAFEİNSİZ KAHVENİN İZOKİNETİK KUVVET VE WINGATE TEST ÜZERİNE ETKİLERİ

Güner R., Turnagöl H., Ergen E.

Kafeinin uzun süreli ve düşük şiddetli egzersizlerde sportif performansa etkileri konusunda bir çok yayın bulunmaktadır. Ancak kafeinin kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizdeki sportif performansa etkileri konusundaki bilgiler çok azdır. Bu çalışmanın amacı kafeinli ve kafeinsiz kahvenin izokinetik kuvvete, kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizlerde sportif performansa etkilerini incelemektir.

Çalışmaya 14 antrene erkek futbol oyuncusu katılmıştır. Deneklere testlerden 60 dakika önce 5 mg/kg, kafein içeren kafeinli kahve ve plasebo olarak kafeinsiz kahve random, çift kör araştırma dizaynında verilmiştir. Her üç çalışmada da 60°s^{-1} ve 180°s^{-1} açısal hızlarda diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik kuvvetleri ölçülmüştür. İzokinetik testten 35 dakika sonra Wingate testi yapılmış ve minimum güç, maksimum güç, ortalama güç ve güç azalması değerlendirilmiştir. Ayrıca, Wingate testi sırasında ve test sonrası 20 dakikalık toparlanma döneminde solunumsal parametreler ve kalp atım hızı kaydedilmiştir.

Bu çalışmada kafeinin izokinetik dinamometrede diz ekstansiyon ve fleksiyon maksimum torklarını değiştirmedeği ve yorgunluk indeksini etkilemediği saptanmıştır. Wingate testinde kafeinli kahve çalışmasında minimum güç kafeinsiz kahve ve kontrol çalışmalarına oranla yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Bu bulgulara göre 5 mg/kg, kafein dozundaki kafeinli kahvenin Wingate testindeki performansa az da olsa olumlu etkisinin olduğu görülmektedir. Toparlanma döneminde kafeinli kahve

çalışmasında diğer çalışmalara oranla oksijen tüketiminin yüksek ve solunumsal değişim oranının düşük olduğu gözlenmiştir. Bu bulgu kafeinin kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizler sonrası toparlanma döneminde oksijen açığının serbest yağ asitlerinden karşılandığını düşündürmektedir.

Sonuç olarak, bu bulgular 5 mg/kg, kafein dozundaki kafeinli kahvenin izokinetik kuvveti etkilemediğini ancak kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizlerde bireyin fizyolojik yanıtlarına bağlı olarak etkili olabileceğini göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu

**ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDAKİ HENTBOL
MAÇLARINI YÖNETMEK ÜZERE SEÇİLMİŞ 6 ÇİFT
HAKEMLE, AYNI KATEGORİDE OLUP SEÇİLEMİYEN
7 ÇİFT HAKEM ARASINDA GÖRSEL, İŞİTSEL VE
DOKUNSA REAKSİYON ZAMANLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI**

Taşkıran Y.*, Şahin R.*, Tüzün M.**

Atlanta Olimpiyat Oyunlarında hentbol maçlarını yönetecek IHF Hakemlerinin belirlenmesi amacı ile, 21-26 Şubat 1996 tarihlerinde yapılan Uluslararası Hakem Kursu esnasında uygulanan testler arasında bulunan, işitsel, görsel ve dokunsal reaksiyon zamanları sonuçlarının, seçilenlerle seçilmeyenler arasındaki karşılaştırması, bu çalışmanın amacı olmuştur. Çalışmaya, ortalamalar olarak: yaşı 42.26 (± 4.49) yıl, ağırlığı 88.64 kg (± 9.96), boyu 179.92 cm (± 5.91), vücut yağ yüzdesi 20.16 (± 3.50) olan 14 ülkeden 28 IHF hakemi katılmıştır. Olimpiyat oyunlarındaki hentbol maçlarını yönetmek üzere 6 çift hakemin seçilmesi için yapılan bir çok test arasında bulunan reaksiyon testlerinden, görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanı sonuçlarının her iki grup arasında karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlanmamıştır ($p > 0.05$).

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu
** ODTÜ Beden Eğitimi Bölümü

**DURGUN GÜÇ VE KASSAL ENDURANS AÇISINDAN
ORTOPEDİK ÖZÜRLÜLER İLE GÖRME ÖZÜRLÜLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Dr. Yaşar TATAR, Doç. Dr. İsmail PEKER, Dr. Figen ÇİLOĞLU,
Uzm. Fzt. Selda UZUN, Dr. Birol ÇOTUK

Görme özürü olmak kişinin hareket yaşantısında sınırlamayı beraberinde getirmekte ve görme özürü olanların günlük yaşamları da kısıtlanmaktadır. Ortopedik özürü olma durumunda da hareket kısıtlılığı doğmakta fakat ortopedik özürü olan zamanla işlev dışı kalan uzuvlarının eksikliğini diğer uzuvlarını daha iyi kullanarak veya cihazlar yardımıyla gidermekte ve harekete katılmaktadırlar.

Spor yapmayan 7 görme özürü (yaş orta, 16.14 $\pm$ 1.9 yıl); yaş ortalaması 18.29 $\pm$ 1.77 yıl olan 7 (20 yaş altı) ve yaş ortalaması 30.82 $\pm$ 4.9 yıl olan 11 (20 yaş üstü) ortopedik özürü olanın alındığı bu çalışmada günlük harekete katılmanın ortopedik özürü olanların durgun güçleri ve kassal enduransları açısından oluşturduğu değişim kendi aralarında ve görme özürü olanlarla karşılaştırılmıştır. Aynı şekilde özürü olan süre açısından da gruplararası fark olup olmadığı test edilmiştir.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/İstanbul

PROFESYONEL HENTBOL, BASKETBOL VE VOLEYBOL OYUNCULARININ ESNEKLİK DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Volga BAYRAKÇI, Nevin ERGUN, Gül BALTACI

Bu çalışma ağırlıklı olarak üst ekstremité kullanımını gerektiren ve topla oynanan spor dallarından olan hentbol, basketbol ve voleybol spor dallarını profesyonel olarak yapan sporcuların ve profesyonel olarak spor yapmayan bir grubun üst ekstremitelerine yönelik esneklik düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesinde gerçekleştirilen çalışmamızda 20 hentbol, 20 basketbol ve 20 voleybol oyuncusu olmak üzere toplam 60 profesyonel erkek sporcu ve profesyonel anlamda sporla uğraşmayan 20 erkek üniversite öğrencisi değerlendirilmiştir. Omuz esneklik testi, gövde ekstansiyon esneklik testi, sağa ve sola gövde lateral fleksiyon esneklik testleri uygulanmıştır. Bu testlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Spor grupları içinde, esneklik test değerleri ile sporcuların spor yaşları, profesyonellik yaşları ve kronolojik yaşları ile korelasyonuna bakıldığında sadece hentbolcuların omuz esneklik değerleri ile yaşları arasında ters yönde bir korelasyon bulunmuştur ($p<0.05$). Sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmaması antrenman programlarında germe egzersizlerine gerekli önem verilmediği fikrini ortaya koymaktadır.

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu, Sporcu Sağlığı Ünitesi.

ESNEKLİK VE KUVVET ÇALIŞMALARININ SIÇRAMA PERFORMANSINA OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Turgut A.*, Yaşar U.***, Dönmez N.**, Odabaş İ.***

Bu çalışmanın amacı: Spor yapmayan ($n=80$, 13 yaş) erkekler üzerinde yapılan değişik esneklik ve kuvvet araştırmalarının sıçrama performansına etkilerini ve gruplar arasında meydana gelen farklılıkları araştırmaktır.

Araştırmada: Kuvvet grubu ($n=20$), esneklik grubu ($n=20$) ve kontrol grubu ($n=20$) olarak 4 ayrı grup oluşturuldu. Oluşturulan bu gruplara daha sonra kendi grupları ile ilgili altı istasyon alıştırmalarını içeren, haftada 3 gün çalışmak üzere haftalık bir antrenman uygulandı. Tüm gruplara pretest uygulandı ve 8 haftalık çalışma programına başlandı. Daha sonra post test uygulandı. "Digital Elektronik Fleksiyometre" ile kalça, diz eklemi ve ayak bileği hareket genişliği ölçümleri yapıldı. Elde edilen pre-post test bulguları karşılaştırıldı. İstatistik işlemleri "Excell 4.0" paket programında "Student t" testi ve ANOVA olarak yapıldı.

Sonuç olarak: Kuvvet alıştırmalarının sıçrama performansı üzerinde esneklik araştırmalarından daha etkili olduğu saptandı. Bununla beraber esneklik alıştırmalarında sıçrama performansının arttığı görüldü. Kuvvet ve esneklik alıştırmalarının birlikte uygulanması, yalnızca esneklik alıştırmaları yapmaktan daha iyi sonuçlar verdiği saptandı.

* Akdeniz Üniversitesi, B.E.S.Y.O. Öğretim Üyesi, Antalya

** MEF Okulları Beden Eğitimi Öğretmeni, İstanbul

*** Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O. İstanbul

GENÇ BAYAN VOLEYBOL MİLLİ TAKIMININ FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

Cevdet TİNAZCI*, Tahir HAZIR*, Hüseyin COŞKUN*, Alper AŞÇI*,
Figen ALTAY*, Barbaros ÇELENK*

Bu çalışmanın amacı, Genç Bayan Voleybol Milli Takımının fiziksel ve fizyolojik profillerinin incelenmesidir.

Bu amaçla çalışmaya katılan 12 bayan sporcunun Yaş X: 16.58 ± 0.51 yıl, Boy Uzunluğu X: 178.0 ± 5.83 cm, Vücut ağırlığı X: 69.23 ± 6.46 kg'dır. Ölçüm ve testleri H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu fizyoloji laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Ölçüm ve testlerin ortalama (X) ve standart sapmaları (Sd) SPSS istatistik paket programında hesaplanmıştır. Sporcuların VYY%XX 18.78 ± 5.33 , vücut yapıları (somatotip): Endo X: 4.090 ± 0.781 , Mezo X: 2.496 ± 0.879 , Ekto X: 3.183 ± 0.652 , esneklik ölçümleri: Otur-eriş X: 19.87 ± 5.80 cm, geriye esneklik X: 49.66 ± 7.64 cm, skuat sıçrama X: 28.38 ± 4.70 cm, aktif sıçrama X: 29.55 ± 3.61 cm, smaç sıçrama X: 42.43 ± 4.61 cm, blok sıçrama X: 32.87 ± 5.34 cm ve 15 sn devamlı sıçrama X: 18.45 ± 3.30 W/kg, 10 m sprint X: 1.963 ± 0.74 sn ve dayanıklılık (Anaerobik eşik hızı) X: 2.84 ± 0.49 m/sn olarak saptanmıştır.

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

BEDENİ UYGUNLUK AÇISINDAN GÖRME ÖZÜRLÜLERİN ÖZÜRLÜ OLMAYANLARLA KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Yaşar TATAR, Nusret RAMAZANOĞLU, Uzm. Fzt. Selda UZUN

Görme özürü olmanın meydana getirdiği hareket kısıtlılığının bedeni yansımalarını araştırmayı amaçlayan bu çalışmada, yaş ortalaması 15.42 ± 1.74 olan ve düzenli spor yapmayan 19 görme özürünün kuvvet (patlayıcı ve durgun), motor uygunluk (denge), kas-iskelet sistemi uygunluğu (kassal endurans) değerlerinin, 14-16 yaş grubu özürü olmayan ve düzenli spor yapmayan 15 denekle karşılaştırılması yapılmıştır. Sonuçta özürü olmayan deneklerin ölçülen değerler açısından daha iyi durumda olduğu tesbit edilmiştir.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/İstanbul

KTÜ FATİH EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖZEL YETENEK SINAVININ ANALİZİ

M. Akif ZİYAGİL*, Erdal ZORBA**, Kenan SİVRİKAYA*

Bu çalışmanın amacı özel yetenek sınavında kullanılan kriterlerin ve adayların fiziksel özelliklerinin erkek ve bayan adaylar arasında kazanan ve kaybedenler açısından karşılaştırılmasıdır.

1996 Ağustosunda Türkiye'nin 35 farklı ilinden gelen 220 bayan 1200 erkek olmak üzere toplam 1420 aday sınava katıldı. Sınavın ilk aşamasında 100 m sürat ve 6 dk. koşusu testinin sonucunda bölüme 125 kontenjanın 5 katı olan ilk 600'ün içine giremeyen 820 aday elendi. İkinci aşamada somatotipleri belirlenen toplam 603 aday (432 erkek, 171 bayan) dikey sıçrama ve koordinasyon testlerine katıldı. Sınavda kullanılan kriterlerin % ağırlık puanları sırasıyla: 6 dk koşu %20, 100 m sürat koşusu %20, dikey sıçrama %10, yapısal uygunluk (ektomorfi-vücut yağ yüzdesi) %10, konuşma ve davranış yeteneği %5, Öss puanı %15 ve orta öğretimi başarı puanı %1 olarak belirlenmişti.

Grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı ve Duncan testi ile farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı belirlendi. Ayrıca sınav başarı puanı ile diğer kriterler arasındaki ilişkinin saptanması için korelasyon katsayıları hesaplandı.

Bu çalışmanın sonuçları bayan ve erkekler, kazanan ve kaybedenler arasında motorik özelliklerin yanısıra somatotiplerinde anlamlı düzeyde farklı olduğunu gösterdi. Erkek kazanan ve kaybeden gruptan bayan kazanan ve kaybeden

gruba doğru 6 dk. koşu, 100 m koşu, koordinasyon, yukarı sıçrama, vücut yağ %'si ve ektomorfi puanında linear değişim (artma veya azalma) bulundu. Sınav başarı puanı ile koordinasyon testi ($r=0.71$), 100 m testi ve 6 dk koşu testi ($r=0.52$), yukarı sıçrama testi ($r=0.48$), vücut yağ yüzdesi ($r=0.41$), humerus bikondüler çap ($r=0.34$) yüksek derecede ilişkili (0.01 seviyesinde) bulunurken, boy uzunluğu ($r=0.29$) ve vücut ağırlığı ($r=0.23$) orta derecede (0.05 seviyesinde) ilişkili saptandı. Sonuç olarak, özel yetenek sınavlarında koordinasyon testi ayırt edicilik bakımından tek başına önemli bir değere sahip gözükürken, vücut yağ oranı da motorik testleri etkileyen faktör olarak sınav başarı puanını etkiler bulundu.

* KTÜ Fatih Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü-Trabzon

** Muğla Üniversitesi; Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu-Muğla

TRABZONSPOR'UN FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ FUTBOLCULARININ SOMATOTİP VE SÜRAT PERFORMANSININ ANALİZİ

M. Akif ZİYAGİL*, Erdal ZORBA**, Kenan SİVRİKAYA*

Bu çalışmanın amacı Trabzonspor klübünün yıldız, genç, paf ve profesyonel futbol takımlarının somatotip ve sürat performanslarını belirlemek ve yaş ve somatotip faktörüne bağlı sürat performansındaki değişimi araştırmaktır.

1996-97 sezonunun başında yıldız takımından 12.33 yıl yaş ortalamalı 88, genç takımdan 15.0 yıl yaş ortalamalı 12, Paf Takımından 17.4 yıl yaş ortalamalı 20 ve Profesyonel takımdan 23.20 yıl yaş ortalamalı 20 futbolcu çalışmaya denek olarak katıldı.

Boy, vücut ağırlığı, endomorfi, ektomorfi için belirli antropometrik ve yüksek çıkışlı 20 metre sürat ölçümleri yapıldı. 20 metre sürat testinde ilk 10 metresi (lap time) ve 2. nci 10 metresi newtest fotosel kronometre ile çim sahada ölçüldü.

Grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ONE WAY ANOVA) kullanıldı. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının saptanması için Duncan testi kullanıldı. Sürat ve yapısal özellikler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için korelasyon katsayıları hesaplandı.

Bu çalışmanın sonuçları boy uzunluğu, vücut ağırlığı, endomorfi, mezomorfi, ektomorfi puanları ve ilk 10 metre, ikinci 10 metre ve 20 metre sürat performansında yaş faktörüne bağlı linear değişimin (artma veya azalma) olduğunu gösterdi. Sürat yeteneği ile yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, endomorfi puanı, yüksek ilişki gösterirken, mezoforfi sadece ikinci 10 metre koşu zamanı ile orta derecede ilişkili bulundu. 20 metrenin ilk 10 metresinde maksimum performans genç takım düzeyinde ulaşılırken, 20 metrede ise, profesyonel takım seviyesinde yüksek sürat performansına ulaşıldığı gözlemlendi. Üst düzey futbolcuların somatotipine ve sürat yeteneğine genç sporcuların hangi oranda sahip olduğunun belirlenmesi futbolda yeteneğin tahmininde önemli kriterler olarak gözükmektedir.

* KTÜ Fatih Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü- Trabzon

** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu-Muğla

SUUDİ ARABİSTAN MİLLİ TAKIMLARININ KUVVET, GÜÇ VE YAĞ ORANLARI

Yüktaşır B., Sarı Z., Erdoğan Ş., Esen N., Aycan A.

Suudi Arabistan Halter, Güreş ve Boks Millî Takımlarının kuvvet, anaerobik güç ve vücut yağ oranlarını belirlemek amacıyla yaptığımız bu çalışmaya 9 halterci (%29.03), 10 güreşçi (%32.25) ve 12 boksör (%38.70) dahil edilmiştir. Değerlendirmeye alınan sporcuların yaşları 17 ile 30 yıl arasında değişmekte olup, ortalama 18.91 ± 8.63 yıldır; vücut ağırlıkları 48 ile 132 kg arasında değişmekte olup, ortalama 75.24 ± 22.36 kg'dır; boy uzunlukları ise 159 ile 192 cm arasında değişmekte olup, ortalama 175.09 ± 7.98 cm'dir.

Olguların vücut yağ oranlarını belirlemek için triceps, abdominal ve uyluk bölgelerinden skinfold ölçümleri alınmıştır. Kuvvetlerini belirlemek için el dinamometresi ile pençe kuvvetleri ölçülmüştür. Anaerobik güçlerini değerlendirmek için de dikey sıçrama testi kullanılmıştır.

Yapılan ölçümler sonucunda, çalışmamıza dahil ettiğimiz sporcuların yağ oranları triceps seviyesi kriter alındığında ortalama 18.91 ± 8.63 mm olarak, anaerobik güçlerinin ortalamaları 117.67 ± 37.53 kgm/sn olarak; el statik kuvvetleri ise, ortalama sağda 46.71 ± 8.54 kg, solda 45.56 ± 9.19 kg olarak saptanmıştır.

Olguların anaerobik güçleri ile ağırlıkları, boyları, el statik kuvvetleri ve yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

ESKRİMDE DÜRTÜŞ ZAMANI İLE YARIŞMA SONUÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

S. AKKURT*, Y. YILDIZ*, İ. SÜTBAKAN**, Ü. GENÇ*, H. YAĞMUR*, H. DEMİR*, T.A. KALYON*

Eskrim'de dürtüş zamanı ile yarışma sonuçları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışma 1997 Türkiye Büyükler Eskrim Şampiyonası'nda yapıldı.

Çalışmaya epe dalında yarışan 18 erkek sporcusu gönüllü olarak katıldı. Testler, deneklere gerekli bilgiler verildikten sonra sakın ve sessiz bir odada yarışma öncesinde yapıldı. Sporcunun göz hizasından 150 cm uzaklıkta, denneğin görmediği bir düğmeye basmakla kırmızı ışığın yandığı ve devrenin açıldığı, silahın ucunun hedefe dokunmasıyla devrenin kapandığı bir düzenek hazırlandı. Denek guard'ını aldıktan sonra silahın ucu hedeften 30 cm uzağa ayarlandı ve kırmızı ışığın yanmasıyla sporcunun göğüs hizasındaki hedefe vuruş yapması istendi. Kırmızı ışığın yanmasından devrenin kapanmasına kadar geçen süre milisaniye olarak ölçüldü ve dürtüş zamanı olarak alındı. Her denek için üç tekrar yaptırıldıktan sonra en iyi sonuç değerlendirmeye alındı. Elde edilen dürtüş zamanları ile yarışma sonrasındaki sporcuların aldıkları yarışma dereceleri ve puanları arasında korelasyon analizi yapıldı.

Dürtüş zamanı ile yarışma dereceleri arasında $r = 0.46$ ($p > 0.05$) oranında ilişki bulunurken, dürtüş zamanları ile yarışmada alınan puanlar arasında $r = 0.45$ ($p > 0.05$) oranında ilişki tespit edildi.

Bu sonuçlara göre epe dalındaki eskrimcilerdeki dürtüş zamanı ile yarışma başarısı arasında bir ilişkinin olduğunu ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını söyleyebiliriz. Bu çalışma sonuçları literatürde belirtilen epe'deki basit hareketlerle hamle zamanı arasında ilişkinin olmadığı ancak komplike hareketlerle ilişki olduğu tezini desteklemektedir.

* G.A.T.A. Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

** Uludağ Üniversitesi Spor Müdürlüğü, Bursa.

İKİ FARKLI TİPTEKİ İNTERVAL ANTRENMAN PROGRAMLARININ AEROBİK, ANAEROBİK GÜÇ, VÜCUT KOMPOZİSYONU, SOLUNUM FONKSİYONLARI, KAN LİPİDLERİ, KAN BASINCI VE İSTİRAHAT NABZI ÜZERİNE ETKİLERİ

GÜNAY M.*, CİCİOĞLU İ.*

İki farklı tipteki interval antrenman metodunun aerobik, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, solunum volümleri, kan lipitleri, kan basıncı ve istirahat nabızı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla 30 gönüllü ve sağlıklı erkek üniversite öğrencilerinden rastgele 10'arlı 3 grup oluşturulmuştur. Denekler 21.27 ± 1.76 yıl yaş, 175.15 ± 4.79 cm boy uzunluğu ve 70.70 ± 6.17 kg vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklerin aerobik, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, solunum fonksiyonları, kan lipitleri kan basıncı ve istirahat nabız ölçüm ve testleri antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra yapıldı. Denekler 12 hafta süre ile haftada 3 gün olmak üzere A grubu 4 x 1200 m interval antrenman, B grubu 12 x 400 m interval antrenman programına tabi tutulurken, C grubuna (Kontrol Grubu) ise herhangi bir antrenman programı uygulanmadı.

Antrenman programı sonucunda her iki antrenman metodunda aerobik, anaerobik güç değerlerini anlamlı bir şekilde etkilediği saptanırken ($P < 0.01$), deneklerin vücut yağ yüzdesi ve vücut ağırlığında önemli azalmalar görüldü ($P < 0.01$). Ayrıca A grubu deneklerin yağsız vücut ağırlığında ($P < 0.01$), B grubu deneklerin değerlerinde ise ($P < 0.05$) oranında anlamlı bir artış tespit edildi. B grubunun FVC ve FEV1 değerlerinde ($P < 0.01$) oranında artış tespit edilirken A grubunda ise sadece PEF değerinde ($P < 0.05$) oranında bir artış belirlendi. Kolesterol değeri her iki grupta da anlamlı bir miktarda azalırken, trigliserid, HDL kolesterol ve Kolesterol/HDL kolesterol değerlerinde anlamlı bir değişiklik kaydedilmedi. İstirahat nabızı A grubunda anlamlı bir şekilde azalırken ($P < 0.01$), sistolik kan basıncı ise her iki grupta da önemli bir oranda azalmıştır ($P < 0.01$).

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ERKEK VE BAYAN TÜRK GENÇ MİLLİ MASA TENİSÇİLERİNİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

ÇİMEN O.*, CİCİOĞLU İ.* GÜNAY M.*

Yaşları 16 - 19 arasında değişen 10 erkek, 10 bayan genç milli masa tenisçiler fiziksel ve değerlendirmeler için araştırmaya tabi tutuldu. Erkek deneklerin yaş ortalamaları 16.46 ± 1.07 yıl, boy ortalamaları 172.73 ± 3.12 cm ve vücut ağırlığı ise 52.74 ± 3.74 kg olarak belirlendi.

Yapılan ölçümler sonucunda somatotip bakımından erkekler mezomorfi bayanlar ise ekto - mezomorfi olarak belirlendi. Denetler akciğer fonksiyonu bakımından incelendiğinde erkek deneklerin VC, FVC, FEV1 VE MVV değerleri literatürde belirtilen değerlerin üzerinde çıkmıştır. Bayan deneklerin Maks. VO_2 , anaerobik güç, istirahat kalp atım sayısı, esneklik değerlerin çok altında, vücut yağ yüzde değeri ise diğer branş sporcularına göre daha düşük çıkarken, pençe ve bacak kuvveti literatürdeki değerlerin üzerinde tesbit edildi. Erkek deneklerin diğer değerleri ise genelde literatürle paralellik göstermektedir. Özellikle anaerobik güç ve akciğer fonksiyonları literatürdeki aynı yaş grubunda ve farklı branştaki sporculara oranla daha yüksek çıkmıştır.

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

STEP VE AEROBİK EGZERSİZLERİNDE BORG SKALASININ GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİLİĞİ

SKİN A.*, HAZİR T.**, ERGEN E.***

Aerobik ve step egzersizlerinde Bor Skalası'nın (Algılanın Zorluk Derecesi - AZD) güvenilirliği ve geçerliliğini saptamak amacıyla 9 üniversite öğrencisine bir hafta ara ile iki kez aynı hareketleri içeren 5 dk soğuma, 10 dk yer hareketleri olmak üzere toplam 45 dk step ve aerobik egzersizleri yaptırılmıştır. Kalp atım hızları (KAH) telemetrik monitör ile AZD Borg Skalası yardımı ile her 5 dk'da bir kayıt edilmiştir. Değerlendirmede 5 dk'lık zaman dilimleri dikkate alınmadan toplam kayıt edilen KAH ve AZD değerleri üzerinden yapılmıştır.

Step egzersizleri sırasında ölçülen 1. ve 2. KAH değerleri ($n = 81$) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmakla beraber ($p < 0.05$), her iki KAH değerleri arasında anlamlı yüksek ilişki saptanmıştır ($r = 0.800$; $p < 0.05$). Buna karşılık her iki AZD değerleri arasında istatistiksel fark olmamakla beraber anlamlı ancak zayıf ilişki saptanmıştır ($r = 0.501$; $p < 0.05$). 1. egzersizde KAH - AZD arasında $r = 0.625$; $p < 0.05$, ikinci egzersizde $r = 0.451$; $p < 0.05$ anlamlı ancak düşük ilişkiler bulunmuştur.

Aerobik egzersizleri sırasında ölçülen 1. ve 2. KAH değerleri ($n = 51$) benzerdir ($p > 0.05$). Her iki KAH değerleri arasında yüksek ilişki saptanmıştır ($r = 0.903$; $p < 0.05$). Aynı şekilde 1. ve 2. AZD değerleri arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$). Her iki AZD arasında $r = 0.905$ yüksek ilişki saptanmıştır ($p < 0.05$). Birinci ölçümde KAH - AZD arasında $r = 0.917$, ikinci ölçümde $r = 0.905$ gibi yüksek anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p < 0.05$).

Bu çalışmanın sonuçları Borg Skalasının step egzersizleri için çok tutarlı olmadığını buna karşılık aerobik egzersizlerinde kullanılabileceğini göstermektedir.

* O.D.T.Ü. Eğt. Fak. Bed. Eğt. ve Spor Bl. ANKARA

** H.Ü. Spor Bil. ve Tek. Yüksekokulu ANKARA

*** A.Ü. Tıp Fak. Spor Hek. A.B.D. ANKARA

**7 - 14 YAŞ GRUBU MINİK BALERİNLERİN
FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL PARAMETRELERİNİN
EUROFİT TEST BATARYASI İLE SEDANTERLERLE
KARŞILAŞTIRILMASI**

TÜZÜN M.*, GÜNDÜZ N.**; TAŞKIRAN Y.***

Bu çalışmanın amacı, düzenli olarak bale eğitimi alan 7 - 14 yaş grubunda bulunan minik balerinlerle, aynı yaş grubunda fakat spor yapmayanlarla fizyolojik ve fiziksel parametrelerinin karşılaştırılmasıdır. Bu araştırmada, flamingo denge, disklere vuruş, otur-uzan, durarak uzun atlama, bükülü kol asılma, mekik (30 sn), pençe kuvveti, 10 x 5 koşu (hız), 20 m mekik (aerobik güç), reaksiyon zamanı (işitsel ve görsel) testleri yapılmıştır. Çalışma sonuçlarının her iki grup arasında karşılaştırılmasında düzenli olarak bale eğitimi alanlarla, aynı yaş grubunda olup spor yapmayan çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlanmıştır ($P < 0.05$).

* O.D.T.Ü.

** Ankara Üniversitesi

*** Hacettepe Üniversitesi

SPORBİLİM(LER)İNİN YAPISAL AYRIŞTIRIMI

Tanju BAĞIRGAN*

Sporbilim(ler)i, bilim anlayışlarına bağlı olarak sporbilimi ya da sporbilimleri olarak adlandırılıp betimlenmekte, yapısal ve niteliksel olarak yapılan sınıflamalarda da uygulamalı, karışık, tümleşik bir bilim olarak değerlendirilmektedir.

Ülkemizde de sporbilim(ler)i kavramı spor alanı yazınında ve uygulama da sıkça kullanılmasına karşın, bilimsel yapılanmalara uygun yaklaşımlar çoğun sergilenmemekte, bunun doğal bir sonucu olarak da bilimsel yapılanmalarda Öğretmenlik, Antrenörlük Anabilimdalı vb. mesleki yapılanmalara göre biçimlendirilmeler ya da yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum istendik olmayan düşünsel ve dizgesel yapılanmaları oluşturmakta ve buna bağlı olarak da sporbilim(ler)inin ülke bilim dizgesi içerisindeki yeri tam olarak betimlenememektedir.

Diğer bir deyişle de spor bilim(ler)inin ülke bilim alanında yapısal ve niteliksel olarak bir söyleminin istendik bir biçimde oluşturulmasının "olmazsa olmaz" önkoşulları gerçekleştirilememektedir.

Bu yargıların ışığı altında bu çalışmada bilim dizgesi açısından sporbilim(ler)inin yapısal ve niteliksel olarak özellikleri irdelenmiş ve bilim anlayışlarına bağlı olarak genel geçerliliği olan bir spor bilim(ler)i yapılaşması örneği serimlenmiştir.

* Spor Eğitmeni

AĞIRLIK ÇALIŞMALARI SIRASINDA OLUŞAN YARALANMALAR VE NEDENLERİ

S. AKKURT*, B. ÇELEBİ**

Ağırlık çalışmaları sırasında oluşan yaralanmalar ve bu yaralanmalara neden olan etkenlerin araştırılmasının amaçlandığı bu çalışma Bursa ilindeki 10 ağırlık çalışma salonunda yapıldı. Veriler ağırlık çalışma salonlarına gelen kişilerle yüz yüze görüşülerek önceden hazırlanan formlara kaydedildi. Bunun yanında ağırlık çalışması sırasında yaralanma geçiren ve polikliniğe başvuran bir grup denek de çalışmaya dahil edildi.

Ağırlık çalışma salonlarına gelen kişilerden %36'sı ağırlık çalışmasına bağlı bir yaralanma geçirmişti. Bunlardan %34'ü ise aynı yerden birden çok yaralanma geçirmişti. Bu yaralanma geçiren deneklerden sadece %39'luk kısmı herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurmuştu. En fazla yaralanmaya maruz kalan bölgeler sırasıyla bel, omuz ve diz'di. En fazla yaralanma şekli ise kas zorlanması ve ligaman zorlanmasıydı. En çok yaralanmaya neden olan ağırlık çalışma aletleri ve çalışma şekilleri ise sırasıyla halter, skuat ve omuz pressti. Yaralanma geçiren denekler yaralanma geçirmeyen deneklere göre daha az ısınma ve germe egzersizleri yapmaktaydılar. Bunun yanında programsız ve gözetimsiz çalışma oranı da yaralanma geçirenlerde daha yüksekti. Yine yaralanma geçiren grupta daha fazla olmakla beraber her iki grupta da spora başlamadan önce sağlık kontrolünden geçme oranı oldukça düşüktü.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre ağırlık çalışmaları sırasında en fazla yaralanmaların bel, omuz ve diz'de meydana geldiğini, bunların büyük kısmının kas zorlanması şeklinde olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanında çalışma öncesi ısınma ve germe egzersizleri yapmamanın, gözetimsiz ve programsız çalışmanın yaralanmaları artırdığını belirtebiliriz.

* Gülhane Askeri Tıp Akademisi Spor Hekimliği ABD, Ankara

** Uludağ Üniv. Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

FUTBOL HAKEMLERİNİN SAKATLIKLARINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

ÜLKAR Bülent*, MÜNİROĞLU Sürhat**

Yaşları 16 ile 45 arasında 3'ü bayan 89'u erkek 92 futbol hakemine verilen ankette, hakem olmadan önce ve sonra yaptıkları sporlar, karşılaştıkları sakatlıklar, bunlara neden olabilecek olgular sorgulanmış ve aradıkları çözümler ile beklentileri araştırılmıştır.

Ankete verilen cevaplarla, sorgulanan hakemlerin %38'inin 0 - 3, %17.4'ünün 4 - 7, %19.6'sının 8 - 11, %19.6'sının 12 - 15, %5.4'ünün ise 16 yıl ve üzeri süredir hakemlik yaptığı, %52.2'sinin hakem olmadan önce lisanslı futbol oynadığı, %5.4'ünün ise hiç bir spor dalı ile uğraşmadığı belirlenmiştir.

Hakem olmadan önce %33.7 olan sakatlık geçirme oranı hakem olduktan sonra %28.3'e düşmüştür. Hakemlikten önceki sakatlıkların % 64.5'i antrenman, %61.2'si maç sırasında olurken, sonraki sakatlıkların %50'si antrenman, %46.1'i ise maç sırasında ortaya çıkmıştır. Az ısınma, hakem olmadan önce %42, sonra %58 ile sakatlık nedeni olarak ilk sırayı almıştır. Sakatlık bölgesi olarak diz ve çevresi %35.5, sakatlık şekli olarak ise eklem problemi %54.8 ile hakemlik öncesi dönemin birincisi iken hakemlik döneminde uyluk bölgesinde kas zorlanması %38.5 ile ilk sırayı almıştır.

Isınma için 89 kişi (%96.7) esnetme - gerdirme yaparken bunlardan 68'i (%73.9) buna hafif koşuyu da eklemektedirler. Sakatlıkla karşılaştıklarında uyguladıkları kendi tedavi yöntemleri içinde soğuk uygulama %56.5 ile ilk sırayı almaktadır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

** Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Hakemlerin sakatlıklardan korunma ve tedavileri için önerileri içinde, hakemlerin bilgilendirilmesi %22.8 ile ilk sırayı alırken bunu %14.1 ile iyi ısınma, %12 ile programlı çalışma, %9.8 ile hastanelerle anlaşmalar yapılması gibi seçenekler izlemektedir.

Bundan sonra yapılması gerekenlerin başında hakemlerin sakatlıklardan korunma ve tedavi yöntemleri konusunda düzenli seminerlerle, görsel - işitsel materyallerle bilgilendirilmesi, belli aralıklarla sağlık kontrollerinden geçirilmesinin geldiği düşünülmektedir.

VÜCUD GELİŞTİRME SPORU (BODY BUILDİNG) YAPAN SPORCULARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLLERİ VE BUNU ETKİLEYEN ÇALIŞMA ORTAMI

Şerif Ali KUTLAY*, Çetin İŞLEGEN**, Oğuz KARAMIZRAK**

Fikret DURUSOY***

Vücut geliştirme sporunu 4.7 yıldan beri haftada 5 antrenman şeklinde yapan (n=20, 23.9 ± 4.4 yaşında; 176.3 ± 5.0 cm boy ve 76.9 ± 9.0 kg vücut ağırlığında) sporcular; aerobik kapasite, vücut yağ oranı ve yağsız vücut kütlesi, kuvvet somatotip, karaciğer fonksiyon testleri (SGOT ve SGPT), total kolesterol, trigliserid, HDL - K, LDL - K, açlık kan şekeri, ürik asit, kan basıncı parametreleri yönünden ölçülüp değerlendirildiler.

Bu çalışmaya katılan VG sporcularında düşük aerobik kapasite, normal popülasyona göre yüksek HDL - K değerleri ile, elit vücut geliştiricilerden yüksek yağ oranı ve düşük vücut kitlesi değerleri saptandı. Bu bulgular, bu sporcuların antrenman programlarına ağırlık egzersizlerinin yanı sıra aerobik nitelikteki egzersizleri de eklemeleri gerektiğini göstermektedir. Total kolesterol düzeylerinde saptanabilen yüksekliklerin nedenleri olarak; aerobik nitelikteki egzersizlerin yeterli düzeyde yapılmamasının yanında, hayvansal proteinden zengin diyet (birlikte alınan hayvansal yağ ve yumurta miktarlarının da artması) ve yaygın anabolik steroid kullanımı düşünüldü. Yüksek HDL - K düzeyleri literatürle çelişmekte olup daha ileri çalışmalara konu olabilir.

* D.E.Ü. Beden Eğitimi Bölümü, Beden Eğitimi Doktoru

** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Prof. Dr.

BAYAN VOLEYBOL OYUNCULARININ YARIŞMA SEZONU ÖNCESİ VE SONUNDA FİZİKSEL UYGUNLUK PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

GÜLFEM ERSÖZ*, NEVİN GÜNDÜZ*, HAKAN SUNAY*

YEŞİM BULCA*

Bu çalışma bayan voleybol takımı oyuncularının sezon öncesi ve sonunda fiziksel uygunluk parametrelerini karşılaştırmak amacı ile planlanmıştır. Yaş ortalaması 13.8 ± 2.8 olan 13 bayan voleybol oyuncusunda, sezon başı ve sonunda antropometrik ölçümler, aerobik kapasite, esneklik, beceri, sürat ve mekik testleri uygulanmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi ile yapılmıştır. Değerler Aritmetik ortalama $\pm$ Standart Hata olarak ifade edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ kabul edilmiştir.

Sezon sonu ölçümler ilk ölçümlerle karşılaştırıldığında, tüm antropometrik ölçümlerde, aerobik kapasitede ve kassal dayanıklılık da $P < 0.05$ düzeyinde anlamlı artış saptanmıştır. Sıçrama, sürat, beceri ve esneklik testlerinde ise istatistiksel olarak anlamsız artışlar $P > 0.05$ gözlenmiştir.

Çalışmanın sonucu bu yaş grubu bayan voleybol oyuncularının sezona yeterli aerobik ve teknik kapasiteye ulaşmadan başladıklarını ve sezon süresince yapılan çalışmalarla ve fiziksel gelişim ile performans artışı kazandıklarını göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

KIZ VE ERKEK ÇOCUKLARDA ÇEŞİTLİ FİZİKSEL ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yeşim BULCA*, Gülfem ERSÖZ*, Nevin GÜNDÜZ*

Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu yaz spor okuluna katılan 90 çocuğun çeşitli fiziksel özellikleri değerlendirilmiştir. Yaş ortalamaları 9.8 ± 2.1 olan 40 kız ve 10.1 ± 1.9 olan 50 erkek çocuk karşılaştırılmışlardır.

Verilerin değerlendirilmesinde student t testi kullanılmış ve istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ kabul edilmiştir.

Boy, kızlarda 136.8 ± 13.8 cm, erkeklerde 138.1 ± 10.3 cm, vücut ağırlığı, kızlarda 35.8 ± 10.1 kg, erkeklerde 38.9 ± 12.3 kg. BMI, kızlarda 18.9 ± 3.0 , erkeklerde 20.0 ± 4.3 . Vücut yağ oranı, kızlarda $\%18.6 \pm 4.8$, erkeklerde $\%8.9 \pm 5.9$. Dikey sıçrama, kızlarda 27.8 ± 7.5 , erkeklerde 33.0 ± 7.8 . Esneklik, kızlarda 17.6 ± 5.6 cm, erkeklerde 17.1 ± 5.2 cm. Mekik testi, kızlarda 25.02 ± 7.98 /dk, erkeklerde 26.98 ± 8.94 /dk bulunmuştur. Tüm veriler incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık sadece kızlarda daha yüksek olmak üzere vücut yağ oranında gözlenmiştir ($P < 0.05$).

Bu çalışmanın sonucu bu yaş grunda, vücut yağ oranı yüksekliğinin performansı kızlar aleyhine değiştirmediğini göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

SERBEST VE GREKO - ROMEN GÜREŞÇİLERİNDE SPOR SAKATLIKLARININ VÜCUT BÖLGELERİNE GÖRE DAĞILIMI

Recep YÜNCEVİZ*, Orhan KARSAN**, Şenol DANE***
Süleyman CAN****

Bu çalışmada 1988 - 1994 yılları arasında Avrupa, Dünya ve Olimpiyat şampiyonalarında ilk üç dereceyi paylaşmış Türk güreşçilerinde oluşan spor sakatlıklarının tutulan vücut bölgelerine göre dağılımı incelenmiştir. Buna göre tüm sporcularda en fazla etkilenen vücut bölgesinin diz, en az etkilenen vücut bölgesinin de baş ve boyun bölgesi olduğu görülmüştür.

Sakatlanma riski açısından göğüs bölgesi sakatlıklarının büyüklerde, gençlerden daha fazla olduğu, stiller arasında ise dirsek, önkol ve göğüs bölgesi sakatlıklarının Greko - Romen güreşte, serbest güreşten anlamlı bir şekilde daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.

WINGATE TESTİ SONRASI TİROİD STİMLAN HORMON VE İNSÜLİN DEĞERLERİ

H. GÖKSEL*

Bu çalışma ile anaerobik güç tayininde yaygın olarak kullanılan 30 saniyelik bir test olan Wingate testi sonrasında kan tiroid stimulan hormon (TSH) ve insülin düzeylerindeki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır.

13 - 18 yaşlarındaki 34 sağlıklı sedanter erkeğe bisiklet ergometresinde 75 g/kg yükte Wingate testi (WT) uygulandı. Test öncesinde (istirahatte) ve test sonrası 1, 5, 10. dakikalarda serum TSH ve insülin düzeyleri tayin edildi.

WT sonrasında insülin konsantrasyonlarında meydana gelen değişimlerin anlamlı olmadığı, WT sonrası 1. ve 5. dakikalardaki TSH değerlerinin istirahat değerlerine göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. WT'nde elde edilen değerlerden yorgunluk indeksinin istirahatteki TSH ve insülin, WT sonrası 1. ve 5. dakikalardaki TSH: pik gücün 1. dakikadaki insülin değerleri ile ilişkili olduğu bulundu ($r=0.39$ ile -0.49 arasında, $p < 0.05$). Ortalama güç herhangi bir andaki TSH ve insülin değerleri ile ilişkili değildi.

Anaerobik egzersizlerden sonra TSH değerlerinde anlamlı artmaların olduğu, WT sonrası TSH ve insülin değerlerinin WT'nde gösterilen performansla ilişkili olduğu sonucuna varıldı.

* Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Uzman.

** Atatürk Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Trajmatoloji A.B.D., Yrd. Doç. Dr.

*** Atatürk Ü. Tıp Fak. Fizyoloji A.B.D., Doç. Dr.

**** Atatürk Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Arş. Gör.

* Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya



VI. ULUSAL SPOR HEKİMLİĞİ KONGRESİ

**19 - 20 - 21/9/1997
Atatürk Stadı Halkapmar - İzmir**

BİLDİRİ ÖZETLERİ

Düzenleyenler

**E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Anabilim Dalı
Gençlik Ve Spor Genel Müdürlüğü
Türkiye Spor Hekimleri Derneği**

ONUR KURULU

Spordan Sorumlu Devlet Bakanı
Gençlik ve Spor Genel Müdürü
Türkiye Olimpiyat Komitesi
İzmir Valisi
Ege Üniversitesi Rektörü

DÜZENLEME KURULU

Başkan	Fikret DURUSOY
Sekreter	Çetin İŞLEGEN
Sayman	Ahmet ERTAT
Üye	Necati AKGÜN
Üye	Veli LÖK
Üye	1 Ramazan AKŞİT
Üye	Oğuz KARAMIZRAK
Üye	Erol BARIN

PROGRAM

VI. ULUSAL SPOR HEKİMLİĞİ KONGRESİ ATATÜRK STADI HALKAPINAR - İZMİR

19.9.1997 CUMA BÜYÜK SALON

09.30-10.00	AÇILIŞ
10.00-10.30	ARA
10.30-11.45	KONFERANS Dr. H. Hörtnagl Innsbruck Üniversitesi/Avusturya Spor Hekimliği Enstitüsü Başkanı "Training in Arterial Hypertension Therapy"
11.45-12.00	TARTIŞMA
12.00-14.00	YEMEK

19.9.1997 CUMA BÜYÜK SALON

14.00-15.15	KONFERANS Dr. H.J. Dobner ve G. Perry Karlsruhe Üniversitesi/Almanya Mathematics and Sports
15.15-15.30	TARTIŞMA
15.30-16.00	ARA

OTURUM BAŞKANI (H. SUR)

10.00-16.10	Erişkinlerde Osgood-Schlatter Hastalığı Se- kelinin Cerrahi Tedavisi <i>S. Aydoğdu, G. Alın, F. Oztıp, H. Sur</i>
İti İÜ 10.25	Günümüzde Artroskopik Ön Çapraz Bağ Cerrahisinin Sporcularda Ulaştığı Boyutlar <i>M.S. Binnet, A. Karataş, H. Demir, H. Yücel M. Ergun, G. Baltacı</i>
İR, 110*16.40	Üniversitelerin Beden Eğitimi ve Spor Yük- sek Okullarına Hazırlanan Sporcularda Medlal Tıbbal Stress Sendromu <i>A.M. özenct, C. özgürbüz, Ç. İşlegen, A. Ertat</i>

OTURUM BAŞKANI (F. DURUSOY)

- I fl. 00» 10.10 Propriyosepsiyonun Değerlendirilmesinde İki Farklı Yöntemin Karşılaştırılması
Y. Coşkun, E. Ergen, C. Tmazcı
- 18.15-16.25 Çekiç Atmanın Kinematik Analizi
C. Tmazcı, M. Atıl, M. Çilli
- 16.30-16.40 Çekiç Atmada Çıkış Hızına Etkileyen Bazı Kinematik Parametrelerin İncelenmesi
M. Atd, C. Tınaza, M. Çilli, C. Açıkada
- 16.45-16.55 Kaleyi Karşıdan Gören İsabetli ve İsabetsiz Üst Vuruş Tekniğindeki Bazı Kinematik Parametrelerin İncelenmesi
B. Marancu C. Tınaza, C. Açıkada
- 17.00-17.10 Türk Okçuluk Milli Takımlarının Klinker Reaksiyon Zamanının Atılan Puan Üzerine Etkisi ve Görsel, İşitsel ve Dokunsal Reaksiyon Zamanları Arasındaki İlişki
H. Ertan, C. Açıkada, A. Aşçı
- 17.15-17.25 Futbol Takımlarının Bazı Fiziksel Özelliklerinin Başarılı Olmalarında Etkilerinin İncelenmesi
S. Müniroğlu, M. Atd, D. Erongun, B. Marancı
- 17.30-17.40 Maksimal İntermittent Sprint Performansı ile Enerji Sistemleri Arasındaki İlişkiler
N. Eniseler, N. Gündüz
- 17.45-17.55 Türkiye'deki Amatör ve Profesyonel Futbol Oyuncularının Futbol Maçı Boyunca Kat Ettikleri Mesafede Yaptıkları Hareket Şekillerinin Karşılaştırmalı Olarak Analizi
N. Eniseler, R. Kaya, N. Karabulut

I

Fulbol Hakemlerinin Sakatlıklarına Yönelik Bir Araştırma

II, (Jlkar, S. Müniroğlu

21.0.1097 PAZAR BÜYÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (T.A. KALYON)

Esneklik ve Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Performansına Olan Etkilerinin Karşılaştırılması
A. Turgut, U. Yaşar, N. Dönmez, İ. Odabaş

00 15 09.25 Genç Bayan Voleybol Milli Takımının Fiziksel ve Fizyolojik Profili
C. Tınaza, T. Hazır, H. Coşkun, A. Aşçı, F. Altay, B. Çelenk

00.30-09.40 Bedeni Uygunluk Açısından Görme Özürlülerin Özürlü Olmayanlarla Karşılaştırılması
Y. Tatar, N. Ramazanoğlu, S. Uzun

09.45-09.55 KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü özel Yetenek Sınavının Analizi
MA. Ziyagil, E. Zorba, K. Sivrikaya

10.00-10.10 Trabzonsporun Farklı Yaş Gruplarındaki Futbolcularının Somatotip ve Sürat Performansının Analizi
M.A. Ziyagü, E. Zorba, K. Sivrikaya

10.15-10.25 Suudi Arabistan Milli Takımlarının Kuvvet, Güç ve Yağ Oranları
B. Yüktasır, Z. San, Ş. Erdoğan, N. Esen, A. Ayçan

10.30-11.00 ARA

ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDAKİ HENTBOL
MAÇLARINI YÖNETMEK ÜZERE SEÇİLMİŞ 6 ÇİFT HAKEMLE,
AYNI KATEGORİDE OLUP SEÇİLEMEYEN
7 ÇİFT HAKEM ARASINDA GÖRSEL, İŞİTSEL VE
DOKUNSA REAKSİYON ZAMANLARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Taşkıran Y.*, Şahin R.*, Tüzün M.**

Atlanta Olimpiyat Oyunlarında hentbol maçlarını yönetecek IHF Hakemlerinin belirlenmesi amacı ile, 21-20 Şubat 1996 tarihlerinde yapılan Uluslararası Hakem Kursu esnasında uygulanan testler arasında bulunan, işitsel, görsel ve dokunsal reaksiyon zamanları sonuçlarının, seçilenleri* seçilmeyenler arasındaki karşılaştırması, bu çalışmanın amacı olmuştur. Çalışmaya, ortalamalar olarak: yaşı 42-26 (± 4.49) yıl, ağırlığı 88.64 kg (± 9.96), boyu 179.92 cm (± 5.91), vücut yağ yüzdesi 20.16 (± 3.50) olan 14 ülkeden 28 IHF hakemi katılmıştır. Olimpiyat oyunlarındaki hentbol maçlarını yönetmek üzere 6 çift hakemin seçilmesi için yapılan bir çok test arasında bulunan reaksiyon testlerinden, görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanları sonuçlarının her iki grup arasında karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlanmamıştır ($p > 0.05$).

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu
ODTÜ Beden Eğitimi Bölümü

ORTOPEDİK ÖZÜRLÜLER İLE GÖRME ÖZÜRLÜLERİN
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Yaçar TATAR, Doç. Dr. İsmail PEKER, Dr. Figen ÇİLOĞLU,
Uzm. Fzt. Selda UZUN, Dr. Birol ÇOTUK

Görme özürlü olmak kişinin hareket yaşantısında MU »ulamayı beraberinde getirmekte ve görme özürlülerin günlük y u çamları da kısıtlanmaktadır. Ortopedik özürlü olma : durumunda da hareket kısıtlılığı doğmakta fakat ortopedik özürlüler zamanla işlev dışı kalan uzuvlarının eksikliğini diğer Uzuvlarını daha iyi kullanarak veya cihazlar yardımıyla gidermekte ve harekete katılmaktadırlar.

Spor yapmayan 7 görme özürlü (yaş orta. 16.14+1.9 yıl): yaş ortalaması 18.29 $\pm$ 1.77 yıl olan 7 (20 yaş altı) ve yaş ortalaması 30.82 $\pm$ 4.9 yıl olan 11 (20 yaş üstü) ortopedik özürlü bayanın alındığı bu çalışmada günlük harekete katılmanın ortopedik özürlü deneklerin durgun güçleri ve kassal enduransları açısından oluşturduğu değişim kendi aralarında ve görme Özürlülerle karşılaştırılmıştır. Aynı şekilde Özürlü olunan süre açısından da gruplararası fark olup olmadığı test edilmiştir.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/İstanbul

PROFESYONEL HENTBOL, BASKETBOL VE VOLEYBOL OYUNCULARININ ESNEKLİK DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Volga BAYRAKÇI, Nevin ERGUN, Gül BALTACI

Bu çalışma ağırlıklı olarak üst ekstremiteler kullanımı gerektiren ve topla oynanan spor dallarından olan hentbol, basketbol ve voleybol spor dallarını profesyonel olarak yapan sporcuların ve profesyonel olarak spor yapmayan bir grubun üst ekstremitelerine yönelik esneklik düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Sporcu Sağlığı Ünitesinde gerçekleştirilen çalışmamızda 20 hentbol, 20 basketbol ve 20 voleybol oyuncusu olmak üzere toplam 60 profesyonel erkek sporcu ve profesyonel anlamda sporla uğraşmayan 20 erkek üniversite öğrencisi değerlendirilmiştir. Omuz esneklik testi, gövde ekstansiyon esneklik testi, sağa ve sola gövde lateral fleksiyon esneklik testleri uygulanmıştır. Bu testlerde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Spor grupları içinde, esneklik test değerleri ile sporcuların spor yaşları, profesyonellik yaşları ve kronolojik yaşları ile korelasyonuna bakıldığında sadece hentbolcuların omuz esneklik değerleri ile yaşları arasında ters yönde bir korelasyon bulunmuştur ($p<0.05$). Sporcular lehine istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmaması antrenman programlarında germe egzersizlerine gerekli önem verilmediği fikrini ortaya koymaktadır.

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu. Sporcu Sağlığı Ünitesi.

ESNEKLİK VE KUVVET ÇALIŞMALARININ SİÇRAMA PERFORMANSINA OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Turgut A.*, Yaşar U.** , Dönmez N.** , Odabaşı İ.***

Bu çalışmanın amacı; Spor yapmayan ($n= 80$, 13 yaş) »**kekler** üzerinde yapılan değişik esneklik ve kuvvet araştırma hırının sıçrama performansına etkilerini ve gruplar arasında meydana gelen farklılıkları araştırmaktır.

Araştırmada; Kuvvet grubu ($n=20$), esneklik grubu ($n=20$) ve kontrol grubu ($n=20$) olarak 4 ayrı grup oluşturuldu. Oluşturulan bu gruplara daha sonra kendi grupları ile ilgili altı istasyon alıştırmasını içeren, haftada 3 gün çalışmak üzere haftalık bir antrenman uygulandı. Tüm gruplara pre test uygulandı ve 8 haftalık çalışma programına başlandı. Daha sonra post test uygulandı. "Digital Elektronik Fleksiyometre" ile kalça, diz eklemi ve ayak bileği hareket genişliği ölçümleri yapıldı. Elde edilen pre-post test bulguları karşılaştırıldı. İstatistik işlemleri "Excell 4.0" paket programında "Student t" testi ve ANOVA olarak yapıldı.

Sonuç olarak; Kuvvet alıştırma çalışmalarının sıçrama performansı üzerinde esneklik araştırmalarından daha etkili olduğu saptandı. Bununla beraber esneklik alıştırma çalışmalarında sıçrama performansının arttığı görüldü. Kuvvet ve esneklik alıştırma çalışmalarının birlikte uygulanması, yalnızca esneklik alıştırma yapmaktan daha iyi sonuçlar verdiği saptandı.

* Akdeniz Üniversitesi, B.E.S.Y.O. Öğretim Üyesi, Antalya

** MEF Okulları Beden Eğitimi Öğretmeni. İstanbul

*** Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O. İstanbul

GENÇ BAYAN VOLEYBOL MİLLİ TAKIMININ FİZİK MM VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

Cevdet TINAZCI*, Tahir HAZIR*, Hüseyin COŞKUN*, Alper AŞÇI*,
Figen ALTAY*, Barbaros ÇELENK*

Bu çalışmanın amacı, Genç Bayan Voleybol Milli Takımının fiziksel ve fizyolojik profillerinin incelenmesidir, t

Bu amaçla çalışmaya katılan 12 bayan sporcunun Yaş $X \pm S$ 16.58±0.51 yıl, Boy Uzunluğu $X \pm S$ 178.0±5.83 cm, Vücut ağırlığı $X \pm S$ 69.23±6.46 kg'dir. Ölçüm ve testleri H.Ü. Spor Bilimleri Vt Teknolojisi Yüksekokulu fizyoloji laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Ölçüm ve testlerin ortalama ($\bar{X}$) ve standart sapmaları (Sd) SPSS istatistik paket programında hesaplanmıştır. Sporcuların $\bar{X} \pm S$ 18.78±5.33, vücut yapıları (somatotip): Endo $X \pm S$ 4.090±0.781, Mezo $X \pm S$ 2.496±0.879, Ekto $X \pm S$ 3.183±0.652, esneklik ölçümleri; Otur-eriş $X \pm S$ 19.87±5.80 cm, geriye esneklik $X \pm S$ 49.66±7.64 cm, skuat sıçrama $X \pm S$ 28.38±4.70 cm, aktif sıçrama $X \pm S$ 29.55±3.61 cm, smaç sıçrama $X \pm S$ 42.43±4.61 cm, blok sıçrama $X \pm S$ 32.87±5.34 cm ve 15 sn devamlı sıçrama $X \pm S$ 18.45±3.30 W/kg, 10 m sprint $X \pm S$ 1.963±0.74 sn ve dayanıklılık (Anaerobik eşik hızı) $X \pm S$ 2.84±0.49 m/sn olarak saptanmıştır.

H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

BEDENİ UYGUNLUK AÇISINDAN GÖRME ÖZÜRLÜLERİN ÖZÜRLÜ OLMAYANLARLA KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Yaşar TATAR. Nusret RAMAZANOĞLU, Uzm. Fzt. Selda UZUN

⁴ Görme özürlü olmanın meydana getirdiği hareket | kimihhğınm bedeni yansımalarını araştırmayı amaçlayan bu çalışmada, yaş ortalaması 15.42±1.74 olan ve düzenli spor yapmayan 19 görme özürünün kuvvet (patlayıcı ve durgun), motor uygunluk (denge), kas-iskelet sistemi uygunluğu (kassal Fndurans) değerlerinin, 14-16 yaş grubu özürlü olmayan ve düzenli spor yapmayan 15 denekle karşılaştırılması yapılmıştır. Sonuçta özürlü olmayan deneklerin ölçülen değerler açısından daha iyi durumda olduğu tesbit edilmiştir.

' M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu /İstanbul

KTU FATİH EĞİTİM FAKÜLTESİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR BÖLÜMÜ ÖZEL YETENEK SINAVININ ANALİZİ

M. Akif ZİYAGİL*, Erdal ZORBA**, Kenan SİVRİKAYA*

Bu çalışmanın amacı özel yetenek sınavında kullanılan kriterlerin ve adayların fiziksel özelliklerinin erkek ve bayan adaylar arasında kazanan ve kaybedenler açısından karşılaştırılmasıdır.

1996 Ağustosunda Türkiye'nin 35 farklı ilinden gelen 220 bayan 1200 erkek olmak üzere toplam 1420 aday sınava katıldı. Sınavın ilk aşamasında 100 m sürat ve 6 dk. koşusu testinin sonucunda bölüme 125 kontenjanın 5 katı olan ilk 600'ün içine giremeyen 820 aday elendi. İkinci aşamada somatotipleri belirlenen toplam 603 aday (432 erkek, 171 bayan) dikey sıçrama ve koordinasyon testlerine katıldı. Sınavda kullanılan kriterlerin % ağırlık puanları sırasıyla: 6 dk koşu %20, 100 m sürat koşusu %20, dikey sıçrama %10, yapısal uygunluk (ektomorfi-vücut yağ yüzdesi) %10, konuşma ve davranış yeteneği %5, Öss puanı %15 ve orta öğretimi basan puanı %1 olarak belirlenmişti.

Grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi kullanıldı ve Duncan testi ile farklılığın hangi gruptan kaynaklandığı belirlendi. Ayrıca sınav basan puanı ile diğer kriterler arasındaki ilişkinin saptanması için korelasyon katsayıları hesaplandı.

Bu çalışmanın sonuçları bayan ve erkekler, kazanan ve kaybedenler arasında motorik özelliklerin yamsıra somatotiplerinde anlamlı düzeyde farklı olduğunu gösterdi. Erkek kazanan ve kaybeden gruptan bayan kazanan ve kaybeden

gruba doğru 6 dk. koşu, 100 m koşu, koordinasyon, yukarı sıçrama, vücut yağ %'si ve ektomorfi puanında linear değişim (artma' veya azalma) bulundu. Sınav basan puanı ile koordinasyon tesü ($r= 0.71$), 100 m testi ve 6 dk koşu testi ($r= 0.52$), yukarı sıçrama testi ($r= 0.48$), vücut yağ yüzdesi ($r= 0.41$), humerus bikondüler çap ($r= 0.34$) yüksek derecede ilişkili (0.01 seviyesinde) bulunurken, boy uzunluğu ($r= 0.29$) ve vücut ağırlığı ($r= 0.23$) orta derecede (0.05 seviyesinde) ilişkili saptandı. Sonuç olarak, özel yetenek sınavlarında koordinasyon testi ayırt edicilik bakımından tek başına önemli bir değere sahip gözükürken, vücut yağ oranı da motorik testleri etkileyen faktör olarak sınav başarı puanını etkiler bulundu.

* KTÜ Fatih Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü-Trabzon

* Muğla Üniversitesi; Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu-Muğla

TRABZONSPOR'UN FARKLI YAŞ GRUPLARINDAKİ FUTBOLCULARININ SOMATOTİP VE SÜRAT PERFORMANSININ ANALİZİ

M. Akif ZİYAGİİA Erdal ZORBA**, Kenan SİVRİKAYA*

Bu çalışmanın amacı Trabzonspor klübünün yıldız, genç, paf ve profesyonel futbol takımlarının somatotip ve sürat performanslarını belirlemek ve yaş ve somatotip faktörüne bağlı sürat performansındaki değişimi araştırmaktır.

1996-97 sezonunun başında yıldız takımından 12.33 yaş ortalamak 88, genç takımdan 15.0 yıl yaş ortalamak 12, Paf Takımından 17.4 yıl yaş ortalamalı 20 ve Profesyonel takımdan 23.20 yıl yaş ortalamalı 20 futbolcu çalışmaya denek olarak katıldı.

Boy, vücut ağırlığı, endomorfi, ektomorfi için belirli antropometrik ve yüksek çıkışlı 20 metre sürat ölçümleri yapıldı. 20 metre sürat testinde ilk 10 metresi (lap time) Ve 2. nci 10 metresi newtest fotosel kronometre ile çim sahada ölçüldü.

Grupların karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi (ONE WAY ANOVA) kullanıldı. Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığının saptanması için Duncan testi kullanıldı. Sürat ve yapısal özellikler arasındaki ilişkinin tespit edilmesi için korelasyon katsayıları hesaplandı.

Bu çalışmanın sonuçları boy uzunluğu, vücut ağırlığı, endomorfi, mezomorfi, ektomorfi puanları ve ilk 10 metre, ikinci 10 metre ve 20 metre sürat performansında yaş faktörüne bağlı lineer değişimin (artma veya azalma) olduğunu gösterdi. Sürat yeteneği ile yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, endomorfi puanı, yüksek ilişki gösterirken, mezomorfi sadece ikinci 10 metre koşu zamanı ile orta derecede ilişkili bulundu. 20 metrenin ilk 10 metresinde maksimum performansa genç takım düzeyinde ulaşılırken, 20 metrede ise, profesyonel takım seviyesinde yüksek sürat performansına ulaşıldığı gözlemlendi. Üst düzey futbolcuların somatotipine ve sürat yeteneğine genç sporcuların hangi oranda sahip olduğunun belirlenmesi futbolda yeteneğin tahmininde önemli kriterler olarak görülmektedir.

* KTÜ Fatih Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü- Trabzon

** Muğla Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu-Muğla

SUUDİ ARABİSTAN MİLLİ TAKIMLARININ KUVVET, GÜÇ VE YAĞ ORANLARI

Yüktaşır B., Sarı Z., Erdoğan Ş., Esen N., Ayçan A.

Suudi Arabistan Halter, Güreş ve Boks Milli Takım-
ım ın kuvvet, anaerobik güç ve vücut yağ oranlarını belirlemek
in amacıyla yaptığımız bu çalışmaya 9 halterci (%29.03), 10
Hüreşçi (%32.25) ve 12 boksör (%38.70) dahil edilmiştir.
Değerlendirmeye alınan sporcuların yaşları 17 ile 30 yıl
arasında değişmekte olup, ortalama 18.91±8.63 yıldır; vücut
ağırlıktan 48 ile 132 kg arasında değişmekte olup, ortalama
75.24±22.36 kg'dır; boy uzunlukları ise 159 ile 192 cm
arasında değişmekte olup, ortalama 175.09±7.98 cm'dir.

Olguların vücut yağ oranlarını belirlemek için triceps,
abdominal ve uyluk bölgelerinden skinfold ölçümleri alınmıştır.
Kuvvetleri belirlemek için el dinamometresi ile pençe kuv-
vetleri ölçülmüştür. Anaerobik güçlerini değerlendirmek için de
dikey sıçrama testi kullanılmıştır.

Yapılan ölçümler sonucunda, çalışmamıza dahil etti-
ğimiz sporcuların yağ oranları triceps seviyesi kriter alını-
ğında ortalama 18.91±8.63 mm olarak, anaerobik güçlerinin or-
talamaları 117.67±37.53 kgm/sn olarak; el statik kuvvetleri ise,
ortalama sağda 46.71±8.54 kg, solda 45.56±9.19 kg olarak
saptanmıştır.

Olguların anaerobik güçleri ile ağırlıktan, boyları, el sta-
tik kuvvetleri ve yağ oranları arasında istatistiksel olarak an-
lamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir (p<0.05).

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

ESKRİMDE DÜRTÜŞ ZAMANI İLE YARIŞMA SONUÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

S. AKKURT*, Y. YILDIZ*, İ. SÜTBAKAN**, Ü. GENÇ*, H. YAĞMUR*, H. J DEMİR*, T.A. KALYON*

Eskrim'de dürtüş zamanı ile yarışma sonuçları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışma 1997 Türkiye* Büyükler Eskrim Şampiyonasında yapıldı.

Çalışmaya epe dalında yarışan 18 erkek sporcusu gönüllü olarak katıldı. Testler, deneklere gerekli bilgiler verildikten sonra sakin ve sessiz bir odada yarışma öncesinde yapıldı. Sporcunun göz hizasından 150 cm uzaklıkta, denegin görmediği bir düğmeye basmakla kırmızı ışığın yandığı ve devrenin açıldığı, silahın ucunun hedefe dokunmasıyla devrenin kapandığı bir düzenek hazırlandı. Denek guard'mı aldıktan sonra silahın ucu hedeften 30 cm uzağa ayarlandı ve kırmızı ışığın yanmasıyla sporcunun göğüs hizasındaki hedefe vuruş yapması istendi. Kırmızı ışığın yanmasından devrenin kapanmasına kadar geçen süre milisaniye olarak ölçüldü ve dürtüş zamanı olarak alındı. Her denek için üç tekrar yaptırıldıktan sonra en iyi sonuç değerlendirmeye alındı. Elde edilen dürtüş zamanları ile yarışma sonrasındaki sporcuların aldıkları yarışma dereceleri ve puanları arasında korelasyon analizi yapıldı.

Dürtüş zamanı ile yarışma dereceleri arasında $r = 0.46$ ($p > 0.05$) oranında ilişki bulunurken, dürtüş zamanları ile yarışmada alınan puanlar arasında $r = 0.45$ ($p > 0.05$) oramnda ilişki tespit edildi.

Bu sonuçlara göre epe dalındaki eskrimcilerdeki dürtüş zamanı ile yarışma başansı arasında bir ilişkinin olduğunu ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını söyleyebiliriz. Bu çalışma sonuçları literatürde belirtilen epe'deki basit hareketlerle hamle zamanı arasında ilişkinin olmadığı ancak komplike hareketlerle ilişki olduğu tezini desteklemektedir.

* G.A.T.A. Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

** Uludağ Üniversitesi Spor Müdürlüğü, Bursa.

İKİ FARKLI TİPTEKİ İNTERVAL ANTRENMAN PROGRAMLARININ AEROBİK, ANAEROBİK GÜÇ, VÜCUT KOMPOZİSYONU, SOLUNUM FONKSİYONLARI, f KAN LİPİDLERİ, KAN BASINCI VE İSTİRAHAT NABZI ÜZERİNE ETKİLERİ

GÜNAY M.*, CİCİOĞLU İ.*

İki farklı tipteki interval antrenman metodunun aerobik, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, solunum volümleri, kan lipdleri, kan basıncı ve istirahat nabzı üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla 30 gönüllü ve sağlıklı erkek üniversite öğrencilerinden rastgele 10'arlı 3 grup oluşturulmuştur. Denekler 21.27 ± 1.76 yıl yaş, 175.15 ± 4.79 cm boy uzunluğu ve 70.70 ± 6.17 kg vücut ağırlığı ortalamasındadır.

Deneklerin aerobik, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, solunum fonksiyonları, kan lipidleri kan basıncı ve istirahat nabız ölçüm ve testleri antrenman programından bir hafta önce ve bir hafta sonra yapıldı. Denekler 12 hafta süre ile haftada 3 gün olmak üzere A grubu 4 x 1200 m interval antrenman, B grubu 12 x 400 m interval antrenman programına tabi tutulurken, C grubuna (Kontrol Grubu) ise herhangi bir antrenman programı uygulanmadı.

Antrenman programı sonucunda her iki antrenman metodunda aerobik, anaerobik güç değerlerini anlamlı bir şekilde etkilediği saptanırken ($P < 0.01$), deneklerin vücut yağ yüzdesi ve vücut ağırlığında önemli azalmalar görüldü ($P < 0.01$). Ayrıca A grubu deneklerin yağsız vücut ağırlığında ($P < 0.01$), B grubu deneklerin değerlerinde ise ($P < 0.05$) oranında anlamlı bir artış tespit edildi. B grubunun FVC ve FEV1 değerlerinde ($P < 0.01$) oranında artış tespit edilirken A grubunda ise sadece PEF değerinde ($P < 0.05$) oranında bir artış belirlendi. Kolesterol değeri her iki grupta da anlamlı bir miktarda azalırken, trigliserid, HDL kolesterol ve Kolesterol/HDL kolesterol değerlerinde anlamlı bir değişiklik kaydedilmedi. İstirahat nabzı A grubunda anlamlı bir şekilde azalırken ($P < 0.01$), sistolik kan basıncı ise her iki grupta da önemli bir oranda azalmıştır ($P < 0.01$).

* Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ERKEK VE BAYAN TÜRK GENÇ MİLLİ MASA TENİSÇİLERİNİN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK PROFİLİ

ÇİMEN O.*, CİCİOĞLU İ.* GÜNAY M.*

Yaşları 16-19 arasında değişen 10 erkek, 10 bayan **genç** milli masa tenisçiler fiziksel ve değerlendirmeler **İçerf** araştırmaya tabi tutuldu. Erkek deneklerin yaş ortalamaları 16.46 ± 1.07 yıl, boy ortalamaları 172.73 ± 3.12 cm ve vücut' ağırlığı ise 52.74 ± 3.74 kg olarak belirlendi.

Yapılan ölçümler sonucunda somatotip bakımından erkekler mezomorfi bayanlar ise ekto - mezomorfi olarak belirlendi. Denetler akciğer fonksiyonu bakımından incelendiğinde erkek deneklerin VC, FVC, FEV₁ VE MVV değerleri literatürde belirtilen değerlerin üzerinde çıkmıştır. Bayan deneklerin Maks. V_{O₂}, anaerobik güç, istirahat kalp atım sayısı, esneklik değerlerin çok altında, vücut yağ yüzde değeri ise diğer branş sporcularına göre daha düşük çıkarken, pençe ve bacak kuvveti literatürdeki değerlerin üzerinde tesbit edildi. Erkek deneklerin diğer değerleri ise genelde literatürle paralellik göstermektedir. Özellikle anaerobik güç ve akciğer fonksiyonları literatürdeki aynı yaş grubunda ve farklı branştaki sporculara oranla daha yüksek çıkmıştır.

Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

• STEP VE AEROBİK EGZERSİZLERİNDE BORG HKALASININ GÜVENİLİRLİĞİ VE GEÇERLİLİĞİ

SKİN A.*, HAZİR T.***, ERGEN E.***

Aerobik ve step egzersizlerinde Bor Skalasının (Algılanın Zorluk Derecesi - AZD) güvenilirliği ve geçerliliğini saptamak **amacıyla 9** üniversite Öğrencisine bir hafta ara ile iki kez aynı **hareketleri** içeren 5 dk soğuma, 10 dk yer hareketleri olmak üzere toplam 45 dk step ve aerobik egzersizleri yaptırılmıştır. **Kılp atım** hızlan (KAH) telemetrik monitör ile AZD Borg Skalası **yardımlı** ile her 5 dk'da bir kayıt edilmiştir. Değerlendirmede 5 dk'lık zaman dilimleri dikkate alınmadan toplam kayıt edilen **KAH** ve AZD değerleri üzerinden yapılmıştır.

Step egzersizleri sırasında ölçülen 1. ve 2. KAH değerleri (ti • 81) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmakla beraber (p < 0.05), her iki KAH değerleri arasında anlamlı yüksek ilişki saptanmıştır (r = 0.800; p < 0.05). Buna karşılık her iki AZD değerleri arasında istatistiksel fark olmamakla beraber anlamlı ancak zayıf ilişki saptanmıştır (r = 0.501; p < 0.05). 1. egzersizde KAH - AZD arasında r = 0.625; p < 0.05, ikinci egzersizde r = 0.451; p < 0.05 anlamlı ancak düşük ilişkiler bulunmuştur.

Aerobik egzersizleri sırasında ölçülen 1. ve 2. KAH değerleri (n = 51) benzerdir (p > 0.05). Her iki KAH değerleri arasında yüksek ilişki saptanmıştır (r = 0.903; p < 0.05). Aynı şekilde 1. ve 2. AZD değerleri arasında da anlamlı bir fark bulunmamıştır (p > 0.05). Her iki AZD arasında r = 0.905 yüksek ilişki saptanmıştır (p < **0.05**). Birinci ölçümde KAH - AZD arasında r = 0.917, ikinci ölçümde r = 0.905 gibi yüksek anlamlı ilişkiler bulunmuştur (p < 0.05).

Bu çalışmanın sonuçları Borg Skalasının step egzersizleri için çok tutarlı olmadığını buna karşılık aerobik egzersizlerinde kullanılabileceğini göstermektedir.

* O.D.T.Ü. Eğt. Pak. Bed. Eğt. ve Spor Bl. ANKARA

** H.Ü. Spor Bil. ve Tek. Yüksekokulu ANKARA

*** AÜ. Tıp Fak. Spor Hek. A.B.D. ANKARA

7 - 14 YAŞ GRUBU MİNİK BALERİNLERİN
FİZYOLOJİK VE FİZİKSEL PARAMETRELERİNİN
EUROFİT TEST BATARYASI İLE SEDANTERLERLE
KARŞILAŞTIRILMASI

TÜZÜN M.*. GÜNDÜZ N.**. TAŞKIRAN Y.***

Bu çalışmanın amacı, düzenli olarak bale eğitimi alan 7 • 14 yaş grubunda bulunan minik balerinlerle, aynı yaş grubunda fakat spor yapmayanlarla fizyolojik ve fiziksel parametrelerinin karşılaştırılmasıdır. Bu araştırmada, flamingo denge, disklere vuruş, otur-uzan, durarak uzun atlama, bükülü kol asılma, mekik (30 sn), pençe kuvveti, 10x5 koşu (hız), 20 m mekik (aerobik güç), reaksiyon zamanı (işitsel ve görsel) testleri yapılmıştır. Çalışma sonuçlarının her iki grup arasında karşılaştırılmasında düzenli olarak bale eğitimi alanlarla, aynı yaş grubunda olup spor yapmayan çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklara rastlanmıştır ($P < 0.05$).

* O.D.T.U.

** Ankara Üniversitesi

* Hacettepe Üniversitesi

NİTOK İLİM(LER)İNİN YAPISAL AYRIŞTIRIMI

Tanju BAĞIRGAN*

Sporbilim(ler)i, bilim anlayışlarına bağlı olarak sporbilim ve da sporbilimler olarak adlandırılıp betimlenmekte, yapısal ve ilmi olarak yapılan sınıflamalarda da uygulamalı, karışık, tümleşik bir bilim olarak değerlendirilmektedir.

Ülkemizde de sporbilim(ler)i kavramı spor alanı yazınında ve uygulama da sıkça kullanılmasına karşın, bilimsel yapılanmalara uygun yaklaşımlar çoğun sergilenmemekte, bunun doğal bir sonucu olarak da bilimsel yapılanmalarda öğretmenlik, Antrenörlük Anabilim dalı vb. mesleki yapılanmalara göre biçimlendirilmeler ya da yaklaşımlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum istendik olmayan düşünsel ve dizgesel yapılanmaları oluşturmakta ve buna bağlı olarak da sporbilim Oer)inin ülke bilim dizgesi içerisindeki yeri tam olarak betimlenmemektedir.

Diğer bir deyişle de spor bilim(ler)inin ülke bilim alanında yapısal ve niteliksel olarak bir söyleminin istendik bir biçimde oluşturulmasının "olmazsa olmaz" önkoşulları gerçekleştirilememektedir.

Bu yargıların ışığı altında bu çalışmada bilim dizgesi açısından sporbilim(ler)inin yapısal ve niteliksel olarak özellikleri irdelenmiş ve bilim anlayışlarına bağlı olarak genel geçerliliği olan bir spor bilim(ler)i yapılaşması örneği serimlenmiştir.

* Spor Eğitmeni

AĞIRLIK ÇALIŞMALARİ SİRASINDA OLUŞAN YARALANMALAR VE NEDENLERİ

S. AKKURT*, B. ÇELEBİ**

Ağırlık çalışmaları sırasında oluşan yaralanmalar ve bu yaralanmalara neden olan etkenlerin araştırılmasının amaçlandığı bu çalışma Bursa ilindeki 10 ağırlık çalışma salonunda yapıldı. Veriler ağırlık çalışma salonlarına gelen kişilerle yüz yüze görüşülerek önceden hazırlanan formlara kaydedildi. Bunun yanında ağırlık çalışması sırasında yaralanma geçiren ve polikliniğe başvuran bir grup denek de çalışmaya dahil edildi.

Ağırlık çalışma salonlarına gelen kişilerden %36'sı ağırlık çalışmasına bağlı bir yaralanma geçirmişti. Bunlardan %34'ü ise aynı yerden birden çok yaralanma geçirmişti. Bu yaralanma geçiren deneklerden sadece %39'luk kısmı herhangi bir sağlık kuruluşuna başvurmuştu. En fazla yaralanmaya maruz kalan bölgeler sırasıyla bel, omuz ve diz'di. En fazla yaralanma şekli ise kas zorlanması ve ligaman zorlanmasıydı. En çok yaralanmaya neden olan ağırlık çalışma aletleri ve çalışma şekilleri ise sırasıyla halter, skuat ve omuz pressti. Yaralanma geçiren denekler yaralanma geçirmeyen deneklere göre daha az ısınma ve germe egzersizleri yapmaktaydılar. Bunun yanında programsız ve gözetimsiz çalışma oranı da yaralanma geçirenlerde daha yüksekti. Yine yaralanma geçiren grupta daha fazla olmakla beraber her iki grupta da spora başlamadan önce sağlık kontrolünden geçme oranı oldukça düşüktü.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre ağırlık çalışmaları sırasında en fazla yaralanmaların bel, omuz ve diz'de meydana geldiğini, bunların büyük kısmının kas zorlanması şeklinde olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanında çalışma öncesi ısınma ve germe egzersizleri yapmamanın, gözetimsiz ve programsız çalışmanın yaralanmaları arttırdığını belirtebiliriz.

* Gülhane Askeri Tıp Akademisi Spor Hekimliği ABD, Ankara

* Uludağ Üniv. Eğitim Fak. Beden Eğitimi ve Spor Bölümü, Bursa

FUTBOL HAKEMLERİNİN SAKATLIKLARINA YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

ÜLKAR Bülent*, MÜNİROĞLU Sürhat**

Yaşları 16 ile 45 arasında 3ü bayan 89'u erkek 92 futbol hıhnhıluve verilen ankette, hakem olmadan önce ve sonra **yaptıkları** sporlar, karşılaştıkları sakatlıklar, bunlara neden **olabilecek** olgular sorgulanmış ve aradıkları **çözümler** ile **baklentlileri** araştırılmıştır.

Ankete verilen cevaplarla, sorgulanan hakemlerin %38'-lulu 0 - 3, %17.4'ünün 4 - 7, %19.6'sının 8 - 11, %19.6'sının 12 • 15, %5.4'ünün ise 16 yıl ve üzeri süredir hakemlik yaptığı, %52.2'sinin hakem olmadan önce lisanslı futbol oynadığı, %5.4'ünün ise hiç bir spor dalı ile uğraşmadığı belirlenmiştir.

Hakem olmadan önce %33.7 olan sakatlık geçirme oranı hakem olduktan sonra %28.3'e düşmüştür. Hakemlikten önceki sakatlıkların % 64.5'i antrenman, %61.2'si maç sırasında olurken, sonraki sakatlıkların %50'si antrenman, %46.1'i ise maç sırasında ortaya çıkmıştır. Az ısınma, hakem olmadan önce %42, sonra %58 ile sakatlık nedeni olarak ilk sırayı almıştır. Sakatlık bölgesi olarak diz ve çevresi %35.5, sakatlık şekli olarak ise eklem problemi %54.8 ile hakemlik öncesi dönemin birincisi iken hakemlik döneminde uyluk bölgesinde kas zorlanması %38.5 ile ilk sırayı almıştır.

Isınma için 89 kişi (%96.7) esnetme - gerdirme yaparken bunlardan 68'i (%73.9) buna hafif koşuyu da eklemektedirler. Sakatlıkla karşılaştıklarında uyguladıkları kendi tedavi yöntemleri içinde soğuk uygulama %56.5 ile ilk sırayı almaktadır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

** Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Hakemlerin sakatlıklardan korunma ve tedavileri için önerileri içinde, hakemlerin bilgilendirilmesi %22.8 ile ilk sırayı alırken bunu %14.1 ile iyi ısınma, %12 ile programlı çalışma, %9.8 Uf hastanelerle anlaşmalar yapılması gibi seçenekler izlemektedir.!

Bundan sonra yapılması gerekenlerin başında hakemlerin sakatlıklardan korunma ve tedavi yöntemleri konusunda düzenli seminerlerle, görsel - işitsel materyallerle bilgilendirilmesi, belli aralıklarla sağlık kontrollerinden geçirilmesinin geldiği düşünülmektedir.

VÜCUD GELİŞTİRME SPORU (BODY BUILDİNG) YAPAN SPORCULARIN FİZİKSEL VE FİZYOLOJİK İHTİYAÇLARI VE BUNU ETKİLEYEN ÇALIŞMA ORTAMI

Şirif Ali KUTLAY*, Çetin İŞLEGEN**, Oğuz KARAMIZRAK**
Fikret DURUSOY***

Vücut geliştirme sporunu 4.7 yıldan beri haftada 5 antrenman şeklinde yapan (n=20, 23.9 ± 4.4 yaşında; 176.3 ± 5.0 cm boy ve 76.9 ± 9.0 kg vücut ağırlığında) sporcular; aerobik kapasite, vücut yağ oranı ve yağsız vücut kütlesi, kuvvet soma toüp, karaciğer fonksiyon testleri (SGOT ve SGPT), total kolesterol, trigliserid, HDL - K, LDL - K, açlık kan şekeri, ürik asit, kan basıncı parametreleri yönünden ölçülüp değerlendirildiler.

Bu çalışmaya katılan VG sporcularında düşük aerobik kapasite, normal popülasyona göre yüksek HDL - K değerleri ile, elit vücut geliştiricilerden yüksek yağ oranı ve düşük vücut kitlesi değerleri saptandı. Bu bulgular, bu sporcuların antrenman programlarına ağırlık egzersizlerinin yanısıra aerobik nitelikteki egzersizleri de eklemeleri gerektiğini göstermektedir. Total kolesterol düzeylerinde saptanabilen yüksekliklerin nedenleri olarak; aerobik nitelikteki egzersizlerin yeterli düzeyde yapılmamasının yanında, hayvansal proteinden zengin diyet (birlikte alınan hayvansal yağ ve yumurta miktarlarının da artması) ve yaygın anabolik steroid kullanımı düşünüldü. Yüksek HDL - K düzeyleri literatürle çalışmakta olup daha ileri çalışmalara konu olabilir.

* D.E.Ü. Beden Eğitimi Bölümü, Beden Eğitimi Doktoru

** E.O.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Prof. Dr.

OTURUM BAŞKANI (A. T. AYDIN)

- 11.00-11.10 Eskrimde Dürtüş Zamanı ile Yarışma Sonuçları Arasındaki İlişki
S. Akkurt, Y. Yıldız, İ. Sütbakan, Ü. Genç,
H. Yağmur, H. Demir, T.A. Kalyon
- 11.15-11.25 İki Farklı Tipteki İnterval Antrenman Programlarının Aerobik, Anaerobik Güç, Vücut Kompozisyonu, Solunum Fonksiyonları, Kan Lipidleri, Kan Basıncı ve İstirahat Nabızı Üzerine Etkileri
M. Günay, İ. Cicioğlu
- 11.30-11.40 Erkek ve Bayan Türk Genç Milli Masa Tenisçilerinin Fiziksel ve Fizyolojik Profili
O. Çimen, İ. Cicioğlu, M. Günay
- 11.45-11.55 Step ve Aerobik Egzersizlerinde Borg Skalasının Güvenirliği ve Geçerliliği
A. Kin, T. Hazır, E. Ergen
- 12.00-12.10 7-14 Yaş Grubu Minik Balerinlerin Fizyolojik ve Fiziksel Parametrelerinin Eurofit Test Bataryası ile Sedanterlerle Karşılaştırılması
M. Tüzün, N. Gündüz, Y. Taşkiran

21.9.1997 PAZAR KÜÇÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (M. ACAR)

- 09.00-09.10 Kafeinli ve Kafeinsiz Kahvenin İzokinetik Kuvvet ve Wingate Testi Üzerine Etkileri
R. Güner, H. Turnagöl, E. Ergen
- 09.15-09.25 Atlanta Olimpiyat Oyunlarındaki Hentbol Maçlarını Yönetmek Üzere Seçilmiş 6 Çift Hakemle, Aynı Kategoride Olup Seçilemeyen 7 Çift Hakem Arasında Görsel, İşitsel ve Dokunsal Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması
Y. Taşkiran, R. Şahin, M. Tüzün

Durgun Oüç ve Kassal Endurans Açısından Ortopedik Özürlüler ile Görme özürlülerin Kıt rñİBŞUnlması

Y. Tktar, /. Peker, F. Çiloğlu, S. Uzun, B. Çotuk

Proleiyonel Hentbol, Basketbol ve Voleybol Oyuncularının Esneklik Düzeylerinin Karşılaştırılması

V. Bayrakçı, N. Ergun, G. Baltacı

\\İl İlt 12.00

KONUŞMA

Dr. Nihat Sapan, Uludağ Üniv. Tıp Fak. Çocuk Allerji Bilim Dalı

Astımlı Çocuk ve Spor

POSTER BİLDİRİLER

Bayan Voleybol Oyuncularının Yanşma Sezonu Öncesi ve Sonunda Fiziksel Uygunluk Parametrelerinin Değerlendirilmesi
G. Ersöz, N. Gündüz, H. Sunay, Y. Bulca

Kız ve Erkek Çocuklarda Çeşitli Fiziksel Özelliklerin Karşılaştırılması
Y. Bulca, G. Ersöz, N. Gündüz

Serbest Greko-Romen Güreşçilerinde Spor Sakatlıklarının Vücut Bölgelerine Göre Dağılımı

R. Yünceviz, O. Karsan, Ş. Dane, S. Can

Wingate Testi Sonrası Tiroid Stimulan Hormon ve İnsülin Değerleri

H. Gökbek

Spor Bilimcilerin Beslenme Bilgilerinin Değerlendirilmesi

H. Gökbek, S. Bodur, C.Ş. Bediz, L. Gül

Obez ve Normal Ağırlıklı Erkek Çocuklarda Egzersizle Oluşan Bronkospazm

H. Gökbek, Ş. Ataş

**BAYAN VOLEYBOL OYUNCULARININ YARIŞMA
SEZONU ÖNCESİ VE SONUNDA FİZİKSEL UYGUNLUK
PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

GÜLFEM ERSÖZ*, NEVİN GÜNDÜZ*, HAKAN SUNAY*

YEŞİM BULCA*

Bu çalışma bayan voleybol takımı oyuncularının sezon öncesi ve sonunda fiziksel uygunluk parametrelerini **karşılaştırmak** amacı ile planlanmıştır. Yaş ortalaması 13.8 ± 2.8 olan 13 bayan voleybol oyuncusunda, sezon başı ve sonunda antropometrik ölçümler, aerobik kapasite, esneklik, beceri, sürat ve mekik testleri uygulanmıştır.

Verilerin istatistiksel değerlendirmesi, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi ile yapılmıştır. Değerler Aritmetik ortalama $\pm$ Standart Hata olarak ifade edilmiş ve istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ kabul edilmiştir.

Sezon sonu ölçümler ilk ölçümlerle karşılaştırıldığında, tüm antropometrik ölçümlerde, aerobik kapasitede ve kassal dayanıklılık da $P < 0.05$ düzeyinde anlamlı artış saptanmıştır. Sıçrama, sürat, beceri ve esneklik testlerinde ise istatistiksel olarak anlamsız artışlar $P > 0.05$ gözlenmiştir.

Çalışmanın sonucu bu yaş grubu bayan voleybol oyuncularının sezona yeterli aerobik ve teknik kapasiteye ulaşmadan başladıklarını ve sezon süresince yapılan çalışmalarla ve fiziksel gelişim ile performans artışı kazandıklarını göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

**KIZ VE ERKEK ÇOCUKLARDA ÇEŞİTLİ FİZİKSEL
ÖZELLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Yeşim BULCA*, Gülfem ERSÖZ*, Nevin GÜNDÜZ*

Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu yaz spor okuluna katılan 90 çocuğun çeşitli fiziksel özellikleri değerlendirilmiştir. Yaş ortalamaları 9.8 ± 2.1 olan 40 kız ve 10.1 ± 1.9 olan 50 erkek çocuk karşılaştırılmışlardır.

Verilerin değerlendirilmesinde student t testi kullanılmış ve İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $P < 0.05$ kabul edilmiştir.

Boy, kızlarda 136.8 ± 13.8 cm, erkeklerde 138.1 ± 10.3 cm, vücut ağırlığı, kızlarda 35.8 ± 10.1 kg, erkeklerde 38.9 ± 12.3 kg. BMI, kızlarda 18.9 ± 3.0 , erkeklerde 20.0 ± 4.3 . Vücut yağ oranı, kızlarda $\%18.6 \pm 4.8$, erkeklerde $\%8.9 \pm 5.9$. Dikey sıçrama, kızlarda 27.8 ± 7.5 , erkeklerde 33.0 ± 7.8 . Esneklik, kızlarda 17.6 ± 5.6 cm, erkeklerde 17.1 ± 5.2 cm. Mekik testi, kızlarda 25.02 ± 7.98 /dk, erkeklerde 26.98 ± 8.94 /dk bulunmuştur. Tüm veriler incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık sadece kızlarda daha yüksek olmak üzere vücut yağ oranında gözlenmiştir ($P < 0.05$).

Bu çalışmanın sonucu bu yaş grunda, vücut yağ oranı yüksekliğinin performansı kızlar aleyhine değiştirmediğini göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

SERBEST VE GREKO - ROMEN GÜREŞÇİLERİNDE SPOR SAKATLIKLARININ VÜCUT BÖLGELERİNE GÖRE DAĞILIMI

Recep YÜNCEVİZ*, Orhan KARSAN**, Şenol DANE***
Süleyman CAN****

Bu çalışmada 1988 - 1994 yılları arasında Avrupa, Dünya ve Olimpiyat şampiyonalarında ilk üç dereceyi paylaşmış Türk güreşçilerinde oluşan spor sakatlıklarının tutulan vücut bölgelerine göre dağılımı incelenmiştir. Buna göre tüm sporcularda en fazla etkilenen vücut bölgesinin diz, en az etkilenen vücut bölgesinin de baş ve boyun bölgesi olduğu görülmüştür.

Sakatlanma riski açısından göğüs bölgesi sakatlıklarının büyüklerde, gençlerden daha fazla olduğu, stiller arasında ise dirsek, önkol ve göğüs bölgesi sakatlıklarının Greko - Romen güreşte, serbest güreşten anlamlı bir şekilde daha fazla görüldüğü belirlenmiştir.

* Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Uzman.
** Atatürk Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D., Yrd. Doç. Dr.
*** Atatürk Ü. Tıp Fak. Fizyoloji A.B.D., Doç. Dr.
**** Atatürk Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu. Arş. Gör.

WINGATE TESTİ SONRASI TİROİD STİMLANAN HORMON VE İNSÜLİN DEĞERLERİ

H. GÖKSEL*

Bu çalışma ile anaerobik güç tayininde yaygın olarak kullanılan 30 saniyelik bir test olan Wingate testi sonrasında tiroid hormon (TSH) ve insülin düzeylerindeki değişimin incelenmesi amaçlanmıştır.

13-18 yaşlarındaki 34 sağlıklı sedanter erkeğe bisiklet ergometresinde 75 g/kg yükte Wingate testi (WT) uygulandı. Test öncesinde (istirahatte) ve test sonrası 1, 5, 10. dakikalarda serum TSH ve insülin düzeyleri tayin edildi.

WT sonrasında insülin konsantrasyonlarında meydana gelen değişimlerin anlamlı olmadığı, WT sonrası 1. ve 5. dakikalardaki TSH değerlerinin istirahat değerlerine göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptandı. WTnde elde edilen değerlerden yorgunluk indeksinin istirahatteki TSH ve insülin, WT sonrası 1. ve 5. dakikalardaki TSH: pik gücün 1. dakikadaki insülin değerleri ile ilişkili olduğu bulundu ($r = -0.39$ ile -0.49 arasında, $p < 0.05$). Ortalama güç herhangi bir andaki TSH ve insülin değerleri ile ilişkili değildi.

Anaerobik egzersizlerden sonra TSH değerlerinde anlamlı artmaların olduğu, WT sonrası TSH ve insülin değerlerinin WTnde gösterilen performansla ilişkili olduğu sonucuna varıldı.

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Konya

•»Nİ İt MIH'.İti OHGOOD-SCHLATTER HASTALIĞI
*|t; II ir, l,l İNİN CERRAHİ TEDAVİSİ

İÖÜÜ^M, Oüray ALIN*, Fikri ÖZTOP^{**}, Hakkı SUR^{**}

mi fichİBttcr hastalığı sekelinde, patellar ligamanın kııvvHi ılır kopan kartllaj parçalan, ossifiye olarak bir ılıkm,' kemikçik oluşturur. Bu sekel, hastada lokal V i vr özellikle çömelme, diz çökme gibi günlük ii. İt nlr ağrıya neden olur. Nadiren cerrahi tedavi f*r»titlrir.

Kliniğimizde, 1994 ile 1997 arasında, 20 ile 39 yaşları ••»Hinin, 4 erkek 1 kadın hasta, kronik - ağırlı Osgood - lılıHcı hastalığı sekeli nedeniyle opere edildi. Oluşan kpınlkçlkfler) ve karşılığındaki tibial faset eksize edildi, lııhr-ı IOHitas tibiadaki hipertrofik kemik dokusu rezeke edildi. t mu olguların cerrahi girişim sonrası şikayetleri dramatik "I,ıı.ık İyileşti.

Elde olunan materyallerin histopatolojik incelemesinde, kemikçik ve tuberositas tibia arasında gerçek bir diartrodial jiklem geliştiği görüldü; eklemleşen yüzeylerdeki kıkırdak örtüsünün, muhtemelen fazla sürtünmeye uğrayan bölgelerde, dejeneratif eklemlerde olduğu gibi, fibrilasyon ve yarıklanmalar gösterdiği belirlendi.

Osgood - Schlatter hastalığı sekellerinde oluşan ve histopatolojik olarak da kanıtlanan diartrodial eklemleşme, olguların yakınmalarının sürekliliğinde rol oynayabilir. Anormal mekanik streslerin varlığı bu diartrodial eklemleşmede aynen bir dejeneratif eklem hastalığında olduğu gibi yakınmalara yol açabilir. Bu yüzden cerrahi girişim sırasında yalnızca oluşan kemikçiklerin eksizyonunun yetersiz olabileceği ancak tüm diartrodial eklem komponenuerinin rezeksiyonu ile kalıcı bir sonuç elde edebileceği kabul edilmektedir.

* Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji ABD, Bornova, İzmir

** Ege Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD. Bornova, İZMİR.

GÜNÜMÜZDE ARTROSKOPİK ÖN ÇAPRAZ BAĞ CERRAHİSİNİN SPORCULARDA ULAŞTIĞI BOYUTLAR

Mehmet S. BİNNET*, Ataç KARATAŞ*, Hakan DEMİR**, Hikmet YÜCEL,
N. ERGUN*, G. BALTACI*

Çapraz bağlar diz fonksiyonlarının anahtarıdır. Ön çapraz bağ yönelik tedavilerde belirleyici kriterlerin başında olgu popülasyonunun özellikleri gelmektedir. Bu çerçevede içerisinde normal popülasyon ile sporcu popülasyonunun tedavisi farklıdır. Sporcularda aktivite seviyeleri ve gelecekteki hedefleri tedavi endikasyonlarında belirleyici rol oynamaktadır.

Ön çapraz yetersizliğine bağlı klinik sendromun oluşturduğu fonksiyonel instabiliteye yönelik olarak Anabilim Dalımızda 1988 - 1996 yılları arasında olan 231 olgunun 235 dizi cerrahi yöntemler ile tedavi edilmiştir. Etiyopatogenezi: %79.1 olguda sportif kökenli, %20.9'in ise spor harici günlük yaşamındaki yaralanma mekanizmalarıyla gelişmiştir. Cerrahi tedavi endikasyonu; eklemde gelişecek progresif patolojilerden korunarak dizin işlevsel kapasitesini arttırmak için konulmuştur.

Son altı yıl içerisinde cerrahi yöntem olarak artroskopik teknikler kullanılmıştır. Artroskopik tekniklerle artrotominin kapsüller yapı ve ekstansör mekanizma üzerine olumsuz etkilerinden de korunulduğu gibi intra ve ekstra artiküler yapışıklıklar en aza indirgenmiştir. Son üç yıldır uygulanan tek insizyon tekniği ile bağ geometrisiyle daha kolay ulaşıldığı izlenmiştir. Bu şekilde daha sorunsuz cerrahi sonrası dönem yaşanmakla birlikte erken ve aktif yaşama dönüş süresi en aza indirgenmiştir.

Çalışmamızda geniş olgu serimizdeki spor dallarının özellikleri ve aktif sporcuların tedavisindeki temel ilkelerimiz sunulacaktır.

* A.Ü. İbni Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim ve Spor Hekimliği Bilim Dalları.

ÜNİVERSİTELERİN BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR VİDEO KULLARINA HAZIRLANAN SPORCULARDA MEDİAL TİBİAL STRESS SENDROMU

A. M. ÖZENCİ*, Cengizhan ÖZGÜRBÜZ**, Çetin İŞLEGEN***
Ahmet ERTAT***

Atletlerde oldukça sık rastlanan medial tibial stress sendromu veya yaygın kullanılan adıyla shin splint tekrarlayıcı mikro travmaların neden olduğu bir overuse yaralanma tipidir. Literatürde tanımı ve etyolojisi ile ilgili çok çeşitli görüşlere rastlanmaktadır. Günümüzde kabul gören tanımlamada, medial tibial stress sendromu; bacak medial 2/3 distal kısmındaki ağrı ve hassasiyet yapan muskulotendinöz inflamasyonlar olarak belirtilmektedir.

Biz de, Ege Üniversitesi Spor Hekimliği Kliniği'ne son 6 hafta içinde başvuran, yoğun bir antrenman temposu ile spor akademisi sınavlarına hazırlanmakta olan ve medial tibial stress sendromu tanısı alan 8 atletteki etyolojik faktörleri ve uyguladığımız tedavi yöntemlerini, güncel yaklaşımları da gözden geçirerek tartıştık.

* Akdeniz Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D., Uzm. Dr.

** Ege Üniversitesi Spor Hekimliği A.B.D., Asist. Dr.

*** Ege Üniversitesi Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

PATELLAR TENDINITIS'TE TANI VE TEDAVİNİN BELİRLENMESİNDE ULTRASONOGRAFI

Bülent ZEREN*, Fatih SÜRENKÖK**, Remide ARKUN***

Sporcularda diz önü ağrılarının önemli nedenlerinden 1'i olan ve "sıçrayıcı dizi" olarak da bilinen "patellar tendinitis", yit koşu ve benzeri sporlara bağlı olarak patella alt ucunda yoğunlaşan ve sürekli yineleyen mikrotravmalar, ya da sıçrama, atlama, atma ve topa vurma gibi patlayıcı aktiviteler sonucu ortaya çıkar. Eksentrik yüklere bağlı olarak sıklıkla patella alt kutpu ile tendon birleşim yerinde mikro veya makro parsiyel rüptürler gelişebilir. Sporcunun performansını düşüren ve uzun süre aktiviteden alıkoyan bu rahatsızlığın tanı ve tedavisinin belirlenmesinde yüksek rezolüsyonlu ultrasonografinin önemli bir yeri vardır.

Çalışmamızda patellar tendinitis düşünülen 168 sporcunun 174 dizindeki ultrasonografi sonuçları gözden geçirilmiştir. Sporcuların 165'i erkek, 3'ü bayan olup ortalama yaş 25 (17 - 32) idi. Spor dallarına göre dağılımda basketbol 69, futbol 49, voleybol 43, tenis 5, halter 2 idi.

Ultrasonografide 157 dizde patolojik bulgu ile karşılaşıldı. 17 dizde ise herhangi bir patoloji bulunamadı. 162 sporcunun karşılaştırma amacı ile incelenen sağlam taraf tendonlarının 10'unda patolojik bulgu ile karşılaşıldı. 152 tendon ise tümüyle normal bulundu. 152 dizde konservatif, 22 dizde cerrahi tedavi uygulandı. Cerrahi tedavi uygulanan 22 dizin 20'sinde cerrahi bulgular ultrasonografik bulgularla paralellik gösteriyordu. Ultrasonografi; kolayca yapılabilme olanağı, patolojinin saptanmasındaki güvenilirliği ve ekonomik oluşu gibi özellikleri ile tercih edilmesi gereken bir tanı aracıdır.

* Serbest Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı, Karşıyaka - İZMİR

** Uz. Hekim, S.S.K. Tepecik Hast. Ort. ve Trav. Kl. Yenişehir - İZMİR

*** Doç. Dr., E.Ü.T.F. Radyodiagnostik A.B.D. . Bornova - İZMİR

1*1 • N1m1BOKONDRAL LEZYONLARININ (TOL) I ANI Vtt TICHAVİSİNDE AYAK BİLEĞİ AMTKOHKOPİSİNİN ROLÜ

Mu lir ÖZENCİ*, A. Turan AYDIN**

blİPfl artroskopisi, artrotomi veya malleoler v<)>luuulutu/ın eklem içi yapıların tümünün doğrudan (klniMlnl «ağlayan bir yöntemdir. Devamlı ayak bileği flflflkı hareket kısıtlılığı, instabilite, kilitlenme ve lPlİ ÜCM gelmesi temel endikasyonlarını oluşturur. Bu m tu, A/r İlikle ayak bileğinin burkulması sonucu oluşan •mı oileokondral kırıklarının (TOL) tanı ve tedavisinde iifcluplnn rolü araştırılmıştır. Ocak 1990 - Mayıs 1997 11 lıU 11 aralında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve lVluntoloJİ Anabilim Dalında hepsi spor travması sonucu Jftiinif 25 olguda (17'si medial, 8'i lateral omuzda yerleşen |M|,) Higoskopik olarak küretaj, shaving, loose body çıkarılması 9 tklara yıkanması uygulanmıştır. İki olguda medial omuzdaki DiTUlfl lezyon nedeniyle sadece tanısal artroskopi yapılmıştır. Medial omuzda patolojisi olan bir olguda malleoler osteotomi ile ancak patolojiye ulaşılabilmiştir. Ortalama 45 aylık takip •üresinde (3 ay - 5 yıl) olguların tümünde sübjektif iyilik ve itftirsiz, stabil eklem elde edilmiştir.

Akdeniz Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. A.B.D., Uzm. Dr.

' Akdeniz Ün. Tıp Fak. Ortopedi ve Trav. A.B.D. Prof. Dr.

m -n. 10,85	Patellar Tendinitis'te Tanı ve Tedavinin Belirlenmesinde Ultrasonografi <i>B. Zeren, F. Sürehkök, R. Arkun</i>
17.00-17.10	Talusun Osteokondral Lezyonlarının (TOIJ Tanı ve Tedavisinde Ayak Bileği Artroskopisinin Rolü <i>A.M. Özenci, A.T. Aydın</i>
17.15-17.25	Genç Bir Futbolcudaki Tüber İskium Avüliyon Fraktürü (Olgu Sunumu) <i>B. Akova, S. Kûçûkoğlu, H. Gür</i>
17.30-17.40	Profesyonel Bir Futbolcudaki Kasık Ağrısının Az Görülen Nedeni: "Gracilis Sendromu" <i>B. Ülkar, B. Kunduracıoğlu, E. Ergen</i>
17.45-17.55	Elit Voleybol Oyuncusunda Bel-Kalça Ağrısı Nedeni: Sakral Stres Kırığı <i>B. Ülkar, B. Kunduracıoğlu, E. Ergen</i>
18.00-18.10	Eski Sporculardaki Omuz Problemleri ve Artroskopik Cerrahi ile Tedavisi <i>M.S. Binnet, İ. Gürkan, A. Karabaş, H. Yücel</i>
18.15-18.25	Ağırılık Çalışmaları Sırasında Oluşan Yaralanmalar ve Nedenleri <i>S. Akkurt, B. Çelebi</i>

19.9.1997 CUMA KÜÇÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (Ş. TİRYAKİ)

16.00-16.10	Profesyonel Futbolculann, Profesyonellik Yılı Sürelerinin, Durumluk Kaygıları Üzerine Etkisi <i>E. Konter</i>
16.15-16.25	Olaya İlişkin Beyin Potansiyellerinin Spor Tıbbında Kullanımı <i>7. Yücesir, T. Demiralp, İ.Ü. Akçay, M. Devrim, N. Ermutlu, S. Karamürsel, A. Kayserüoğlu</i>

İf» K l l n lo	Basketbolcularda Görsel Dikkatin Değerlendirilmesinde Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleri <i>/ . Yücesir, T. Demiralp, İ.Ü. Akçaç, M. Devrim, N. Ermutlu, S. Karamürsel A. Kayserüoğlu</i>
10.46-16.55	1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik Spor Branşlarında Takım Halinde Katılan ve İlk Üçe Giren Takımların Biyoritmlerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi <i>A.M. Olanı, M. Sanrı, S. Vardal</i>
17.00-17.10	Elit Atletde Kaygı Durumu <i>S. Hasırcı, K. Sönmez</i>
17.15-17.25	1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Bazı Spor Branşlarında Katılan Sporcuların Biyoritmlerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi <i>A.M. Olanı, M. Sann, S. Vardal</i>
17.30-17.40	Spor Yapan Ergenlerde Beden İmgesi Doyumu, Depresyon ve Anksiyete: Karşılaştırmalı Bir Çalışma <i>S.H. Aslan, R.O. Aslan, Z.N. Alparslan, M. Ünal</i>
17.45-17.55	1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Eskrim, Judo, Kano, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme Spor Branşlarında Ferdi Olarak Katılan ve İlk Üçe Giren Sporcuların Biyoritmlerinin Sportif Performans Üzerine Etkisi <i>AM. Olanı, M. Sann, S. Vardal</i>
18.00-18.10	Görme Özürlü Kız ve Erkeklerin Spor Yapmama Sebepleri Açısından Karşılaştırılması <i>N. Ramazanoğlu, Y. Tatar, S. Uzun, İ. Peker</i>
18.15-18.25	Spor Bilimlerinin Yapısal Ayrıştımını <i>T. Bağırçan</i>

GENÇ BİR FUTBOLCUDA TUBER İSKİUM AVÜLZİYON FRAKTÜRÜ (OLGU SUNUMU)

Bedrettin AKOVA**, Selçuk KÜÇÜKOĞLU*. Hakan GÜR*

Büyümekte olan genç sporcularda uyluk arka kesimdr kronik ağn yakınması sık karşılaşılan bir sorun olup, nedeni çoğunlukla büyüme sırasında olan kassal gerilmelere, strainlerc veya rüptürlere bağlanmaktadır. Bununla birlikte bazı olgularda akut veya kronik ağrılara yol açan sorun tüber iskiüm bölgesinden kaynaklanmakta olup bazen doğru tanı tam olarak yapılamamaktadır. Tüber iskiüm kökenli ağrılar ve bunların tedavisi; strainler, apofizin füzyonunun olmaması, akut ve kronik avülziyon fraktürleri gibi birkaç klinik antiteyi kapsamaktadır. Tüber iskiümün akut avülziyonu ani bir kas kasılması veya apofizi kapanmamış adolesanlarda aşırı kas gerilmesinin zorlayıcı etkisiyle olmaktadır. Genellikle dışarıdan bir travma eşlik etmemektedir. 14 - 17 yaşlan arasında adolesanlarda sıklıkla saptanmakta olup erkeklerde kızlara oranla daha sık gözlenmektedir.

Burada sunulan olguda bir futbol maçı sırasında sol bacağı fleksiyonda ve abdüksiyonda iken sol kalçası üzerine düşme sonucu sol uyluk arka kesimde ağrı, yürüme ve koşma güçlüğü ile polikliniğimize başvuran ve sol tüber iskiüm avülziyon fraktürü saptanan 16 yaşında bir futbolcu ele alınmıştır.

* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

!9MV<»Nlıl IIİH FUTBOLCUDA KASIK AĞRISININ İOMOIJİ.N NEDENİ: GRACİLİS SENDROMU

AH »., KUNDURACIOĞLU B.*, ERGEN E.*,

HI İİİM ftndromu; graeilis kasının simfizis pubis'e vr-ulrı travmatik osteitis pubis zemininde tekrarlayan »ki İP yaptığı avülsüyonla karakterize bir rahatsızlıktır. l çok yakın yapışan adduktor longus kasının da İİMİHIU oluşmasına katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

VI yatında profesyonel bir futbolcu, altı aydan bu yana İlikle topla yapılan ve yoğun ikili mücadele olan inlr»WT»anlarda ve maçlar sırasında ortaya çıkan sağ kasıkta t,pmk»' VO şiddetli ağrı yakmmalarıyla başvurdu.

Fizik muayenede; simfizis pubis'te özellikle sağ ramus lınlı lı>r 08SİS pubis üzerinde lokalize hassasiyeti, sağ diz tam ıKırlınslyonda zorlu adduksiyon ile fazla olan sağ kasık ağrısı vıtnlı. Pelvis grafisinde, 'sağ ramus inferior ossis pubis'te facies •ımfıslalis alt ucunda ayrılma görölüyordu. Bölgesel kemik [tfntigrafisinde sözkonusu bölgede artmış osteoblastik aktivite olduğu rapor edildi. Bu bulgularla hastamıza 'gracilis sendromü tanısı konuldu.

Lezyonun olduğu bölgeye 0.5 ml (20 mg) triamcinolone + 0.5 ml (10 mg) prilocain enjekte edildi ve 15 günlük dinlenme, hafif germe egzersizleri ve düz koşudan oluşan program verildi. Kontrolde radyolojik görünümde belirgin bir değişiklik olmamasına karşın yakınmalarında ve fizik muayene bulgularında dramatik bir iyileşme olduğu görüldü.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı.

ELİT VOLEYBOL OYUNCUSUNDA BEL - KALÇA AĞRISI NEDENİ; SAKRAL STRES KIRIĞI

ÜLKARB.*, KUNDURACIOĞLU B.*, ERGEN E.*

Bel ve kalça ağrıları sporcularda sık karşılaşılan problemlerdir. Çoğu olgu lumbosakral strain, disk hernisi veya idiopatik bel ağrısı tanılarını almaktadırlar.

Pars interartikularis ve pelvis stres kırılan sporculardaki bel ve kalça ağrılarının iyi bilinen nedenlerindendir. Ancak sakral stres kırığına bağlı bel ve kalça ağrıları çok nadir görülmektedir.

Vaka 27 yaşında, takımda smaçör olarak görev yapmakta olan elit bayan voleybol oyuncusuydu. Sağ kalça ve bel ağrısı yakınması ile başvurmuştu. Son dönemde voleybol süper liginin yeni başladığını ve maç sayısının haftada bazen 3'e çıkıp, antrenmanlarının da arttığını belirten sporcunun yapılan fizik muayenesinde: sağ sakroiliak eklem üzerinde hassasiyeti vardı. Belin öne ve sağa fleksiyonları ağrılı, sakroiliak kompresyon testi pozitif. İstenen pelvis radyografisinde herhangi bir patoloji saptanmadı. Tam kan sayımı, böbrek ve karaciğer fonksiyon testleri ile ASO, CRP, RF (Latex ile) testleri normal, alkalen fosfatazda hafif bir yükselme vardı. Sacroileitis ön tanısı ile fiziksel tedavi uygulamasına geçildi. On günlük tedavi sonunda yakınmalarının azalmaması üzerine istenen MR tetkiki normal olarak değerlendirildi. Bölgesel sintigrafide sağ sakroiliak eklemi de ilgilendiren, stres kırığı ile uyumlu olabilecek osteoplastik aktivite artışı görüldü.

Sakral stres kırığı tanısı ile günlük aktivite miktarında, özellikle sıçrama içeren antrenmanlarda en az %50 kısıtlama yapıldı. 2 ay içinde semptomlar giderek azaldı ve tamamen kayboldu.

Özellikle uzun mesafe koşan ya da çok sayıda sıçrama içeren antrenman ve maç programı olan sporlarda bel - kalça ağrılarının ayıncı tanısında sakral stres kırılan da mutlaka gözönünde bulundurulmalıdır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dedi.

1. İM • P<)RCULARDAKİ OMUZ PROBLEMLERİ VE AR- TROSKOPIK CERRAHİ İLE TEDAVİSİ

Mehmet S. BİNNET*, İlkse GÜRKAN*. Ataç KARATAŞ*

Hikmet YÜCEL*

Sporculardaki omuz problemleri muhtemelen ortopedik 11 n.ihlnin en az tartışılan konularından biridir. Sıklıkla bursit . \.ı lendinit şeklinde ele alınır ve uygun tedavi alışkanlığı olmamasından kaynaklanan bir genelleme ile tedavi edilir. Son İki yıl içerisinde geçmiş yıllarda farklı spor dallarında profesyonel veya üst düzeyde spor yapan altı olgu spor yaşamlarını bıraktıktan en az on yıl sonra karşılaştıkları ciddi Omuz problemlerinden dolayı tarafımızdan cerrahi olarak tedavi edilmiştir.

Tüm olgularımızda patoloji: eklem stabilitesini destekleyen yumuşak dokularda lokalizedir. Buna göre 3 olguda rotator cuff yırtığı, 1 olgu biceps tendonunun kopukluğu, 2 olguda ise impingement sendromu tanısıyla tedaviye alınmıştır. Patolojiler ilgili spor dalının değişik anatomik yapılara yüklediği farklı biyomekanik streslere göre gelişmiştir. Buna göre olguların geçmişte yaptıkları spor dalları üç olguda futbol, bir olguda halter, iki olguda ise voleyboldur.

Olgularımızda uygulanan cerrahi tedavi artroskopik olarak subakromyal mesafenin dekompresyonu ve patolojinin boyutlarına göre yırtığın tamiri şeklinde gerçekleştirilmiştir. Takipler içerisinde herhangi bir nüksle karşılaşılmasını Sonuçlarımız günümüz popüler artroskopik yöntemlerinin çözüm bekleyen sporcu problemlerinin tedavisinde de yararlı olacağını göstermiştir.

* Ankara Üniversitesi İbni Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı.

ÖN ÇAPRAZ BAĞ RÜPTÜRÜ OLAN HASTALARDA AKTİF AÇISAL TEKRARLAMA TESTİ İLE PROPRİOSEPSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİ

H. DEMİR*. Ü. GENÇ*. H. YAĞMUR*. Y. YILDIZ*. S. AKKURT*,
T. A. KALYON*

Proprioepsiyon, eklem hareketlerini ve pozisyonlarını ileten özgün bir duyu modalitesi olarak tanımlanır. Son zamanlarda, ön çapraz bağ ve menisküs gibi artiküler dokuların hasara uğramasıyla birlikte, mekanoreseptör içeren eklem yapılarının da zedelendiği, bunun sonucunda pozisyon duyusu ve kinestezik duylarda değişmelerin olduğu yönündeki yayınlar artmıştır. Klinik uygulamada statik ve dinamik olmak üzere iki tip proprioepsiyon ayır edilir. Statik proprioepsiyon çoğu kez pozisyon duyusu ile eş anlamlı kullanılır ve vücudun çeşitli kısımlarının birbirine göre bilinçli oryantasyon algılamasını ifade eder. Dinamik propriosersiyon ise kinestezi ile eş anlamlı değerlendirilir ve hareketin oranıyla ilgili duyumu tanımlamak için kullanılır. Bu parametreleri değerlendirmede kullanılan yöntemlerden biri aktif ve pasif açısal tekraralama testleridir,

Bu çalışmada ortalama yaşları 24.0 ± 6.75 olan en az 6 ay önce eğitim ya da spor sırasında diz distorsiyonu geçirip anamnez, klinik muayene ve MRG ile tek taraflı ön çapraz bağ rüptürü tanısı kesinleştirilmiş 15 sedanter denek gönüllü olarak teste alındı. Deneklere testler hakkında gerekli bilgiler verildikten ve yazılı rızaları alındıktan sonra 'Cybex Electronic Digital Inclinator' ile 'aktif açısal tekraralama testi' yapıldı. Test randomize olarak hem sağlam hem de ön çapraz bağ rüptürü olan diz için uygulandı. Hasta yüzüstü yatmış ve her iki diz tam ekstansiyonda muayene masasından sarkıtılmış durumda iken test uygulandı. Bacağa bağlı elektronik ganyo-

hr ılır 30, 60, 110 derece fleksiya açılarında test yapıldı. 11. İM .kili olarak 30 derecelik fleksiya açısına getirdiği dizini in ... M.lı 10 sn. bekletip tekrar başlangıç pozisyonuna döndü. Hu pozisyonda 10 sn. dinlenen hastadan herhangi bir dış ıı ının olmadan aynı diz fleksiya açısını tekrar bulması [itendi. Hastanın işaret ettiği açıda elektronik gonyometre di recesi okunarak kaydedildi. Sırası ile her fleksiya açısı için 11 *Hİ* 3 kez tekraredildi.

Elde edilen sonuçların parametrik ve non parametrik testlerle istatistiksel olarak karşılaştırılmasında, uyguladığımız yöntem ile deneklerin sağlam dizi ve ön çapraz bağ rüptürü olan dizleri arasında aktif açısal tekraralama testinde anlamlı fark bulunamadı ($p>0.05$). Yayınlarda yöntem hakkında fikir birliği olmayan bu konuda karşılaştırmalı çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

* GATA Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

**FARKLI DİZ AÇILARI VE TİBİA POZİSYONLARINDA
YAPILAN İZOMETRİK EGZERSİZİN VASTUS MEDİALİS
VE RECTUS FEMORİS KASLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN
EMG ÇALIŞMASI İLE İNCELENMESİ**

ZERGEROĞLU A. M.*, ERGEN E.*, PERRY G.*

Çalışmaya diz patolojisi olmayan 10 sağlıklı sedan ter birey katılmıştır (20.4 ± 1.5 yaş). Deneklere 3 değişik tibia pozisyonunda ve 4 değişik fleksiyon açısında duvar bankı hareketi yaptırılmıştır. EMG sinyalleri her iki bacak vastus medialis (VM) ve rectus femoris (RF) kaslarından yüzeyel elektrotlarla kaydedilmiştir.

Denekler EMG, kuvvet, uyluk çevre ve deri kıvrım kalınlığı ölçümleri yapıldıktan sonra 8 haftalık izometrik kuvvet antrenmanına alınmışlardır.

EMG kayıtları 20.48 s boyunca 1 - 70 Hz frekans aralığında 1024 noktadan alınmıştır. Antrenmanların yapılacağı en uygun fleksiyon açısının 90 derece olduğu belirlenmiştir.

İzometrik kuvvet ölçümleri 30, 60, 90, 120 derecelerde elektromanyetik dinamometreyle yapılmıştır. Antrenmandan önce, antrenmanın 3. haftası, 6. haftası ve antrenmandan sonra toplam 4 kez ölçüm yapılmıştır. Antrenman, haftada 3 kez, üçer setten oluşmuş, her sette 6, 9, 12 saniyelik egzersizler arka arkaya yaptırılmıştır.

VM ve RF kaslarında, her iki bacakta 90 ve 120 derece açıda, 3 pozisyonunda da, diğer iki fleksiyon açısından daha yüksek İEMG aktivitesi bulunmuştur. Antrenmandan sonra, aynı şiddette izometrik egzersizde daha az İEMG aktivitesi saptanmıştır.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği B. D.

..in IMIMIHLan önce ve sonra, 90 ve 120 derecede, tüm tibia 1- 1 iyonlarında VM aktivitesi RF aktivitesine göre daha yüksek bulunmuştur. Tibia pozisyonları karşılaştırıldığında anlamlı ı ırk bulunmamıştır. Antrenmandan önce ve sonra, 30 derecede i» KT aktivitesi sol RF aktivitesinden yüksek bulunmuştur. Anlırnmandan önce ve sonra, 60, 90, 120 derecelerde sağ VM aktivitesi sol VM aktivitesine göre yüksek bulunmuştur. Uyluk - <Ti kıvrım kalınlığında, antrenman sonrasında azalma saptanmıştır. İzometrik kas kuvvetinde özellikle 90 ve 120 derecelerde olmak üzere dizin 4 fleksiyon açısında da artma : .ıptanmıştır (p < 0.05).

Elde edilen bulguların sportif rehabilitasyon konusunda katkı yapabileceği düşünülmektedir.

SPORCULARDA GÖRÜLEN PATELLAR KONDROMALAZİDE KONSERVATİF TEDAVİ

Volga BAYRAKÇI*, Gül BALTACI*, Nevin ERGUN*

Patellar kondromalazi, sporcuları etkileyen en yaygın overuse sendromudur. Semptomatik patellar kondromalazide konservatif tedavi olguların çoğunda temel tedavidir. Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu Sporcu Sağlığı Ünitesine 1990 - 1997 yılları arasında patellar kondromalazi tanısı ile 57 sporcu gelmiştir. Bu sporcular değerlendirilerek 3 hafta süresince fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alınmıştır. Tedavi programı; soğuk uygulama, elektrik stimülasyonu, enterferansiyel terapi, egzersiz, patellar bant uygulamasını içermiştir. Tedavinin etkinliğini belirlemek amacı ile tedavi programı öncesinde ve sonrasında tedaviyi değerlendirmek için; görsel analog skalası ve kuadriseps kas kuvvetindeki değişiklikleri belirlemek için; 10 maksimum tekrarda kaldırdıkları ağırlık ölçülmüştür. Tedavi öncesinde ağrı skorları ortalama 6.42 ± 1.86 iken tedavi sonrasında bu skor 0.96 ± 1.01 'e düşmüştür. 10 maksimum tekrarda kaldırdıkları ağırlık, tedavi öncesinde ortalama 6.92 ± 2.96 kg iken tedavi sonrasında 10.10 ± 3.30 kg olmuştur. Tedavi sonunda sporcuların %85'i yapükleri sporlara tekrar dönmüşlerdir. Bu sonuçlar konservatif tedavi yaklaşımının etkinliğini belirlemek açısından önem taşımaktadır.

Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu, Sporcu Sağlığı Ünitesi.

AYAKBİLEĞİ LATERAL BAĞ YARALANMALARINDA PROPRİOSEPTİF EĞİTİMİN ÖNEMİ

GELECEK, N.*, YILDIRIM, Y.*

Ayakbileği lateral bağ yaralanmaları, insidansı oldukça vnlv.ek ve daha çok spor aktivitelerinde görülen yaralanmalardır. Bu yaralanmalarda tedavinin amacı, etkilenmiş dokulnı koruyarak iyileşmeyi fasihte etmek, daha ciddi yaralanımları önlemek, proprioseptif duyuyu restore etmek ve kişilerin daha kısa sürede normal yaşamlarına ve sporuna 11(inmelerini sağlamaktır.

Bu amaçla, çalışmaya, Eylül 1995 - Mayıs 1997 tarihleri arasında DEÜ Ortopedi ve Travmatoloji Anabilimdalına başvuran ve DEÜ Fizik Tedavi ve Reh. YO. Ortopedik Rehabilitasyon Ünitesinde tedavi edilen ayakbileği lateral bağ yaralanması teşhisi konulan toplam 60 hasta dahil edilmiştir. Hastalar, basit rastgele örnekleme yöntemi ile 30 kişiden oluşan iki gruba ayrılmıştır. Birinci grup, ödem, ağrı, normal eklem hareketleri, kas kuvvetini artırıcı standart rehabilitasyon programı ile, ikinci grup aynı programa ilave olarak teraband ile izofleks egzersizler, tek eksenli planar tilt, multiaksiyal disk ve inversiyon-eversiyon yürüme bantları ile proprioseptif eğitim ve farklı zeminlerde denge ve yürüme programları ile tedavi edilmiştir.

Hastalar 3. hafta, 3. ayda ve 1. yılda ayakbileği normal eklem hareketleri, kas kuvveti, ödem, aktivitelerde ağrı ve Lysholm Ayakbileği Lateral Bağ Yaralanmaları Skorlaması yapılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar karşılaştırıldığında, proprioseptif eğitim grubunun iyileşme, rezidüel semptomlardaki azalma ve günlük yaşama dönme süresinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).

Lateral bağ yaralanmalarını takiben, uygun rehabilitasyon programı, proprioseptif eğitim programları ve hastanın eğitimi ciddi yaralanmaların oluşmasını önlemekte ve kişinin günlük yaşama veya spora dönüşünü hızlandırmaktadır.

* DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon YO.

KRONİK SPOR SAKATLIKLARINDA KAS KUVVETİ VE ENDURANSININ FARKLI SPOR BRANŞLARINA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Toraman F.*, Erman A.*

Sporcuların antrenman dönemi, sezon başı ve bitiminde, fleksibüite, kuvvet ve endurans yönünden değerlendirilmesi; hem kondüsyonel durumu ve varolan yetersizlikleri saptamak, hem de bu şekilde olası spor sakatlıklarının prevansiyonunda gerekli önlemleri almak için uygun formlar oluşturmakta gereklidir. Bu araştırma kız ve erkek sporcularda, kas kuvvet ve enduransın, kronik spor sakatlıklarına etkisini ve farklı spor branşlarındaki sporcuların periyodik mauyenelerinde kontrol edilmesi zorunlu anatomik bölgeleri belirlemek amacıyla planlanmış bir ön çalışmadır. Araştırmaya 19-24 yaşlar arasında, aktif eklem hareket kısıtlılığı olmayan 12 kız, 8 erkek Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisi katılmıştır, öğrenciler yaş, cinsiyet, boy, ağırlık, ilgili oldukları spor branşı ve bu branşta geçirdiği süre, geçirdiği akut ve kronik spor sakatlıkları yönünden değerlendirilmiş, araştırmaya katılan tüm öğrencilere gövde fleksor ve ekstensor endurans testleri, kuadriseps endurans testi ve iki ayrı araştırmacı tarafından manuel adele testi uygulanmıştır. Yaralanmalar akut/kronik oluşuna, hangi spor branşı ve hareket sırasında ortaya çıkışına, anatomik lokalizasyonuna ve yaralanma mekanizmasına göre sınıflandırılmıştır. Kronik yaralanmalar, yaralanma bölgesindeki adele kuvveti ve enduransı yönünden değerlendirilmiş, değişik branşlardaki sporcuların zayıf adele grupları ve antagonist kaslar arasındaki kuvvet ve endurans dengesizliği araştırılmış ve spor branşlarına yönelik olarak, periyodik gözlemlerde izlenmesi ve rehabilitasyonu gerekli olan bölgeler belirlenmiştir.

* Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Antalya.

GERME EGZERSİZİNİN MAKSİMAL KUVVETE E T[^] S¹

S. Tolga AYDOĞ*, Meral HAZIR*, Zafer HASÇELİK*

H. Ahmet ÇAĞLAR*. Müge ÖZDOĞAN*

Bu çalışmanın amacı; diz ve kalçaya uygulanan fleksiyon ve ekstansiyon germe egzersizlerinin, dizin ekstansiyon¹ ve fleksiyon maksimal kuvvetleri üzerine etkisini araştırmaktır!"

Çalışmaya 5 cimnastikçi ve 5 halterci olmak üzere toplam 10 sporcu alındı. Sporcuların sağ bacakları test, sol bacak¹ kontrol için kullanıldı. Çalışmanın başında Cybex H⁺ izokinetik dinamometre kullanılarak, tüm sporcuların her bacak 0°, 30°, 60° ve 180°/sn.lik açısal hızlardaki¹ ekstansiyon ve fleksiyon maksimal kuvvetleri alındı (Maks^{mal} kuvvetler 0° de 1 kez, 30° ve 60° de 3 kez, 180°/sn de 6^{ke z} alındı). Alınan ilk ölçümlerden sonra sporcular sağ kalça^a ve dizlerine daha önce tariflenen 6 fleksiyon ve ekstansiyon^{g& rme} egzersizini 30'ar saniyeden 3'er kez uyguladı. Germe^{egz} uygulaması sonrasında 0, 20 ve 30. dakikalardan^{btf^{ncrre}} (rastgele belirlenmiş olan bir sürede) ilk uygulanan a?^{sal} hızlarda, her iki dizin maksimal kuvvetleri tekrar ölçüldü. P^{an a} sonraki, günlerde aynı şekilde uygulanan germe egzersiz^{lerl} sonrası, yine rastgele seçilmiş olan diğer sürelerde^{v^z} maksimal kuvvetleri tekrar ölçüldü.

Biri germe egzersizleri öncesi, üçü germe egzersiz^{z*en} sonrasında alınan, diz ekstansiyon ve fleksiyon maks^{mal} kuvvet değerleri istatistiki olarak değerlendirilerek, $\bar{g}C^{mg}$ egzersizlerinin maksimal kuvvete etkisi tartışıldı.

Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi, Ankara.

**PROFESYONEL FUTBOLCULARIN, PROFESYONELİ İİ
YILI SÜRELERİNİN, DURUMLUK KAYGILARI ÜZERİNİ'
ETKİSİ**

Erkut KONTER*

Bu çalışmada, 3. ligdeki profesyonel futbolcularda durumluk kaygı puanlarının, profesyonellik yılı düzeylerine göre, içerde veya deplasmanda oynanılan maçlar dikkate alınarak, anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Durumluk kaygı, futbolcunun özel bir duruma (karşılaşmaya) gösterdiği bedensel, bilişsel ve davranışsal tepkilerini içermektedir.

Bu çalışma futbol federasyonunun 7. bölge olarak belirlediği Güney Anadolu Bölgesinde, 3. lig 3. grupta yer alan 201 profesyonel futbolcu üzerinde yapılmıştır. Futbolcuların durumluk kaygı düzeyleri Spielberger'in durumluk kaygı envanteri uygulanarak belirlenmiştir. Veriler iki faktörlü ANOVA ile varyans analizi ve t testi istatistik teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Futbolcuların durumluk kaygı puanları verilerin aritmetik ortalama ve standart sapmaları göz önüne alınarak düşük, orta ve yüksek durumluk kaygı olarak 3 grupta toplanmıştır.

Envanter ve anket futbolculara maça 20 dakika kala uygulanmıştır. Uygulama öncesi, anket envanter ile ilgili bilgiler araştırma amaçlı kullanılacağı için, isim yazılmaması gerektiği futbolculara bildirilerek objektif yanıtlar vermeleri istenmiştir.

Sonuçta futbolcuların içerde veya deplasmanda oynadıkları maç öncesinde, durumluk kaygı puanları ile profesyonellik yılı düzeyleri arasında, istatistiki olarak, anlamlı düzeyde bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$).

* Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulu
Balcalı/ADANA.

Karşılaşma öncesi yaşanan durumluk kaygı, yaş,
• yonellik deneyim yılı, oynanılan pozisyon, kaptan olup
ı il 11 m ma ve futbolcuların takımda bulunma süresinden çok
• i ll,u u u sakatlık durumlarında, takım arkadaşlarıyla,
• • • l i l ö r l e r i y l e , t e k n i k d i r e k t ö r l e r i y l e , g e n e l k a p t a n l a r ı y l a v e
lakım yöneticileriyle ilişkilerinin zayıf olduğu durumlarda
\ ' i k s e l m e g ö s t e r m e k t e d i r . B u d u r u m , d u r u m l u k k a y g ı n ı n t a k ı m
ı l ve dışı ilişkilerden daha çok etkilendiğini göstermekte ve bu
nedenle de gurup dinamikleri, takım birlik bütünlüğü, etkili
İletişim ve etkileşim becerileri gibi konuların durumluk kaygı
düzeyleri üzerindeki etkilerinin dikkate alınması gerekliliğini
ortaya koymaktadır.

OLAYA İLİŞKİN BEYİN POTANSİYELLERİNİN SPOR TIBBİNDA KULLANIMI

YÜCESİR İ.*-***, DEMİRALPT.*-**, ALKAÇ İ.Ü.*-**, DEVRİM M.*-**,
ERMUTLU N.*, KARAMÜRSEL S.*-**, KAYSERİLİOĞLU A.*-***

İnsanda ve diğer pekçok canlı türünde sinir sistemi işleyişi elektro - kimyasal etkileşim temeline dayanır. Merkezi sinir sisteminin en gelişmiş ve karmaşık parçası olan beynin işleyişini araştırma ve değerlendirme yöntemlerinden olan elektroensefalografi (EEG) kayıtları bu etkileşimin elektriksel komponentini ölçme temeline dayanır.

Uyarılmış Potansiyeller (UP) ve Olaya İlişkin Potansiyeller (OİP) 70'li yıllardan bu yana psikoloji, psikiyatri, nöroloji gibi kimi klinik branşların ve nörofizyolojinin araştırma konusu olmuştur. Günlük hayatta zihnin sürekli karşılaştığı ve aslında sıklıkla birbiriyle içice işlediği kimi ödevleri taklit eden bir takım uyaran kalıplarının çeşitli modalitelerde yapay olarak hazırlanarak deneğe sunulduğu deneysel koşullarda yapılan EEG kayıtları bu çalışmaların temelini oluşturur.

Bu elektro - nörofizyolojik araştırmaların temelinde psikofizyolojik mekanizmaların anlaşılması, bu birikimlerin nesnel değerlendirilmesi ve yeni bulgularla zenginleştirilmesi amacı yatmaktadır. Ayrıca UP ve OİP'ler klinik bilimlerde yardımcı ve ayırıcı tanı araçları olarak, hastalık ve tedavinin takibi amaçlarıyla halen kullanılmaktadırlar.

Spor tıbbının kullanıma henüz grmemiş bir yöntem olan OİP kayıtlarının gelecekdeki kullanımına ilişkin görüşler bu bildirinin konularını oluşturmaktadır.

(*) Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmektedir. Proje no: T395/270697.

* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D.

* İ.Ü. Elektro - Nöro - Fizyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi.

** İ.Ü. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi.

BASKETBOLCULARDA GÖRSEL DİKKATİN 1 n ;ĞERLENDİRİLMESİNDE OLAYA İLİŞKİN BEYİN POTANSİYELLERİ

YÜCESİR İ.*-***, DEMİRALPT.*-**, ALKAÇ İ.Ü.*-**, DEVRİM M.*-**,
ERMUTLU N.*, KARAMÜRSEL S.*-**, KAYSERİLİOĞLU A.*-***

Olaya İlişkin Potansiyeller 70'li yıllardan bu yana elektro-müoözyolojik araştırmalara konu olmuştur. Bu çalışmada bu potansiyellerden endojen bir yanıt olan ve seçici dikkat, ayırimsama ve karar verme gibi bazı bilişsel süreçleri yansıtan P300 dalgası görsel modalitede incelenmiştir.

İlk aşamada kontrol grubu olarak kullanılan normal sağlıklı sedanterlerde ölçümler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise Türkiye birinci ve ikinci liglerinde halen oynamakta olan basketbolcular deney grubu olarak çalışmaya katılmışlardır.

Deneklere hafif aydınlatılmış bir odada bir bilgisayar ekranı üzerinde retinaya düşme açısı 1 derece arc olan bir fiksasyon noktasının sağ veya solunda 2 derece arc uzaklıkta ortaya çıkan 100 ms süreli 3x1 derece arc boyutunda dikdörtgen şekiller uyaran olarak verildi. Uyarılar 2600 - 3400 ms arasında rastsal değişen aralıklarla 250 kez yinelenerek, birinci denemede %20'si sağda ve sayılması istenen hedefler, ikinci denemede ise %20'si solda ve sayılması istenen hedefler olarak uygulandı. Ses ve elektrik yalıtımlı bir odada oturan denekler, sürekli olarak fiksasyon noktasına bakmaları, hareket etmemeleri, gözlerini olabildiğince kırpmamaları konusunda uyarıldıktan sonra, hedef taraf belirtilerek EEG kayıtları alındı. Hedef uyaranlara verilen OİP yanıtları ortalanan olarak, hedefin ters tarafta olduğu denemedeki hedef olmayan uyaranların ortalancıyla kıyaslandığında, hedef uyaranlara karşı oluşan P300 yanıtlarının basketbolcular ve sedanterlerde farklı latans ve genliklerde olduğu saptanmıştır.

Bu bildiride elde edilen sonuçlar ve geliştirilen yöntemin sporcuların görsel dikkatlerinin değerlendirilmesinde kullanımı tartışılacaktır.

(*) Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Araştırma Fonunca desteklenmektedir. Proje no: T395/270697.

* İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Fizyoloji A.B.D.

** I.U. Elektro - Nöro - Fizyoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi

*** İ.Ü. Spor Fizyolojisi Araştırma ve Uygulama Merkezi

**1996 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA
SENKRONİZE YÜZME, SUTOPU, SOFTBOL, ESKRİM
VE CİMNASTİK SPOR BRANŞLARINDA TAKIM
HALİNDE KATILAN VE İLK ÜÇE GİREN TAKIMLARIN
BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

Ana Mana OLARU*. Murat SANRI*, Süleyman VARDAL*

Bu araştırmada 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik spor branşlarında takım halinde katılan ve ilk üçe giren takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerindeki etkisi tesbit edilmiştir. Araştırma 114 (%56) bayan, 87 (%44) erkek, toplam 201 kişi üzerinde yapılmıştır.

Sporcuların biyoryitmeleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoryitm versiyonuyla bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alınan sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Senkronize Yüzme, Sutopu, Softbol, Eskrim ve Cimnastik spor branşlarında takım halinde katılan ve ilk üçe giren takımların biyoryitmelerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

ELİT ATLETLERDE KAYGI DURUMU

Doç. Dr. Seyhan HASIRCI*. Kamuran SÖNMEZ**

Farklı koşullarda yaşanan elit atletlerin kaygı durumları uun branşlara göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmak ulaştırmanın amacıdır.

Araştırmamızın deneklerini Atletizm Milli Takım kampından alınan (16 Bayan, 40 Erkek), atletler oluşturmaktadır. Araştırmada "Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği" ve sosyo-demografik değişkenleri elde etmeye yönelik "Bilgi Formu" kullanılmıştır. Spielberger Kaygı Ölçeğinde öncelikle durumluk kaygı ölçeği sonra sürekli kaygı ölçeği verilmiştir. Bu sıralama durumluk kaygı ölçeğinin testle ilgili ya da test koşullarında ortaya çıkabilecek heyecan gibi duygusal olaylara duyarlı olmasına dayanmaktadır. Durumluk-Sürekli kaygı ölçeği toplam 40 maddeden oluşan iki ayrı ölçeği içerir. Deneklerin ölçek sorularını çekinmeden samimi olarak yanıt vermelerini kolaylaştırmak için envanter "Kendini (Öz) Değerlendirme Anketi" başlığında verilmiştir. Uygulanan her iki ölçeğinde güvenilirlik kat sayısı & Cronbach'a göre oldukça yüksekti. Durumluk kaygının güvenilirlik kat sayısı 8740, sürekli kaygının ise 7769'du.

Araştırmanın açıklanan boyutlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için "Varyans Analizi" yapılmıştır.

Bayan atletler ile erkek atletler arasında "Durumluk kaygı" açısından anlamlı bir fark elde edilememiştir. (F = 112, Sd= 1, P>0.05).

* C.B.Ü Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Üyesi.

* Beden Eğitimi Öğretmeni.

Bayan atletler ile erkek atletler arasında "sürekli kaygı" açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir. ($F = 0.661$, $Sd = 1$, $P > 0.05$). Ancak elde edilen P değeri anlamlılık düzeyi olan $P > 0.05$ 'e oldukça yakındır.

Atletlerin yaş gruplarına göre durumluk ve sürekli kaygı seviyesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sürekli kaygı seviyesinin branşa göre anlamlı bir şekilde değiştiği görülmüştür. ($F = 2.391$; $P < 0.3$).

Durumluk kaygı seviyesinde branşa göre anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. ($F = 1.856$; $P < 0.9$), Fakat anlamsız olmasına karşın yakın bir ilişki vardır.

Sportif yarışma öncesi veyanışma sırasında atlete sağlıklı psikolojik yaklaşım, atletin psikolojik ve fizyolojik performansını daha üst seviyede göstermesini sağlayabilecektir. Bu nedenle örneklem grubunun daha büyük tutulması ile daha sağlıklı ve genelleştirilebilecek sonuçlar alınabilecektir.

I 1196 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA BAZI SPOR BRANŞLARINDA* II ATILAN SPORCULARIN BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ana Maria OLARU**, Murat SANRI**, Süleyman VARDAL**

Bu araştırmada 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında bazı branşlarında ferdi ve takım olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların ve takımların biyoritmlerinin sportif performans üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Araştırmaya 233 (%47) bayan, 260 (%53) erkek, toplam 493 denek alınmıştır.

Sporcuların biyoritmleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoritm versiyonuyla bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alınan sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında bazı spor branşlarında ferdi ve takım olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların ve takımların biyoritmlerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

* Senkronize Yüzme, Yüzme, Sutopu, Suya Atlama, Softbol, Eskrim, Cimnastik, Judo, Kano, Masa Tenisi, Yelken.

* Synchronized Swimming, Swimming. Water Polo. Diving, Softball, Fencing, Artistic Gymnastics, Judo, Canoe/Kayak, Table Tennis, Yachting.

** Çukurova Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

1.0.1007 CUMARTESİ BÜYÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (B. DURMAZ)

00.00*09.10 ön Çapraz Bağ Rüptürü Olan Hastalarda Aktif Açısız Tekrarlama Testi ile Propriocepsiyonun Değerlendirilmesi
H. Demir, Ü. Genç, H. Yağmur, Y. Yıldız, S. Akkurt, TA. Kalyon

09.15-09.25 Farklı Diz Açıları ve Tibia Pozisyonlarında Yapılan İzometrik Egzersizlerin Vastus Medialis ve Rectus Femoris Kasları Üzerine Etkisinin EMG Çalışması ile İncelenmesi
A.M. Zergeroğlu, E. Ergen, G. Perry

09.30-09.40 Sporcularda Görülen Patellar Kondromalazide Konservatif Tedavi
V. Bayraktar, G. Baltacı, N. Ergun

09.45-09.55 Ayakbileği Lateral Bağ Yaralanmalarında Proprioceptif Eğitimin Önemi
N. Gelecek, Y. Yıldırım

10.00-10.10 Kronik Spor Sakatlıklarında Kas Kuvveti ve Endüransın Farklı Spor Branşlarına Göre Değerlendirilmesi
F. Toraman, A. Erman

10.15-10.25 Germe Egzersizinin Maksimal Kuvvete Etkisi
S.T. Aydoğ, M. Hazır, Z. Haşcelik, A. Çağlar, M. Özdoğan

10.30-11.00 ARA

OTURUM BAŞKANI (A. ERTAT)

11.00-11.10 Spor Yapmayan Ortopedik Özürlü Bayanlarda Vücut Yağ Dokusu, Çevre ve Çap Ölçüm Değerlerinin Özur Sebebi ve Yaş Unsurlarına Göre Dağılımı
F. Çiloğlu, S. Uzun, Y. Tatar, İ. Peker, B. Çotuk

Anropometrik Ölçümler, Sineklik ve Pelvik İnklınasyon Açısı ölçümleriyle Kolumna Vertebrales Fizyolojik Eğrileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

M. Karakaya, N. Ergun, S. Otman

12-15 Yaş Grubu Erkek Çocuklarda Kalça Eklemi Asimetrisinin Anthropometrik Olarak Değerlendirilmesi

S. Öz, N. Ünal H. Özden, I. Akdoğan,

A. Turgut

ti 4\$ 1 1.55 Spor Yapan ve Yapmayan Genç Bayanlarda Vücut Yağ Oranları ve Yağ Dağılımları
A. Turgut, N. Ünal, O. Azboy, H. Özden, S. Öz

12.00-14.00

YEMEK

OTURUM BAŞKANI (N. AKGÜN)

14.00-14.10

Günün Farklı Zaman Diliminin Pozitif ve Negatif Eğimde Yapılan Maksimal Bir Egzersiz Sırasında ve Takiben Oluşan Metabolik Değişiklikler Üzerine Olan Etkisi
Z. Pündük, H. Gür

14.15-14.25

Solunumsal Eşik ve Solunumsal Eşikten Sonraki Tükenme Zamanı ile Aerobik ve Anaerobik Kapasite Arasındaki İlişki
Y. Yıldız, S. Akkurt, Ü. Genç, H. Yağmur, H. Demir, TA. Kalyon

14.30-14.40

Ventilatör Kas Kuvvetinin Dinamik Akciğer Hacimleri ile İlişkisi
Ş. Erdoğan, Z. Sarı, N. Mirzeoğlu

14.45-14.55

Anaerobik Eşik Belirlenmesinde Kullanılan 4mmol/L Laktat ve RQ Metodların Karşılaştırılması
C. Özgürbüz, F. Durusoy, A. Ertat

SPOR YAPAN ERGENLERDE BEDEN İMGESİ DOYUMU, DEPRESYON VE ANKSİYETE: KARŞILAŞTIRMALI BİR ÇALIŞMA

Aslan SH.*, Aslan RO.**, Alparslan ZN.***, Ünal M.***

Bu çalışmada amaç spor yapan ve yapmayan ergenlerin beden imgesi doyumu, depresyon, sosyal fizik anksiyete, durumluk ve sürekli anksiyete düzeylerini karşılaştırmaktır. Çalışmaya Ocak 1997 - Nisan 1997 tarihleri arasında Adana Amatör Spor Klüpleri Federasyonu'na lisans yenilemek için başvuran, en az bir yıldır lisanslı olarak spor yapan 14-17 yaşları arasındaki 73 lise öğrencisi alınmıştır. Karşılaştırma grubu olarak benzer sosyo ekonomik özelliklere sahip olduğu düşünülen Adana merkezindeki bir lisenin 1., 2., 3. sınıflarından seçkisiz örnekleme yöntemi ile ikişer sınıf seçilmiştir. Karşılaştırma grubu 14-17 yaşları arasındaki 157 öğrenciyi içermektedir. Çalışmada Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği (ÇDÖ), Çocuklar İçin Durumluk (SDKE) ve Sürekli (ÇSKE) Kaygı Envanteri, Beden İmajı Doyumu Ölçeği (BİDÖ) ve Sosyal Fizik Anksiyete Ölçeği (SFAÖ) kullanılmıştır. Sonuçta, spor yapan öğrencilerin depresyon, durumluk ve sürekli kaygı puanlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Spor yapan ve yapmayan öğrencilerin sosyal fizik anksiyete ve beden imgesi doyumu puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

* Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri ABD

** Adana Amatör Spor Klüpleri Federasyonu

*** ÇÜTF Biyoistatistik ABD, ÇÜTF Psikiyatri ABD

1996 ATLANTA OLİMPİYAT OYUNLARINDA i IMNASTİK, ESKRİM» JUDO, KANO, MASA TENİSİ, YELKEN, SUYA ATLAMA VE YÜZME SPOR BRANŞLARINDA FERDİ OLARAK KATILAN VE İLK ÜÇE GİREN SPORCULARIN BİYORİTMLERİNİN SPORTİF PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Ana Maria OLARU*. Murat SANRI*, Süleyman VARDAL*

Bu araştırmada, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Judo, Kano, Eskrim, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme spor branşlarında ferdi olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların biyoryitmelerinin sportif performans üzerindeki etkisi tespit edilmiştir. Araştırma 119 (%42) bayan, 164 (%58) erkek, toplam 283 kişi üzerinde yapılmıştır.

Sporcuların biyoryitmeleri hesaplaması Pete Ford'un 3.0 biyoryitm versiyonuyla bilgisayarda yapılmıştır.

Bilimsel verilere göre hesaplamalardan sonra alman sonuçlar chi - kare testine tabi tutulup değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda, 1996 Atlanta Olimpiyat Oyunlarında Cimnastik, Judo, Kano, Eskrim, Masa Tenisi, Yelken, Suya Atlama ve Yüzme spor branşlarında ferdi olarak katılan ve ilk üçe giren sporcuların biyoryitmelerinin sportif performans üzerinde bir etkisi olmadığı tespit edilmiştir.

GÖRME ÖZÜRLÜ KIZ VE ERKEKLERİN SPOR YAPMAMA SEBEPLERİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Nusret RAMAZANOĞLU*, Dr. Yaşar TATAR*, Uzm. Fzt. Selda UZUN*
Doç. Dr. İsmail PEKER*

Bu çalışma, spor yapmayan, 20 yaş üzeri 7 görme özürlü erkek (yaş ort. 21.14 ± 1.46) ve 20 yaş altı 15 görme özürlü erkek (yaş ort. 15.67 ± 1.54) ile 7 görme özürlü (yaş ort. 16.14 ± 1.9) bayan üzerinde yapılmış ve deneklere niçin spor yapmadıkları sorulmuştur.

Sonuçta görme özürlü bayanlar spor yapmaktan alıkoyan en önemli unsurun maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%85) olduğu görüldü. Başka faaliyetlere katılma (%57.1), zaman yokluğu (%57.1) ve yaralanma korkusunun spor yapmamalarına sebep olan unsurlar olduğu görüldü. 20 yaş altı görme özürlü erkek denekler ise maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%60) ve beden engelini (mevcut özür) (%26.7) spor yapmalarına engel olan en önemli unsur olarak gösterilmiştir. Görme özürlü bayan ve 20 yaş altı görme özürlü erkek deneklerin verileri analiz edildiğinde, başka faaliyetlere katılmak, yaralanma korkusu ve zaman yokluğu unsurlarının bayan denekleri anlamlı ölçüde daha fazla olarak spordan alıkoyduğu gözlemlendi.

20 yaş üzeri erkek denekler ise maddi imkan (malzeme, tesis) yokluğu (%71.4), bedeni engel (mevcut özür) (%42.9) ve yaralanma korkusunu (%42.9) en önemli unsur olarak göstermişlerdir.

Sonuçta genel olarak görme özürlülerin spor yapmalarına engel olan en önemli etkenin malzeme ve saha yokluğu olduğu görülmüştür.

* M. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu/İSTANBUL.

SUTOPU, FUTBOL VE VÜCUT GELİŞTİRME SPORU YAPANLAR ARASINDA GÖRÜLEN KEMİK DANSİTESİ FARKLILIKLARI

Çetin İŞLEGEN*, Cihat ÖZTÖRK**, Metin ERGÜN***, Cengizhan ÖZGÜRBÜZ***, A. Semra ELMACI****

Genel olarak fiziksel aktivitenin vücut kemik kütlelerini arttırmada ve korumada olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı kemik mineral dansitesinin (BMD), farklı hareket paternleri içeren ve kas iskelet sistemine farklı yüklenmelere yol açan değişik spor türlerinden ne düzeyde etkilendiğinin araştırılması ve sedanter yaşayan kişilere göre gelişebilecek farklılıkların incelenmesidir. Çalışmada 9 sutopu oyuncusu, 11 futbolcu, 9 vücut geliştirme sporcusu ve sedanter yaşayan 12 kişilik kontrol grubu ele alınmıştır. Tüm örneklerde Dual Energy X - Ray Absorbsiyometri yöntemi kullanılarak L2-3-4, vertebra ve sol femurun boyun, trochanter majör ve Ward's üçgeni bölgelerinde BMD (g/cm²) ölçümleri yapıldı. Veriler non-parametrik Mann Whitney U testi ile değerlendirildi. Ölçümler sonucunda futbolcularda L2-3-4, femur boyun, trochanter ve Ward's üçgeni bölgelerinde sutopu oyuncularına göre anlamlı olarak yüksek (P<0.001), kontrol grubuna göre de L2-4, femur boyun ve trochanter bölgelerinde (P < 0.001), L3 ve Ward's üçgeni bölgelerinde de (P < 0.05) düzeyinde anlamlı olarak yüksek BMD değerleri saptanmıştır. Vücut geliştirme sporu yapanlarda ise femur trochanter (P < 0.001) ve Ward's üçgeni (P < 0.05) bölgelerinde kontrol grubuna göre anlamlı olarak yükseklik bulunmuştur. Sutopu oyuncularında ölçümler sonucunda vücut geliştirme sporu yapanlar ve kontrol grubuna göre BMD açısından anlamlı bir fark elde edilememiştir.

Sonuç olarak oyun sporlarında olduğu gibi çok yönlü hareket paternleri (özellikle sıçramalar) içeren ve kemik dokusuna yük bindiren aktivitelerin kemik yoğunluğunu arttırmada daha fazla stimülüs oluşturdıkları düşünülmektedir.

* E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

** E.Ü.T.F. Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon A.B.D., Yrd. Doç. Dr.

*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr.

**** Spor Hekimliği Uzmanı.

EGZERSİZ ÖNCESİ ALINAN KARBONHİDRATLI İÇECEKLERİN ANAEROBİK EŞİK ÜZERİNE ETKİSİ

Mustafa SAVAŞAN*, Aysel PEHLİVAN*

Gerek ferdi sporlarda, gerekse takım sporlarında, yarışma öncesinde ve sırasında performansı arttırmak amacı ile çeşitli bileşikler kullanılmaktadır. Bu bileşiklerden ülkemizde en popüler olanı karbonhidrat içeren solüsyonlardır. Bu konuda dünyada yapılan çeşitli araştırmalarda özellikle yarışma öncesi karbonhidrat alımı konusunda değişik görüşler ortaya çıkmıştır.

Sporda ergojenik yardımcı olarak kullanılan karbonhidrat içeren solüsyonlar, vücudun sınırlı glikojen depolarında maksimum doygunluğun sağlanması amacıyla kullanılmaktadır.

Bu çalışma, egzersiz öncesi alınan karbonhidratlı içeceklerin anaerobik eşik üzerine etkisini incelemek amacıyla, 15 genç erkek sporcu üzerinde (yaş ort. 23 ± 3 , boy ort. $1,76 \pm 0,07$ m., vücut ağırlığı ort. $72 \pm 7,8$ kg.) yapılmıştır. Karbonhidratlı içecek ve plasebolu yapılan testlerden üç gün önce, deneklerin günlük diyetlerindeki karbonhidrat oranı ($P=0,495$) benzer tutulmuştur.

Testler, sabah erken saatlerde laboratuvar koşullarında, sabah kahvaltısından önce yapılmıştır. Plasebo ve karbonhidratlı içecek yapılan testlerden 30 dak. önce, sporculara vücut ağırlığının kg.'ı başına 4 ml., %6,9 karbonhidrat yoğunluğuna sahip elektrolitli içecek verilmiştir. Sıvı verimlerinde çift kör yöntem uygulanmıştır. Yapılan pilot çalışmada, egzersizden 5 dakika önce verilen aynı oranda solüsyonlar, gastrointestinal

etkisi rahatsızlıklara neden olmuş fakat, egzersizden 30 dakika önce verilen aynı solüsyonlar herhangi bir rahatsızlığa neden olmamıştır.

Testler, bisiklet ergometresi üzerinde 3'er dakikalık toplam 9 dakikadan oluşan (Her üç dakika sonundaki hedef hızlar; Max. K.V.S.'nın %45, %70, %90) ve yükü giderek artan bir egzersiz modeli uygulanmıştır. Her üç dakika sonunda 80 saniyelik aralarda venöz kan örnekleri alınmıştır.

Karbonhidratlı içecek yapılan testlerde, 4 mMol. Laktat seviyesine ulaşılan ortalama süre 5.06. dk. ve o noktadaki ortalama nabız sayısı 132/dak. dır.

Plasebo ile yapılan testlerde 4 mMol. Laktat seviyesine ulaşılan süre 6 dak. ve ortalama nabız sayısı 136/dak. dır.

Çalışma sonucunda egzersiz öncesi alınan karbonhidrat elektrolitli solüsyonların anaerobik eşik etkisi, istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

* MÜ. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Anadoluhisarı - İSTANBUL.

H.Ü. KONSERVATUAR BALE BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN BESİN TÜKETİM DURUMU VE ENERJİ HARCAMALARI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Aylin HASBAY*, Perihan ARSLAN**, Gülgün ERSOY**

Araştırma H.Ü. Konservatuar Bale Bölümünde okuyan 10-21 yaş grubu arasındaki 28 kız, 22 erkek olmak üzere toplam 50 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Besin tüketimleri, Beden Kitle İndeksleri (BKİ), Beslenme Alışkanlıkları, Enerji Harcamaları öğrencilerin yaş grupları gözönünde bulundurularak ayrı ayrı incelenmiştir.

Beden Kitle İndeksi 5 persentilin altında bulunanların oranı erkeklerde %9.1, kızlarda %60.1 olarak bulunmuştur. BKİ'nin 5 persentil altında olması her yaş grubunda sağlık sorunlarının başlayacağı bir sınır olarak kabul edilmektedir. Kız öğrencilerin %29.4 ünde menstrüasyon düzensizlikleri görülmesi bu durumu desteklemektedir. Kız öğrencilerin enerji, demir, çinko, erkek öğrencilerin ise enerji riboflavin, niasin ve çinko tüketimleri önerilen sınırların altında bulunmuştur.

Tüm öğrencilerin beslenme alışkanlıkları incelendiğinde %16 sının kötü beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu, bunların %50 sinin BKİ'nin 5 persentilin altında olduğu saptanmıştır.

Yurtta kalma her ne kadar beslenme durumunu olumsuz yönde etkileyen bir etmen olarak görülse de bu çalışmada ailesi ile birlikte kalanlarda kötü beslenme alışkanlıklarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Bunun nedeninin özellikle kız öğrencilerin (%62.5) yaptıkları sanat dalından kaynaklanan zayıflama isteklerinden ileri geldiği söylenebilir. Hatta ağırlıkları normal sınırlar içinde değerlendirilen öğrencilerin de %46 sının kilo vermek istediğini belirlenmiştir. Öğrencilerin %50 si canı istemediği, fırsat bulamadığı, unutmaya gibi nedenlerle öğün atladıklarını belirtmişlerdir.

* Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Arş. Görevlisi

** Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü Öğr. Üyeleri.

1.1) TBOLCULARIN PERFORMANS ARTTIRMAK AMACIYLA KULLANDIKLARI İLAÇLAR VE BESİN TAMAMLAYICILARI

Ayça, BA Çiloğlu, F.*

Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda öğrenim gören, yaşları 17 ile 30 arasında değişen 123 erkek TİCİMİ branşı öğrencisi çalışmaya alınmıştır, %83.7'si kulüp takımı olarak oynayan bu sporcu öğrencilere performans arttırmak amacıyla kullandıkları ilaçlar ve besin tamamlayıcıları ile bunların kullandıkları bilgilerini değerlendiren bir anket uygulanmıştır.

Sporda ilaç kullanımının başlangıcı olumlu yönde etkileyeceğine inananlar %61.8 oranındayken, katılanların %41.5'i performans arttırmak amacıyla ilaç kullandığını belirtmiştir. Başlangıcı olumlu yönde etkileyeceğine inanılan ilaçlar; vitaminler (%48), santral sinir sistemi stimülanları (%28.5) anabolik steroidler ve analjezikler (%16.3) olmak üzere sıralanmaktadır. İlaç kullanımından beklenen olumlu etkiler; dayanıklılıkta, kas gücünde, solunum kapasitesinde ve antrenman kapasitesinde artma şeklinde sıralanmaktadır. Bunların yanı sıra yan etkilerinin de olabileceği görüşünde olanlar %93.5'dir. Oluşabilecek yan etkiler arasında bağımlılık oluşumu ilk sırada yer alırken, onu hormonal düzensizlikler ve bazı organlarda istenmeyen etkiler izlerken, bu grubun %8.9'luk bir bölümü ilaçların bu kadar olumsuz etkiler yaratacağına inanmamaktadır. İlaçların performans arttırmada yararlı olabileceğini ilk kez; ilaç kullanan arkadaşlarından (%30), antrenörlerinden (%22) ve spor dergilerinden (%17.9) öğrendiklerini belirtmişlerdir. Çalışmaya katılanların %73'ü beslenmemelerini takviye için herhangi bir besin maddesi ve/veya vitamin kullanmadığını belirtirken, %37'si tek veya kombine halde protein tozları, amino asitler, vitamin ve mineral kombinasyonları, polen, piyasada çeşitli ticari isimler altında bulunan spor içeceklerini kullandıklarını belirtmişlerdir.

* Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Spor Sağlık Bilimleri Anabilim Dalı, İSTANBUL.

BIOENER KULLANIMININ SPORCULARIN KAN PROFİLİNE VE ZAYIFLAMAYA ETKİSİ

GÜNEŞ Z.*, ÇİÇEK B.**, ONUR Ş.**, GÖKMEN A.*, SAKA M.***

Bu çalışma atletizm atma branşında (çekiş, disk, gülle, cirit) spor yapan, yaş ortalamaları 15.5 ± 2.38 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 75.2 ± 8.51 kg, vücut yağ yüzdesi ortalamaları 15.2 ± 5.75 olan 4 erkek ve yaş ortalamaları 16.3 ± 1.75 yıl, vücut ağırlığı ortalamaları 70.1 ± 11.00 kg, vücut yağ yüzdesi ortalamaları 25.8 ± 4.54 olan 6 kadın olmak üzere toplam 10 gönüllü sporcu üzerinde yapılmıştır. Bioener'in (buğday özü) zayıflamaya ve kan profili üzerine olası etkilerinin gözlemlenmesi amaçlanmıştır. Sporculara 30 gün süre ile, günde 30 g Bioener verilmiş, beslenme alışkanlıklarında herhangi bir değişiklik yapılmamıştır. Besin tüketimi durumları 6 gün süre ile doldurdukları besin tüketim formu yardımı ile saptanmıştır. Bioener öncesi ve sonrası antropometrik ölçümlerine ve kan profillerine bakılmış, ağırlık, BKİ, vücut yağ yüzdeleri ile SGOT (AST), SGPT (ALT), eritrosit, hematokrit, hemoglobin, kreatinin, bilirubin, trigliserid, total protein, glikoz, P, Ca, Mg, Zn, Fe, K, gibi kan değerleri istatistiksel açıdan anlamlı bulunmazken ($p > 0.05$), sodyum, albumin, alkalen fosfataz, üre, total kolesterol değerleri istatistiksel açıdan farklılık göstermiştir ($p < 0.05$).

..>

* Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi (SESAM), ANKARA.

** Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, ANKARA.

*** Gülhane Askeri Tıp Akademisi, ANKARA.

(*) ÇALIŞMANIN YAPILDIĞI YER: SESAM - ANKARA.

ALTI ON YAŞ ÇOCUKLARININ REAKSİYON SÜRESİNİ (KB) ETKİLEYEN MOTORİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİN İNCELENMESİ

UMAN A.*, ÖZER M.K.*, PINAR S.**, ODABAŞ İ.**, TAVACIOĞLU L.***

Özellikle çocuklarda değişik koşullarda yapılan antrenmanların «oların bazı parametreler üzerindeki etkileri günümüzde ınlıslıtmaktadır. RS gelişiminin de algı-hareket zincirinin gelişmesi ile ilgili bir parametre olduğu düşünülürse, motorik ve antropometrik gelişim ile algı-hareket gelişiminin arasındaki ilişkiler antrenman yönlendirmesinde antrenöre ışık tutabilir.

Bu araştırmanın amacı, cimmastik sporu ile uğraşan 6-10 yaş grubu, 159 bayan (yaş; 8.38 ± 1.14), 149 erkek (yaş; 8.50 ± 0.97) sporcunun görsel ve işitsel RS'nin yaşa bağlı değişiminin incelenerek antropometrik ve motorik özellikler ile karşılaş tırılmasıdır.

Çalışmanın sonucunda, bayanlarda (IŞIK RS ile, 385.67 ± 93.17 , yaş; $r = -0.63$, SES ile, 315.85 ± 99.71 , yaş; $r = -0.52$ $P < 0.001$) ve erkeklerde (IŞIK RS ile, 356.89 ± 77.96 , yaş; $r = -0.43$, SES ile, 280.03 ± 68.90 , yaş; $r = -0.41$ $P < 0.001$) işitsel ve görsel RS'nin yaşa bağlı olarak değiştiği ve bu bağımlılığın diğer özellikleri de etkilediği (antropometrik ve motorik) belirlenmiştir. Ayrıca RS'nin Erkeklerde bayanlara göre daha kısa olduğu ($P < 0.05$) fakat bu farkın her bir yaş grubunda değişik şekillerde ortaya çıktığı saptanmıştır. RS'deki bu farklar diğer motorik ve antropometrik parametrelere benzerdir. Başka bir deyişle RS ile motorik ve antropometrik parametreler arasında anlamlı ilişkiler vardır. Ancak bu ilişkinin sebebi motorik ve antropometrik parametrelerde olduğu gibi gelişmeye bağlıdır.

* Akdeniz Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

** Marmara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu.

*** İTÜ Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

SPOR YAPMAYAN ORTOPEDİK ÖZÜRLÜ BAYANLARDA VÜCUT YAĞ DOKUSU, ÇEVRE VE ÇAP ÖLÇÜM DEĞERLERİNİN ÖZÜR SEBEBİ VE YAŞ UNSURLARINA GÖRE DAĞILIMI

Dr. Figen ÇİLOĞLU*. Uzm. Fzt. Selda UZUN*, Dr. Yaşar TATAR*.

Doç. Dr. İsmail PEKER*. Dr. Birol ÇOTUK*

Farklı sebeplere bağlı olarak ortopedik özürlü olmuş 18 spor yapmayan denek (yaş ort. 25.94 ± 7.42) üzerinde yapılan bu çalışmada deneklerin özürlü olma sebeplerine, özürlü oldukları süreye, özürlü uzuvlarına, yaşlarına göre; yağ dokusu (göğüs, aksiller, triseps, biceps, subskapular, abdominal, suprailiak, uyluk ve bacak), çevre ölçümleri (baş, göğüs, bel, kalça, bacak, kol) ve çap ölçümleri (omuz, biakromial, biiliak, bitrokanterik, diz, ayak bileği, dirsek, elbileği) arasında fark olup olmadığı ve genel olarak bel/kalça oranı ile vücut yağ kompozisyonu arasındaki ilişki araştırılmıştır.

MÜ. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İSTANBUL.

N İ KOPOMETRİK ÖLÇÜMLER, ESNEKLİK VE PELVİK İNKLINASYON AÇISI ÖLÇÜMLERİYLE KOLUMNA VI MTEBRALİS FİZYOLOJİK EĞRİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Mehmet KARAKAYA*. Nevin ERGUN*. Saadet OTMAN*

Bu çalışma, kolumna vertebralis fizyolojik eğrilerinin, \\ıy, cinsiyet, antropometrik ölçüm değerleri, pelvik inklinasyon »« ısı ve esneklik parametresiyle gösterebileceği değişiklikleri araştırmak amacıyla, Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Re- li, il)ilitasyon Yüksekokulu'nda yapılmıştır. Çalışmaya toplam İHO olgu alınmış (90 kadın ve 90 erkek) ve olgular 20 - 40 yaş (I. Grup), 40-60 yaş (II. Grup) ve 60 yaş ve üzeri grup (III. Grup) olarak incelenmiştir. Fizyolojik eğriler, Flexi Ruler ile ekster- nalden ölçülmüş ve bu ölçüm değerlerini etkileyebileceği düşünülen yaş, cinsiyet, antropometrik değerler, esneklik para- metreleri de her iki cins ve yaş grupları arasında karşı- laştırmıştır.

Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, antropometrik ölçüm ve esneklik değerleriyle eğrilikler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ($p > 0.05$); buna karşılık pelvik inklinasyon açısıyla lumbal eğri arasında her iki cinsiyet ve bütün yaş grup- ları açısından anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır ($p < 0.05$). Gruplar arası karşılaştırmada uzunluk ölçümlerinde, önkol uzunluğu dışında tüm parametreler için III. Grup'un diğer gruplardan istatistiksel olarak farklı olduğu bulunmuştur ($p < 0.05$). Pelvik inklinasyon açısı değerleri gruplar arasında anlamlı olarak fark göstermemiştir ($p > 0.05$).

Sonuç olarak statik ve dinamik postürün önemli bir parçası olan fizyolojik eğriliklerin yaş ve cinse bağlı olarak değişim gösterebileceği, bu değişimde antropometrik ve esneklik ölçüm değerlerinden çok pelvisin açısal farklılıklarının etkili olabileceği düşünülmüştür.

* Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Y.O. Ankara

12 - 15 YAŞ GRUBU ERKEK ÇOCUKLARDA KALÇA EKLEMİ ASİMETRİSİNİN ANTHROPOMETRİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ

Semih ÖZ*, Nedim ÜNAL*, Hilmi ÖZDEN*, İlgaz AKDOĞAN*, AKIN TURGUT**

Yaşları 12-15 arasında olan rastgele ve gönüllü olarak seçilmiş 140 erkek çocukta E.H.G., ekstremite uzunlukları, çap, çevre ve yağ ölçümleri bakımından kalça eklemine asimetrisi değerlendirildi.

E.H.G. ölçümünde Universal marka gonyometre, uzunluk ve çap ölçümlerinde Harpender Anthropometri seti, yağ ölçümlerinde Holtain Skinfold Kaliper, çevre ölçümlerinde esnek olmayan mezür kullanıldı.

Olguların ortalama kalça E.H.G. dereceleri quadriceps açısı, m. iliopsoas esneme açısı, ortalama uzunluk ölçümleri, uyluk uzunluğu, bacak uzunluğu, diz epikondiller arası genişlik, biiliac genişlik, bitrochanteric genişlik, kalça, uyluk ve baldır çevre ölçümleri ve bölgesel yağ ölçümleri yapıldı. Ayrıca alt ekstremitedeki anatomik deformiteler belirlendi. Parametreler taraflar arasında kıyaslandı.

Tüm olgularda sağ ve sol parametrelerdeki asimetri Student -t testi ile E.H.G.'de; kalça eklemi ekstensiyonu ($P < 0.001$), kalça eklemi 90° 'de iç rotasyon ($P < 0.05$), uzunluk ölçümünde, bacak uzunluğu ($P < 0.01$) ve diz varus valgus da istatistikî bakımdan anlamlı bulundu. Buna ilaveten uyluk yağı korelasyonu sağ $r_1 = 0.439$, sol $r_2 = 0.561$ ile uyluk uzunluğu ve epikondiler genişlik arasında sağ $r_1 = 0.0016$, sol $r_2 = 0.0939$ şeklinde korelasyon olduğu belirlendi.

* O.G.Ü. Tıp Fak. Anatomi ABD.

** O.G.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji ABD.

HVt >K YAPAN VE YAPMAYAN GENÇ BAYANLARDA VÜCUT YAĞ ORANLARI VE YAĞ DAĞILIMLARI

Akın TIUGUT*, Nedim ÜNAL**, Orhan AZBOY***, Hilmi ÖZDEN**
Semih ÖZ**

Çalışmaya çeşitli branşlarda 15-22 yaş arasında 2 yıldır düzenli spor yapan 187 sporcu genç bayan ile aynı yaş grubu »rdanter yaşam sürdüren 104 genç bayan dahil edildi, 1 ><nrklerin yaş, boy, kilo, BM1 (vücut kitle indexi), skinfold - ölçümleri (Biceps, triceps, subscapula, pectoralis majör, abdomen suprailiac, quadriceps) yapıldı. Yüzde vücut yağı Yuhasz ve Lange'e göre hesaplandı. Bütün parametreler spor yapan ve yapmayan gruplar arasında student-t testi ile karşılaştırıldı. Ayrıca spor branşları ve kontrol grubu aynı parametreler açısından kendi aralarında varyans analizi ile kıyaslandı.

Spor yapan grup ile yapmayan kontrol grubu arasında vücut ağırlıkları hariç tüm parametreler için $P < 0.001$ düzeyinde anlamlı fark saptandı.

Spor branşları kendi aralarında ve kontrol grubu ile yapılan kıyaslamalarda da spor branşına özgü daha fazla kullanılan vücut bölgelerinde bölgesel skinfold ölçümleri diğer spor branşlarına göre ve kontrol grubuna göre $P < 0.001$ düzeyinde anlamlı farklılıklar gösterdi.

* O.G.Ü. Tıp Fak. Spor Hek. B.D.

** O.G.Ü. Tıp Fak. Anatomi A.B.D.

*** Serbest Beden Eğitimi Öğretmeni

**GUNUN FARKLI ZAMAN DİLİMİNİN POZİTİF VE
NEGATİF EĞİMDE YAPILAN MAKSİMAL BİR
EGZERSİZ SİMASINDA VE TAKİBEN OLUŞAN
METABOLİK DEĞİŞİKLİKLER ÜZERİNE OLAN ETKİSİ**

Zekine PÜNDÜK*, Hakan GÜR*

Bu çalışmaya yaşları 19-26 (23 ± 3.6) arasında olan 15 erkek gönüllü katıldı. Günün iki farklı zaman diliminde (sabah saat 08:30-10:00 ve öğleden sonra saat 15:30-18:00) pozitif (+%10) ve negatif (-%10) eğimde yapılan 5 dakikalık maksimal bisiklet egzersizi öncesinde, sırasında ve sonrasında deneklerin oksijen tüketimleri, solunum bölümü değerleri, egzersizi takiben laktik asit düzeyleri tesbit edildi. Deneklerin pozitif ve negatif eğimdeki testler öncesindeki istirahat oksijen tüketimi, ve laktik asit değerleri sabah-akşam karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermezken kalp vuru sayısı ve vücut ısı değerleri sabah ile karşılaştırıldığında akşam daha yüksekti (sıra ile $p < 0.01$ ve $p < 0.001$). Deneklerin pozitif eğimdeki maksimal testler sırasında tükettikleri oksijen miktarı, solunum bölümü ve laktik asit değerleri sabah-akşam karşılaştırmasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermezken negatif eğimdeki maksimal egzersizde tüketilen oksijen miktarı, solunum bölümü ve laktik asit değerleri sabah ile karşılaştırıldığında akşam daha yüksekti ($p < 0.05$). Maksimal testleri takiben 10ar dakikalık dilimler için yapılan oksijen tüketimi değerlendirmelerinde sadece ilk 10 dakikalık dönem için negatif eğim testinde istatistiksel anlamlı farklı bir değer tespit edildi ($p < 0.05$). Benzer bir şekilde egzersiz sonrası takip edilen 30 dakikalık dönem için toplam oksijen tüketimi sadece negatif eğim egzersizinde istatistiksel anlamlı ($p < 0.05$) yüksek idi. ANOVA test sonuçlarına göre dört dönemin karşılaştırılmasında pozitif eğim ile karşılaştırıldığında negatif eğimde yapılan

egzersizlerde daha düşük oksijen ve daha yüksek laktik asit değerleri gözlenmesine rağmen istatistiksel anlamlı farklılıklara rastlanmadı.

Bu bulgular ışığında %10'luk pozitif eğimde yapılan 5 dakikalık maksimal egzersizin metabolik maliyet olarak diüurnal bir farklılık göstermezken %10'luk negatif eğimde yapılan benzer egzersizin metabolik maliyetinin akşam daha yüksek olduğu ve bu diüurnal farklılığın bir sonucu olarak egzersizi takiben toparlanma döneminde de metabolik maliyetin arttığı söylenebilir. Bu konuda yapılan çalışmalar ışığında negatif eğim egzersizi için tespit edilen bu diüurnal farklılıkların kas ısı artışıyla kaynaklandığı yorumu yapılabilir.

* Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği B.D.. Bursa

**f.01 11NiiMSAL EŞİK VE SOLUNUMSAL EŞİKTEN
N< mu AKİ TÜKENME ZAMANI İLE AEROBİK VE
ANAIKOBİK KAPASİTE ARASINDAKİ İLİŞKİ**

V YIU >IZ*. S. AKKURT*. Ü. GENÇ*. H. YAĞMUR*, H. DEMİR*.
T.A. KALYON*

Çeşitli araştırmacılar tarafından solunumsal eşik il, anaerobik enerji sistemlerinin baskın hale geldiği egzersiz eşik olduğu ve solunumsal eşikten sonra anaerobik enerjinin yoğun olarak kullanıldığı belirtilmektedir. Bunun yanında solunumsal eşik aerobik kapasitesinin değerlendirme yöntemlerinden biri olduğu da ileri sürülmektedir. Biz de bu çalışmayla solunumsal eşikten sonra ki egzersizi devam ettirebilme süresi ile anaerobik kapasite arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçladık. Aynı zamanda maksimal oksijen tüketimi ile solunumsal eşik değeri arasındaki ilişkiyi bir kez daha irdeledik.

Çalışmaya ortalama yaşları 22.6±2-5, boyları: 174.1±6.3, kiloları: 71.4±8.0 olan 9 güreşçi, 10 futbolcu toplam 19 sporcu gönüllü olarak katıldı. Deneklere testler hakkında gerekli bilgiler verildikten ve yazılı izahları alındıktan sonra SensorMedics 2900c metabolik ölçüm aleti ve bisiklet ergometresinde maksimal oksijen tüketim testi ve 2 gün dinlenmeyi takiben Wingate anaerobik güç testi yapıldı. Elde edilen sonuçlardan maksimal oksijen tüketimi (Max VO², otomatik olarak hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı (VO₂SE₁, tVC²SE¹), manuel yöntemlerle hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı (VO₂SE₂, tVC²SE², VO₂R değeri, otomatik olarak hesaplanan ve manuel olarak hesaplanan solunumsal eşikteki oksijen tüketiminin Max VO₂'den farkı (AVOsSEj ve AVO2SE2), pik power/kg (PP/Kg), ve average

- r/kg (AP/Kg) değerleri alındı. VO₂SE₁, VO₂SE₂, R, • ,8E₁ tVO₂SE₂, AV0₂SE₁ AV0₂SE₂ ile PP/Kg, AP/Kg, Max ı>., delerleri arasındaki ilişki için korelasyon analizi yapıldı. i ' »i -ilksel değerlendirmeler sonunda VO₂SE₂ ile Max VO₂ ılrfttrl arasında anlamlı ilişki saptanırken (r= 0.76) diğer ı» it.»metreler arasında ilişki bulunamadı.

Elde ettiğimiz değerlere göre, solunumsal eşikteki oksijen tüketimi ve solunumsal eşikten sonraki tükenme zamanı ile • anaerobik kapasite arasında ilişkinin olmadığını, buna karşın VO₂SE₂ ile Max VO₂ arasında bir ilişki olduğunu söyleyebiliriz. Bu bağlamda, konunun açıklığa kavuşturulması için daha detaylı çalışmalara da ihtiyaç vardır.

* GATA Spor Hekimliği Anabilim Dalı, Ankara.

VI.111 /vi()K KAS KUVVETİNİN DİNAMİK AKCİĞER HACİMLERİ İLE İLİŞKİSİ

ERDOĞAN Ş.*, SARI Z.*, SARI A.*, MİRZEOĞLU N.*

Solunum kas kuvvetinin, akciğerlerin dinamik hacimleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla, yaşları 17 ile 58 yıl arasında değişen (29.17 ± 9.57), kardiopulmoner bir rahatsızlığı olmayan 30 bayan (%44.1), 38 bay (%55.9) olgu değerlendirilmiştir. Olguların boyları 151 ile 188 cm arasında değişmekte olup ortalama 170.97 ± 8.12 cm; vücut ağırlıkları ise 41 ile 106 kg arasında değişmekte olup ortalama 68.39 ± 12.37 kg'dır.

Olguların ekspiratuar kaslarının kuvveti 20 ile 314 cm H₂O arasında ölçülmüş ve ortalama 104.1 ± 58.33 cm H₂O olarak, inspiratuar kaslarının kuvveti ise 25 ile 189 cmH₂O arasında ölçülmüş ve ortalama 85.23 ± 35.83 cmH₂O olarak hesaplanmıştır.

Çalışmamızda hem ekspiratuar hem de inspiratuar kaslarının kuvveti ile FEV₁, FVC, MEF, MW, PEF, vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları arasında, istatistiksel olarak anlamlı pozitif korelasyon tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Yaş ile ekspiratuar kas kuvveti arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan negatif korelasyon; yaş ile inspiratuar kas kuvveti arasında ise istatistiksel olarak anlamlı olmayan pozitif korelasyon saptanmıştır ($p > 0.05$).

Yapılan bu çalışmamızla akciğerlerin dinamik değerleri ile ventilatuar kas kuvveti arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
* Abant İzzet Baysal Üniversitesi K. Demir Fizik Ted. ve Reh. Yük.Okulu

ANAKROBİK EŞİK BELİRLENMESİNDE KULLANILAN 4 mmol/L LAKTAT VE R9 METODLARIN KARŞILAŞTIRILMASI

I. nı>izhan ÖZGÜRBÜZ*, Fikret DURUSOY**, Ahmet ERTAT***

Anaerobik eşik belirlenmesinde invazif ve noninvazif • M 1 »inler kullanılmaktadır. 4 mmol/L laktat seviyesi tayini en 1K kullanılan invazif yöntemdir. Respiratuar oran (RQ) ise mıkça kullanılan noninvazif bir yöntemdir. Amacımız, bu iki farklı yöntem arasında korelasyonu araştırmaktır. 32 erkek spor yüksek okulu öğrencisi (yaş: 22.1 ± 1.5 yıl; boy: 1.83 ± 0.08 m; vücut ağırlığı: 77.1 ± 7.9 kg; BSA: 1.99 ± 0.11 m²) bisiklet ergometresinde artan direnç basamaklı bir yüklenme protokolüne göre test edildi. Spiroergometrik analizler devamlı monitorize edildi. Laktat, her basamakta sağ hiperemize edilmiş kulak memesinin kapiller kanından belirlendi. 4 mmol/L laktat ve RQ = 1'de belirlediğimiz V_{O₂} ve zaman değerleri arasında korelasyon araştırıldı.

İstatistiksel değerlendirme sonucu V_{O₂} ve zaman değerleri için sırasıyla $r = 0.75$ ($p < 0.01$) ve $r = 0.81$ ($p < 0.01$) şeklinde yüksek anlamlı ilişkiler saptandı.

* E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr.
** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D. Başkanı. Prof Dr.
*** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği A.B.D. Başkanı. Doç. Dr.

15.00-15.10	Yüklenme Öncesi Aplike Edilen İlave O ₂ 'nin Performans ve Rejenerasyon Üzerine Etkisi <i>C. Özgürbüz, Ç. İşlegen, A. Ertat</i>
15.15-15.25	Gençlerbirliği Spor Kulübünde Futbol Çalışmalarına Katılan 1984 Doğumlu Elit ve Elit Olmayan Futbolcuların Bazı Fizyolojik ve Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi <i>K. Tamer, A. Uğraş, G. Büyükyazı, A. Özkara, S. Kutay</i>
"4	
15.30-16.00	ARA
	OTURUM BAŞKANI (O. KARAMIZRAK)
16.00-16.10	Anaerobik Yüklenme Sonunda Kan ve Tükürük Laktat Değerlerinin Karşılaştırılması <i>H. Karatosun, S. Muratlı, A. Erman, U.K. Şentürk</i>
16.15-16.25	Kafeinin Aerobik Egzersizde Laktat, FFA, Triglicerid, Prolaktin, Kortizol ve Amilaza Etkisi <i>/I. Peker, Z. Gören, R. Bircan, N. Suna, F. Çüoğlu</i>
16.30-16.40	Submaximal Egzersizde Troid Hormonlarının Değişimleri <i>A. Pehlivan, F. Çüoğlu, İ. Peker, R. Bircan, M. Savaşan</i>
16.45-16.55	Aerobik ve Anaerobik Eşik Hızlarında Yapılan İki Değişik Egzersizin Kan Lipid ve Lipoproteinleri Üzerine Etkisi <i>F. Turgay, S.O. Karamızrak, H. Sessiz, Ç. İşlegen</i>

15.15-15.25	Kır Koşucularında Yüklenmenin İdrar Proteinini Üzerine Etkileri Ön Test Çalışması <i>H. Yaman, N. Ayçaman, Ü. Şentürk, M.K. Özer</i>
17.00-17.05	Laktat İyonu Kas Geriminde Ortam pH'sından Bağımsız Olarak Azalmaya Neden Oluyor <i>S. Kurdak, Ş. Erdoğan, N. Ergen, A. Doğan</i>
17.10-17.15	Östrojen ve E Vitaminin Egzersizle Oluşturulan Kas Hasan ve Performansa Etkisi <i>B. Akova, H. Gür, E.S. Gür</i>
17.20-17.25	Bayan Sporcularda Menstrual Siklusa Maksimal Efor Testi Sonrası Kan Amonyak ve Laktat Ölçümlerinin Karşılaştırılması <i>A. Ayık, S. Hizmetli, B. Dönmez</i>
17.30-17.35	800 m. Yüzmede Erkek ve Bayan Yüzücü-lerin Kan Serbest Radikal Düzeylerinin Değerlendirilmesi <i>O. Azboy, A. Turgut, Ş. Başıoğlu, H. Okur, H. Özden</i>

20.9.1997 CUMARTESİ KÜÇÜK SALON

OTURUM BAŞKANI (N. ERGUN)

09.00-09.10	Sutopu, Futbol ve Vücut Geliştirme Sporları Yapanlar Arasında Görülen Kemik Dansitesi Farklılıkları <i>Ç. İşlegen, C. Öztürk, M. Ergün, C. Özgürbüz, A.S. Elmacı</i>
09.15-09.25	Egzersiz Öncesi Alınan Karbonhidratlı İçeceklerin Anaerobik Eşik Üzerine Etkisi <i>M. Savaşan, A. Pehlivan</i>

YÜKLENME ÖNCESİ APLİKE EDİLEN İLAVE O₂'NİN PERFORMANS VE REJENERASYON ÜZERİNE ETKİSİ

Cengizhan ÖZGÜRBÜZ*, Çetin İŞLEGEN**, Ahmet ERTAP*

Max. O₂ kullanma kapasitesi performansın önemli bir kriteridir. Aerobik enerji elde edinimi anaerobik enerji ediniminden çok daha efektiftir. Max. O₂ kullanma kapasitesinin öncelikle aerobik kısmını geliştirmek özellikle endürans ağırlıklı spor branşlarıyla uğraşan sporcuların amacıdır. Bu doğrultuda, antrenman ile elde edebilecek adaptasyonların dışında, solunan havanın O₂ içeriğini arttırarak performans ve rejenerasyonun pozitif etkilenmesi teorik olarak beklenebilir. 46 spor yüksek okulu öğrencisine (19 kız, 27 erkek) 2-4 gün arayla 2 ergometre testi uygulandı; birinde egzersiz öncesi 10. dakikaya kadar 15 dakika süreyle ilaveten 5 l/dak O₂, diğerinde ise normal hava verildi. Bisiklet ergometresinde, öğrencilere bitkinliğe kadar sürdürülen basamaklı bir test uygulandı. Yüklenme sonrası düşük dirençle 6 dakika aktif rejenerasyon dönemi eklendi. Eşik V_{O₂}, V_e, HR, Eq_{O₂}, Watt, RQ değerleri: bitkinlik V_{O₂}, V_e, HR, Eq_{O₂}, Watt, laktat, RQ, p_{O₂}, pC_{O₂}, BE, pH değerleri; rejenerasyon HR, pH, CK, Üre, Laktat ve RQ değerleri dikkate alındı. Bu prospektif, randomize ve tek kör çalışmanın istatistiksel analizi bağımlı örnekler için Student's t-testine göre yapıldı. Değerlendirme sonucu ilgili parametreler arasında istatistiksel anlamlı fark saptanamadı. Egzersiz öncesi yukarıda tarif edildiği şekilde ilave O₂ solumanın, benzer aktivitelerde performansı ve rejenerasyonu istatistiksel olarak anlamlı etkilemediği sonucuna varıldı.

* EÜTF Spor Hekimliği A.B.D., Asistan Dr
' EÜTF Spor Hekimliği A.B.D., Doç. Dr.

«İKNÇLERBİRLİĞİ SPOR KULÜBÜNDE FUTBOL T ALIŞMALARINA KATILAN 1984 DOĞUMLU ELİT VE 1 İLİ OLMAYAN FUTBOLCULARIN BAZI FİZYOLOJİK VE ANTROPOMETRİK ÖZELLİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

K Tamer*, A. Uğraş**, G. Büyükyazı***, A. Özkara****, S. Kutay*****

Bu çalışmanın amacı, Gençlerbirliği Spor Kulübü alt yapısında futbol eğitim ve öğretimi gören, 1984 doğumlu Elit ve 1 ilit olmayan futbolcuların bazı fizyolojik ve antropometrik ->/-elliklerinin kıyaslanmasıdır. Çalışmaya 17'si Elit, 33'ü ise Elit olmayan gruba ait olmak üzere toplam 50 gönüllü futbolcu katıldı. Laboratuvar cihazları ile antropometri ölçüm aletleri kullanılarak toplam 11 fiziksel ve fizyolojik özellikler değerlendirildi. Deneklerin ortalama boyları ile kiloları 1984 doğumlu Elit olmayan ve Elit olan grup için sırasıyla; boy 150.9±6.78 cm, 151.83±5.56 cm, ağırlık 40.68±6.05 kg, 41.97±6.57 kg esneklik 7.36±4.35 cm, 5.58±5.2 cm, deri kalınlığı (triceps) 8.42±2.83 mm, (subscapula) 6.61±2.64 mm, (triceps) 7.63±1.46 mm, (subscapula) 6.37±1.62 mm, dikey sıçrama 37.86±5.02 cm, 36.94±5.7 cm, 4x10 m mekik koşusu 11.4±0.32 sn, 11.62±0.01 sn, ışığa karşı reaksiyon zamanı 0.17±0.02 sn, 0.18±0.01 sn, sese karşı reaksiyon zamanı 0.14±0.02 sn, 0.17±0.02 sn, 50 m sprint 8.48±0.46 sn, 8.54±0.29 sn ve 600 m dayanıklılık koşusu değerleri ise 148.00±0.96 sn, 157.00±0.02 sn bulunmuştur.

Elit olmayan grubunun test değerleri, Elit grubundakilerden daha iyi olmasına rağmen istatistik olarak bir anlam ifade etmemiştir. Ölçülen değerlerden sadece vücut yağ yüzdeleri elit grupta, diğer gruba oranla daha iyi çıkmıştır.

* G.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Ankara
** Bilkent Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Merkez, Ankara
*** Afyon Kocatepe Üniversitesi Rektörlüğü, Afyon
**** H.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara
***** G. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Ankara

XIII. AKDENİZ OYUNLARINDA TÜRK KAFİLESİNİ >ı KARŞILAŞILAN SAĞLIK SORUNLARI

Emin ERGEN*, S. Tolga AYDOĞ** . H. Ahmet ÇAĞLAR**, Sema SEMİN***, Meral HAZIR**, Fatma ÜNVER *

Bu çalışmanın amacı; 13-25 Haziran 1997 tarihini arasında İtalya'nın Bari şehrinde düzenlenen XIII. Akdeniz Oyunlarına katılan Türk kafilesinin sağlık problemlerinin dökümünü vermektir.

Türkiye XIII. Akdeniz Oyunlarına 155'i idareci, 268'i sporcu toplam 423 kişi ile katıldı. Oyunlara katılan ekiplerin birbirinden çok uzak yerlerde kalmalarından dolayı, sağlık ekibi (4 doktor, 2 fizyoterapist ve 3 masör) yöneticilerden 125, sporculardan 216 olmak üzere toplam 341 kişiyi takip edebildi (tüm kafilenin, sporcuların ve yöneticilerin % 81'i). Oyunlar süresince 14ü yönetici olmak üzere toplam 78 kişi 88 kez sağlık odasını ziyaret etti (yöneticilerin % 11'i ve sporculann %29.7'si). Günlük hasta başvuru sayısı ortalaması 5.86 idi. Yöneticilerin en çok başvuru sebebi solunum yolu enfeksiyonu, deri, dahili ve kas iskelet sistemi problemleri (4'er kişi) iken, sporcular da en çok başvuru sebebi kas iskelet sistemi problemleriydi (49 sporcu). Sporculardaki problemlerin en büyük kısmını akut travmatik sorunlar (39 sporcu), yöneticilerdekilerin ise akut nontravmatik sorunlar (8 yönetici) oluşturmaktaydı. Görülen kas iskelet sistemi problemleri ve akut travmatik sorunlar, bayan erkek aynmı olmaksızın her iki cinsiyette de en çok görülen sorunlardı. Kronik nontravmatik soruna sadece 1 sporcuda rastlanırken, kronik travmatik problemlere 15 kişide rastlanılması ilgi çekiciydi. Dört sporcu

* Ankara Üniversitesi Spor Hekimliği Spor Dalı, Ankara
** Spor Eğitimi ve Sağlık Araştırma Merkezi, Ankara
** İzmir Sporcu Sağlık Merkezi, İzmir

.t ıyn . İkan problemler sonucu müsabakalara katılamadı (Bir m I .r kctbolcu maç sırasında sağ deltoid ligaman avülsiyon 11 ılı um, I »ır bayan cimnastikçi antrenman sırasında sol fibula • i) M. M rpîfiz ayrılması, bir erkek yelkenci antrenman sırasında m» . çarpması ve bir halterci ise Avrupa Şampiyonasında olan ol ll in al menisküs rüptürü). En çok problemlili sporcu oranına ı iMİlanılan spor dalı boks (8 problem, boksörlerin %67'si) iken, bunu rimnastik (4 problem, cimnastikçilerin %57'si), atletizm (9 l'Kıblem, atletlerin %56'sı) ve güreş (7 problem, güreşçilerin %50'si) takip etti. Oyunlar süresince 21 sporcuya 81 seans fizik tedavi ve mobilizasyon uygulaması yapıldı. En çok fizik tedavi yapılan sporlar cimnastik (3 sporcu, cimnastikçilerin %60'ı), karate (3 sporcu, karatecilerin %25'i) ve engellilerdi (1 sporcu, engellilerin %20'si). Fizik tedavi uygulanan 20 sporcu yarışmalar katılabilirken, sadece bir sporcu yarışmalara katılamadı (Lateral menisküs lezyonlu halterci).

Elde edilen verilerin daha sonraki geniş organizasyonlarda nasıl bir sağlık ekibi kurulması gerektiği konusunda yardımcı olacağı düşünülmektedir.

İSTANBUL'DA FITNESS MERKEZLERİNE GİDEN KADINLARIN RİSK FAKTÖRÜ DEĞERLENDİRMESİ

Aysel PEHLİVAN*, İlhan ODABAŞ*, Nalan SUNA*,
Cengiz KARAGÖZOĞLU*

İstanbul'da spor salonlarına ilk giriş müracetlarını yapan 466 kadın (yaş: 34.26 ± 9.91 , boy: 163.73 ± 8.28 cm, vücut ağırlığı: 61.61 ± 10.27 kg) sosyo - ekonomik düzeyi, eğitim düzeyi, mesleki statüsü incelenmiş, ayrıca katılımcıların bazı risk faktörleri geliştirilen bir anket formu ile incelenmiştir. Araştırmada Max V02, sistolik ve diastolik kan basıncı ölçülmüştür.

Sonuç olarak katılımcıların %31,3'ü düzenli, %18,4'ü düzensiz egzersiz programına katıldıklarını, %50'si daha önce hiç egzersiz programına katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Katılımcılar, %26,6 oranında haftada 6 gün, %22 oranında haftada 5 gün, %19 oranında haftada 4 gün egzersiz yaptıklarını bildirmişlerdir.

Büyük bir çoğunluğunun sigara içmediği, ailede kalp ve şeker hastalığının olmadığını, düzenli kullandıkları ilaç olmadığını, egzersiz yaparken herhangi bir yakınma olmadığını belirtmişlerdir.

Katılımcıların Max V02 ortalama değerleri 39.16 ml/kg., sistolik tansiyon ortalama değerleri 10-11 mmHg. olanların, diastolik tansiyonu 7 mmHg. olanların çoğunlukta olduğu belirlenmiştir.

* M.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, İstanbul

si< iAKA İÇEN GENÇ ERKEKLERDE MAKSİMAL EGZERSİZE SOLUNUMSAL YANIT

/«•kine PÜNDÜK*. Hakan GÜR*. Selçuk KÜÇÜKOĞLU*

İlgara içenlerde maksimum al egzersize solunumsal yanıtı İçmeyi amaçladığımız bu çalışmaya 3.3 ± 1.2 (2-6) yıldır M n<K• ortalama 26 ± 9 (15-40) adet sigara içen 19.8 ± 1.4 [11 22] yaşlarında 19'u sigara içen, 19.6 ± 1.8 (16-24) puflarında 24'ü sigara içmeyen olmak üzere toplam 43 erkek nüllü olarak katıldı. Deneklere bisiklet ergometresinde yükün • reçeli olarak arttığı tükenene kadar süren bir maksimal test uygulandı. Gönüllülerin maksimal oksijen tüketimi, karbon-dioksit üretimi, solunum bölümü, solunum oranı, ekspire ellikleri hava hacmi, tidal hacim, oksijen ve karbondioksit için solunumsal eşitlik, ölü alanın tidal hacme oranı, oksijen nabızı ve kalp atım sayıları karşılaştırıldı. İncelenen parametreler sigara içen ve içmeyen gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir farklılık göstermedi. Bu sonuçlar ışığında incelediğimiz gönüllü grubun sahip olduğu sigara içme geçmişine sahip olmanın maksimal egzersize solunumsal yanıtı etkilemediği düşünüldü.

* Uludağ Ün. Tıp Fak. Spor Hekimliği Bilim Dalı. Bursa

11 MUİV1 İNİ Kİ BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ÖĞRENİMİ
- İMİN ÖĞRENCİLERİN BRANŞLARI İLE SİGARA
MİNİ ALIŞKANLIKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ÖZTÜRK F.*, İNCE G.*, ZÜLKADİROĞLU Z.*

Bu araştırma Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokullarımızdaki Öğrenim gören öğrencilerin branşlarına göre sigara içme alışkanlıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmayı Çukurova Üniversitesi (Adana), Akdeniz Üniversitesi (Antalya), Hacettepe Üniversitesi (Ankara), Niğde Üniversitesi (Niğde), Mersin Üniversitesi (Mersin), O.D.T.Ü. (Ankara), Van 100. Yıl Üniversitesi (Van), Atatürk Üniversitesi (Erzurum), Muğla Üniversitesi (Muğla), Adnan Menderes Üniversitesi (Aydın), Ege Üniversitesi (İzmir), Erciyes Üniversitesi (Kayseri) ve Sütçü İmam Üniversitelerinden (K. Maraş) 295'i kız, 714'ü erkek olmak üzere toplam 1009 kişi katılmıştır.

Bu çalışmada deneklerin sigara içme alışkanlıklarını ve branşlarını belirlemekle ilişkili 17 sorudan oluşan bir anket uygulanmıştır.

İstatistiksel analizler Machintosh bilgisayarında Statview 512 programı içerisinde yapılmıştır.

* ADANA

ANAI KOBİK YÜKLENME SONUNDA KAN VE TÜKRÜK
LAKTAT DEĞERLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

KARATOSUN H.*, MURATLI S.**. ERMAN A**, ŞENTÜRK Ü. K.**

Araştırmanın amacı; anaerob yüklenmelerde antrenman sonrası 400 m. koşu sonrası plazma laktatının, noninvaziv elde edilen tükürük laktatı ile karşılaştırılmasıdır.

Antrenman yönlendirilmesinde total kan ya da plazma laktat değerleri kullanılmaktadır. Kan laktat ölçümü psikolojik testler gerektirebilir.

Araştırmamızda, denek olarak 14 SDÜ Eğitim Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde okuyan erkek öğrenciler katılmıştır (yaş: 22.07 ± 1.97). Deneklere 48 saat ara ile Wingate ve 400 m. koşu testleri uygulandı. Tüm deneklerin yüklenme öncesi kan ve tükürük örnekleri ile yüklenme sonrası 5. ve 15. dakika kan ve tükürük örnekleri alındı. Laktat düzeyi tükürük ve plazmada enzimatik yöntemle, laktat PAP (Milchsavra) kitleri ile ölçüldü.

Araştırmamızın sonucunda 400 m. koşu sonrası plazma laktatı bazalda (29.5 ± 6.77, 1.33 ± 0.74 mg/dl, r = 0.35, P > 0.05), beşinci dakikada (116.91 ± 15.49, 4.25 ± 3.90 mg/dl r = 0.012, P > 0.05), onbeşinci dakikada (106.2 ± 21.19, 7.91 ± 4.60 mg/dl, r = 0.14, P > 0.05). Ölçümler sonucu değerlerin arasındaki ilişkiler anlamsız bulundu. Wingate protokolünde ise bazal plazma ve tükürük laktatı (26.56 ± 5.32, 0.88 ± 0.67 mg/dl, r = 0.398, P > 0.05) ile onbeşinci dakikada plazma ve tükürük laktatı (91.79 ± 20.38, 3.91 ± 3.01 mg/dl, r = 0.466, P>0.05) aralarındaki ilişki anlamsız saptanırken beşinci

* Diş Hekimi, İsparta

** Akdeniz Üniversitesi, Antalya

1 dakika plazma ve tükürük laktatı (112.33 ± 20.32 , 1.97 ± 1.1 mg/dl, $r = 0.528$, $P < 0.05$) arasındaki ilişkiler anlamlı çıktı. Ayrıca her iki protokolde de plazma ve tükürük pikleri arasında anlamlı ilişki bulunamadı (400 m. $r=0.109$, Wingate $r=0.359$).

Çalışmamızın sonucunda, tükürük laktatının antrenman, yönlendirilmesinde kan laktatı kadar belirleyici bir parametre olmadığı sonucuna varılmıştır. Literatürde bazı farklı görüşlerin bulunmasından dolayı bu konuda daha fazla araştırın. yapılmalıdır.

KAFEİNİN AEROBİK EGZERSİZDE LAKTAT, FFA, TRİGLİSERİD, PROLAKTİN, KORTİZOL VE AMİLAZ ÜZERİNE ETKİSİ

PEKER İ.*, GÖREN Z.*, BİRCAN R**, SUNA N.*, ÇİL-OĞLU F.*

Yapılan bu çalışmada 5 mg/kg kafeinin 20 m'lik mesafede şiddeti gittikçe artan shuttle - run testi boyunca maksimal oksijen alımına, laktat, kan serbest yağ asidi, trigliserid, amilaz, prolaktin ve kortizol hormonları üzerine etkisi araştırıldı.

Denekler 19-30 yaşları arasında kulüplerde koşan milli standartlara 10 erkek uzun mesafe koşucularından seçildi. Her iki çalışmada solüsyonlar test başlamadan bir saat önce tek kör test protokolü ile verildi. Test bir hafta ara ile günün aynı saatinde tekrar edildi.

Deneklerin maksimal oksijen alım değerleri shuttle run testinde yapılan basamaklara göre tespit edildi. Venöz kan örnekleri teste başlamadan önce ve testin bitiminden altı dakika sonra alındı. Bu örneklerden laktat, kan serbest yağ asidi, trigliserid, amilaz, prolaktin ve kortizol değerlerine bakıldı. Dinlenme anındaki kan basıncı değerleri oturma pozisyonunda alındı. İstatistiksel analizler student t testi kullanılarak yapıldı.

Kafeinle yapılan çalışmalar plasebo ile karşılaştırıldığında; kafeinin 5 (mg /kg) max $\dot{V}O_2$ değerlerinde anlamlı bir artış yapmadığı ($P > 0.05$); kalp atım sayılarında ve sistolik kan basıncında anlamlı artışlar olduğu gözlenmiştir ($P < 0,05$). Kan laktat değerinde ise plasebo çalışmasında anlamlı artışlar göz-

* M.Ö. Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Sporsal Anabilim, Anadoluhisarı/İSTANBUL.
** GENLAB Tıbbi Teşhis ve Araştırma Laboratuvarı. Göztepe/İSTANBUL.

lemelenmiştir (P < 0.05). Kan serbest yağ asidi seviyrsılı - kafein çalışmasında plaseboya göre anlamlı bil itli L'ülmemiştir (P < 0.05). Triglicerid seviyeleri kar.sil.isin ii dığmda anlamlı bir ilişki bulunmuştur (bulunmamıştır). Ynpıl in kafein çalışmasında kortizol değerleri yükselmekle bcıaln ı plasebo ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulun ı mamıştır. Prolaktinde ise plaseboya göre bir düşüş olmakla beraber plasebo ile karşılaştırıldığında anlamlı bir ili., K ı bulunmamıştır (P < 0.05).

Sonuç olarak bir doping maddesi olarak kullanılan kafein (5 mg/kg) oral yolla uygulandığında plaseboya kıyaslandığında gerek sporcunun sportif performansını gösteren max V0₂ de gerekse fizyolojik parametrelerde (laktat, kan serbest yağ asidi, trigliserid, prolaktin ve kortizol hormonları) büyük değişiklikler olmamaktadır. Çalışmamızın sonucunda (5 mg/kg)'ı aşmayan kafein değerleri uzun mesafe koşucularında yarış derecelerini değiştirmeyeceğini ve bir doping etkisi göstermeyeceği sonucuna vardık.

• 11İM AXİMAL EGZERSİZDE TİROİD HORMONLARININ DEĞİŞİMLERİ

PEHLİVAN, A.*, ÇİLOĞLU, F.*, PEKER, İ.*, BİRCAN, R.**

SAVAŞAN, M.*

Metabolizma üzerinde birçok hormonun etkisi vardır. İlımlar içinde metabolizma ve büyüme ile ilgili olan tiroid hormonları özel bir yer tutar. Bunlar, genellikle ölçümleri v.ı,ulanlar TSH, T3, T4, FT3 FT4 hormonlarıdır. Metabolizmada ikili olan hormonların kandaki seviyeleri egzersiz esnasında belirli değişimler gösterirler. Egzersiz şiddeti ile tiroid hormon • • • ılgısı arasında bir ilişki olabileceğini düşünerek bisiklet <Tgometresinde değişik nabızlarda (%45, %70 ve %90) 3 er dakikalık egzersizler yapıldı ve kan örnekleri alınarak laktat, TSH, T3, T4, FT3 ve FT4 seviyelerindeki değişimlere bakıldı. Denekler yaş ortalaması 23 ± 3, boy ortalaması 1.76 ± 1.77 cm ve vücut ağırlık ortalaması 72 ± 8 kg olan 15 elite erkek sporcudan oluşmaktadır. Bu çalışmanın sonunda ölçtüğümüz bütün nabız kategorilerinde bulunan ortalama hormon değerleri dinlenik, sağlıklı bir yetişkinin değerleri ile uyumluluk gösterdi. Tüm honnonlardaki en büyük artışın anaerobik eşik değerinde olduğu gözlemlendi (%70 nabız seviyesi). TSH, T4 ve serbest T4 %90 nabızda artmaya devam ederken, T3 ve serbest T3 %90 nabızda azalmaya başladı. Sonuç olarak tiroid hormonlarının egzersizin şiddetine bağlı olarak değiştiği fakat gerek aerobik gerekse anaerobik eşik ve anaerobik durumda da ortalama sınırlar içinde kaldığı hipertiroid veya hipotiroid durumlara kadar gelebilecek bir değişim gözlenmedi.

* M. Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu. Spor Sağlık Anabilimdah. Anadoluhisarı/İSTANBUL

** GENLAB Tıbbi Teşhis ve Araştırma Laboratuvarı. GÖZTEPE/İST.

AEROBİK VE ANAEROBİK EŞİK HIZLARINDA YAPI İKİ AN İKİ DEĞİŞİK EGZERSİZİN KAN LİPİD VE LİPOPROTEİNLERİ ÜZERİNE ETKİSİ

TURGAY F.*. KARAMIZRAK S.O.*. SESSİZ H.*, İŞLEGEN Ç.*

Akut egzersizin kan lipid ve lipoproteinleri üzerindeki etkilerine ilişkin çalışma sonuçları çelişkilidir. Endünur, performansının predikte edilip antrenmanlarının programlanmasında optimal egzersiz yükleri olarak sıklıkla kullanıldı. Bu nedenle bu çalışmada, iyi antrene 14 erkek sporcuda (amatör futbolcu) AT ve ANT hızlarında yapılan iki değişik steady - state koşu bandı egzersizinin, kan lipid ve lipoproteinleri üzerindeki etkileri incelendi. Sporcular (yaş ort: 20.6 ± 1.7 yıl, $\text{MaxV}\dot{O}_2 = 63.1 \pm 9.3$ ml/kg/dk) treadmill'de önce AT hızlarında 45 dk, ANT hızlarının %97'sinde ise 30 dk kadar (ort. = 33.6 ± 3.9 dk) steady - state koşu yaptılar. İlk egzersiz testinden 24 saat önce (24HÖ), egzersizden önce (ATİ), hemen sonra (AT2), 1 saat sonra (AT3) ve 48 saat sonra (ANT1), ANTSSSTnden hemen önce (ANT1), hemen sonra (ANT2), bir saat (ANT3) ve 48 saat sonra (48HS) açlık venöz kan örnekleri alındı. Serum örneklerinden, glikoz, trigliserid, total kolesterol ve total fosfolipid, HDL ve alt fraksiyonlarının analizleri yapıldı. VLDL ve LDL kolesterol analizleri hem presipitasyon, hem de hesaplama yöntemiyle yapıldı. Plazma volüm değişiklikleri hesaplanarak, gerekli düzeltmeler yapıldı. 24HÖ - AT2 arasında TG ($p < 0.05$) arttı. VLDL - K ($P < 0.02$) düştü. 24HÖ - AT3 arasında VLDL - K düştü ($p < 0.05$), HDL - K ($p = 0.02$) ve HDL2 - K (%22) arttı. ATİ - AT3 arasında HDL - K ($p = 0.004$), HDL2 - K ($p = 0.02$) arttı, VL - F (VLDL - F + LDL - F) düştü ($p = 0.03$). HDL2 - K / HDL3 - K oranı da artış gösterdi ($p = 0.03$). ANT1 - ANT2 arasında glikoz

0,001) arttı, HDL3 - K düştü ($p = 0.03$), HDL2 - K/HDL3 - K oranı ise arttı ($p < 0.01$). HDL2 - K anlamlı olmasa da arttı. HDL1 - ANT3'de %5 arttı. 48 HS'deki VLDL - K değeri ATİ ($p < 0.003$) ve ANT1'dekinden ($p = 0.003$) düşüktü. LDL - H değeri 24HÖ - ATİ, ATİ - AT2 arasında hiçbir para-metre anlamlı bir değişiklik göstermedi. 48HS'de LDL - K'daki düşme dışında tüm parametreler testlerden 48 saat sonra istirahat seviyelerine döndüler. İyi antrene 14 sporcuda, AT ve ANT hızlarında yapıları orta süreli aerobik egzersizlerin kan lipid ve lipoproteinleri üzerinde benzer ölçülerde olumlu değişiklikler yarattığı gözlenmiştir. Bu arada egzersizin yoğunluğu, plazma volüm değişiklikleri, kullanılan analiz yöntemleri, kan örneklerinin alınma zamanı, sayısı ve referans değerlerin seçimi gibi faktörlerin bu tip çalışmaların sonuçlarını etkileyeceği kanaatine varıldı.

* GSİM Sporcu Sağlık Merkezi. EÜTF Spor Hekimliği ve DEÜTF Biyokimya ABD'leri, İzmir.

KIR KOŞUCULARINDA YÜKLENMENİN İDRAR PROTEİNİ ÜZERİNE ETKİLERİ (ÖN TEST ÇALIŞMASI)

YAMAN HA AYÇAMAN N.**, ŞENTÜRK O.K.***, ÖZER M.K.**

Sporsal etkinliklerde yüklenmeyle birlikte idrarda aşın miktarda protein (proteinüri) atılımı gözlenmektedir. Yüklenmeyle bağlı proteinüri, glomerüler geçirgenlik artışı ve tubulri absorpsiyon doygunluğu gibi mekanizmalarda açıklanmaktadır. Yüklenme sonrası proteinüri görülme sıklığı ve protein atılım kinetiğ laboratuvar koşullarında sıkça çalışılmıştır, ancak spor alanında idrarda protein atılım sıklığı ve kinetiği az incelenmiştir. Bunun yanında spor yapan çocuk ve gençlerde yüklenme sonrası proteinüri ile ilgili çalışmalara daha az sıklıkla rastlanmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada genç kır koşucularında proteinüri sıklığı ve zaman içinde protenüri sıklığının değişimi sporsal alan koşullarında incelenmiştir.

Denek grubu 14-17 (16 ± 1.11) yaşlarında. Dünya Liselerarası Kros Şampiyonası 1996/Antalya müsabakasına katılan 10 sporcudan, (n = 20) kız ve (n = 20) erkekten, oluşmaktaydı. Yüklenme öncesi, yüklenme sonrası 1. ve 3. saat idrar toplanıp, numuneler idrar stiki ile ve mikroskopik olarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlarda yüklenme öncesi kızları (k) %15'inde, erkeklerin (e) %10'unda: yüklenme sonrası 1 saatte (k) %90, (e) %65: 3. saatte (k) %40, (e) %45 sıklığında eser ve üslü proteinüri gelişmiştir. Yüklenme Öncesi ve sonrası 1. saat arasında proteinüri sıklığı artışında her iki cinsiyette anlamlı fark tespit edilmiştir ($p < 0.01$). Proteinüri sıklığının yüklenme öncesi değerlere dönmesi kızlarda yüklenme sonrası 3. saatte

ılın ki «i ($p > 0.05$), erkeklerde proteinüri sıklığı yüklenme öncesi il lıgına ulaşmamıştır ($p < 0.001$).

15u araştırmanın sonucunda kır koşucularında şiddetli nklenme ile proteinüri sıklığı artışı ve yüklenme sonrası 3. •. III < - bazal değerlere yaklaştığı gözlenmiştir. Proteinürinin ftııcrkl (bazal) değerlerine yaklaşması, renal hemodinamik ve ı lıger değişikliklerin geçici olduğunu göstermektedir.

Bu bağlamda sporsal yüklenmelerin böbrek işlevlerinde «»lası potansiyel zararlarının tespitinde idrar stiki kolay uygulanabilir az masraflı önlesi görevi görebileceği düşünülmektedir. I Su yapısıyla da idrar stiki daha özel araştırmalar için genel bir yol gösterici olarak düşünülebilir.

* Ankara Numune Hastanesi Aile Hekimliği

** Akdeniz Üniversitesi BESYÖ

** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji ABD

LAKTAT İYONU KAS GERİMİNDE ORTAM pH'SINDA İM BAĞIMSIZ OLARAK AZALMAYA NEDEN OLUYOR

Sadi KURDAK*, Şeref ERDOĞAN*, Nilay ERGEN*, Ayşe DOĞAN*

Yorgunluk genel anlamda egzersiz sırasında kas gücü m j azalması olarak tanımlanabilir. Yapılan çalışmalar sonucunda yorgunluğun nedenleri santral ve periferik olmak üzere iki arın başlık altında toplanmış ve periferik nedenler ağırlıklı olarak irdelenmiştir. Kas gücünün azalmasına neden olabilecek periferik etkenlerden biri de anaerobik glikolizin son ürünü ortaya çıkmış olan laktik asitin hem kas içinde hem de kanda artmasıdır. Biriken bu metabolitin yorgunluk yapıcı etkisi in vivo, in situ ve in vitro preparatlarda ayrı ayrı gösterilmiştir. Laktik asit birikmesine bağlı olarak oluşan asidite uzun yıllar yorgunluktan sorumlu tutulmuştur. Nitekim yorgunlukla laktik asit arasındaki yakın ilişki göz önünde tutularak sporcunun performansını değerlendirmede kullanılabilecek çok sayıda laboratuvar test yöntemi de geliştirilmiştir.

Ancak Hogan ve ark.'nın 1993 yılında yaptıkları bir çalışmada (3) izole edilmiş köpek gastrokinemius kası pH'sı tamponlanmış laktik asit solüsyonu ile perfüze edilmiş ve isopH'da artan laktat iyonunun yorgunluk yaptığı bildirilmiştir. Laboratuvarımızda yapılan ön çalışmalarda da aynı konsantrasyonda laktat iyonunun in vitro sıçan diyafram kasının gerimininde %20'lere varan azalmaya neden olabileceği gösterilmiştir (5). Laktat iyonunun kas gerimini azaltıcı etkisini açıklayabilmek amacıyla mikroelektrod ile hücre içi kayıt tekniği kullanılarak bu iyonun uyarılabilme üzerine etkisi değerlendirilmiş ve yapılan çalışmada istirahat membran

[ttuİHUNİyell İle aksiyon potansiyeline herhangi bir etkisi olmadığı Hftain ılı M İştir (5).

Bir sonraki çalışmamızda (1) ortam pH'sı HCl ya da laktik unu eklenerek dereceli olarak düşürülmüş ve laktat iyonunun uy m pH değerlerindeki HCl'ye oranla kas geriminde daha belirgin bir azalmaya neden olduğu kayıtlanmıştır. Bu bulgu İnklik asitin yorgunluk yapıcı esas etkisinin asidik özelliğinden çok bu molekülün kendi yapısından kaynaklandığını göstermesi m Açısından önemlidir.

Aynı dönem içinde Favero ve ark. (2) yaptıkları çalışmada İktat iyonunun sarkoplazmik retikulumdan Ca^{2+} salınımı sabit pH'da inhibe edici etkisinin olabileceği bildirilmiştir. Bu ^noktadan hareketle laboratuvarımızda yaptığımız bir diğer çalışmada da (4) sarkoplazmik retikulumdan Ca^{2+} salınmam uyarıcı etkisi olduğu bilinen kafeinin laktatın kas gerimini azaltıcı etkisini ortadan kaldırdığı gösterilmiştir. Bu bulgu laktat iyonunun sarkoplazmik retikulumu etkileyerek kalsiyum saliminin azaltması ve sonucunda da kas geriminde azalmaya neden olabileceği düşüncesini kuvvetlendirmektedir. Ancak elimizdeki veriler laktat iyonunun yorgunluk yapıcı etkisini tam olarak açıklamaya yeterli değildir ve sorunun yanıtı için daha detaylı çalışmaların yapılmasına gereksinim vardır.

* Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı - Balcalı 01330, Adana

ÖSTROJEN VE VİTAMİNİN EGZERSİZLE OLUŞTURULAN KAS HASARI VE PERFORMANSA ETKİSİ

Bedrettin AKOVA*, Hakan GÜR*, Esmâ Sürmen GÜR*,
Ercan ÖZTÜRK*, Selçuk KÜÇÜKOĞLU*

26.7 ± 7.0 (19 - 35) yaşlarında 29.7 ± 2.3 (27 - 35) gün uzunluğunda düzenli menstrual siklusa sahip olan 18 sağlıklı sedanter bayan çalışmaya gönüllü olarak katıldı. Rastgele 2 gruba ayrılan deneklerin bir grubu (EVİT, n = 10) yaklaşık 45 gün günde 300 mg E vitamini kullanırken diğer grup (PLA, n = 8) aynı zaman dilimi için plasebo ilaç kullandı. Preovulatuvar (12 - 16 gün) ve mens (1 - 3 gün) dönemlerinde gönüllüler maksimumlarının %50'si şiddetinde bir yüke karşı bisiklet çevirdikten sonra izokinetik dinamometrede dominant diz ekstansörleri için maksimal pik torklarının %50'sine inene kadar maksimal konsantrik-eksantrik kombine kasılmalar içeren aralarda 1 dakika istirahatin verildiği 3 setlik tüketici bir egzersiz uygulandı. Egzersiz öncesi ve sonrası alınan kan örneklerinde kas hasarını belirlemek için kreatin kinaz (CK), laktik dehidrogenaz (LDH), alanin transaminaz (ALT) ve malondialdehid (MDA) düzeyleri tespit edildi. Ayrıca kassal performansı belirlemek için tüketici izokinetik egzersizdeki konsantrik ve eksantrik toplam iş değerleri, tekrar sayıları ve süreler göz önüne alınarak değerlendirildi. Her iki grupta da mens dönemi ile karşılaştırıldığında preovulatuvar dönemdeki östrojen düzeyleri istatistiksel anlamlı (p<0.001) yüksekti. E vitamini düzeyi 45 günü takiben EVİT grubunda ortalama %64'lük bir artış (p<0.001) gösterirken PLA grubunda istatistiksel anlamlı olmayan %5'lik bir artış gösterdi. Her iki grupta iki farklı dönemde yapılan tüketici egzersizleri takiben

İM hasarını incelediğimiz parametrelerde istatistiksel anlamlı m (ıslar gözlemlenmesine karşın E vitamini ve östrojeninin tek kombine etkileri varyans analizi ile incelendiğinde istatistiksel M ı il. m ılı farklılıklar tespit edilemedi. Benzer bir karşılaştırmada K vitamini ve östrojeninin kassal performans üzerine tek ve kombine etkileri olmadığı tespit edildi. Bu bulgular ışığında Öllrojen ve E vitamini egzersiz kaynaklı kas hasarı ve kassal performans üzerine etkisi olmadığı sonucuna varıldı.

* Uludağ Üniv. Tıp Fak. Spor Hekimliği BD. ve Biokimya ABD., Bursa

09.30-09.40	H.Ü. Konservatuar Bale Bölümü Öğrencilerinin Besin Tüketim Durumu ve Enerji Harcamaları Üzerine Bir Araştırma <i>A. Hasbay, P. Aslan, G. Ersoy</i>
09.45-09.55	Futbolcuların Performans Arttırmak Amacıyla Kullandıkları İlaçlar ve Besin Tamamlayıcıları <i>B. Ayça, F. Çiloğlu</i>
10.00-10.10	Bioener Kullanımının Sporcuların Kan Profiline ve Zayıflamaya Etkisi <i>Z. Güneş, B. Çiçek, Ş. Onur, A. Gökmen, M. Saka</i>
10.15-10.25	Altı-On Yaş Çocuklarının Reaksiyon Süresini (RS) Etkileyen Motorik ve Antropometrik Özelliklerin İncelenmesi <i>A. Erman, K. Özer, S. Pınar, İ. Odabaş, L. Tavacıoğlu</i>
10.30-11.00	ARA OTURUM BAŞKANI (E. ERGEN)
11.00-11.10	XIII. Akdeniz Oyunlarında Türk Kafilesinde Karşılaşılan Sağlık Sorunları <i>E. Ergen, S.T. Aydoğ, H.A. Çağlar, S. Semin, M. Hazır, F. Ünver</i>
11.15-11.25	İstanbul'da Fitness Merkezlerine Giden Kadınların Risk Faktörü Değerlendirmesi <i>A. Pehlivan, İ. Odabaş, N. Suna, C. Karagözoğlu</i>
11.30-11.40	Sigara İçen Genç Erkeklerde Maksimal Egzersize Solunumsal Yanıt <i>Z. Pündük, H. Gür, S. Küçükkoğlu</i>

TOrklyede'kl Beden Eğitimi ve Spor Öğrenimi
Gören öğrencilerin Branşları ile Sigara İçme
Alışkanlıklarının Karşılaştırılması
F. öttürk, G. İnce, Z. Zülkadiroğlu

i i ". ı ı un

YEMEK

OTURUM BAŞKANI (Ç. İŞLEGEN)

I ı » • • 14*10 Sporda Koruyucu Hekimlik
B. Zeren, M. Gürsoy

14.1 S* 14.25 Doping Kontrolünde Önemli Olan Endojen Steroid Profillerinin Sporcularda İncelenmesi
D. Özer, S. Keskin, Ş. Barutçu, T. Keçeciler, O. Karadağ, A. Temizer

14.30-14.40 Kuvvet Antrenmanının Dayanıklılık Performansı Üzerine Etkileri
N. Gündüz, G. Ersöz, Y. Gürsel, H. Sunay, R. Özel

14.45-14.55 Vücut Geliştirme Sporunu Yapan Sporcuların Fiziksel ve Fizyolojik Profilleri ve Bunu Etkileyen Çalışma Ortamı
ŞA. Kutlay, Ç. İşlegen

15.00-15.10 Esneklik ve Kuvvet Çalışmalarının Sıçrama Performansına Olan Etkilerinin Karşılaştırılması
A. Turgut, U. Yaşar, N. Dönmez, İ. Odabaş

15.15-15.25 Genç Amatör Yüzücülerde Vücut Kompozisyonunun İncelenmesi
E. Kavlak, N. Yağcı, H. Taşkıran

15.30-16.00 ARA

BAYAN SPORCULARDA MENSTRUAL SİKLÜST A
MAKSİMAL EFOR TESTİ SONRASI KAN AMONYAK VU
LAKTAT ÖLÇÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Aynur AYIK*, Sami HİZMETLİ**, Beytullah DÖNMEZ***

Bu çalışmamızın amacı kadın sporcularda mensin I fazın üç döneminde (EF, MF, LF); amonyak ve laktat oranlarını saptamak ayrıca amonyak ile lakta tın egzersiz öncesi, sonrası ve onbeş dakika sonra ne oranda değiştiğini saptamaklaTM Çalışmamıza yaşları (18,70±4,30), kilolan (53,55±11,94 kg.) v«I boylan (1,58±0,35 m.) olan, hepsi Cumhuriyet Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Y.O.'u öğrencisi yirmi kadın öğrenci gönüllü olarak katıldı. Denekler gönüllüler arasından normal menstruasyon dönemine sahip olup olmadıklarına göre seçildiler. Hepsinin menstruasyon zamanı ortalama 28±2.3 gündü. Seçilen deneklere test hakkında bilgi verildi. Denekler FOX'un maksimal bisiklet ergometri testine tabii tutuldular. Testden önce yağ ölçümleri (skinfold calipper ile yedi bölgeden) alındı, kalp atımları CARDIOVİT CS-6/12 adlı cihazdan 12 derivasyonlu olarak kaydedildi, kan ölçümleri için 3 mi. kan örneği alındı. Teste 600 kpm (100 watt) yükleme ile başlandı. Yükleme her üç dakikada bir 300 kpm. (50 watt) artırıldı, bisiklet pedal frekansı 60 rpm'de tutuldu. Bitkinlik noktasında test bitirildi; kan ölçümleri, kalp atımları alındı. Onbeş dakika sonra ölçümler tekrarlandı. Maksimal O2 almımı Astrand-Ryning Nomogramına, enerji hesaplanması da ACSM protokolüne göre yapıldı (23). Çalışmamızda menslual dönemde amonyak ve laktat ölçümlerinin fazlar arasında farklı olduğunu fakat bu farkın istatistiksel olarak gruplar arasında

rklılık yaratmadığını (TUKEY) saptadık. Amonyak ölçümle-
ri il 11 midluteal fazda diğer fazlardan biraz daha yüksek
iUluğunu bulduk ($P<0.05$). Laktat ölçümleri ise bütün fazlarda
lıu lıu lit- yakındı. Egzersiz sonrası hem amonyak hemde laktat,
nınlı ölçümlerinden yüksek çıktı ($P<0.05$). Buna rağmen
fı.cıMızle beraber laktat amonyağa göre daha fazla yükselme
gö» terdi ($P<0.05$). Toparlanma süresi amonyaktan daha
u/undu. Çalışmamızda ayrıca egzersiz öncesi ve sonrası kalp
itlim (HR) değişimlerini de araştırdık. Egzersiz sonrası kalp
Mıunları önemli oranda yükseldi ($P<0.01$). Fakat fazlar arası
İltatiksel önem yoktu ($P>0.05$). Maksimal O₂ alınımı ve enerji
luu'canımı da fazlar arası istatistiksel önem gösterdi ($P<0.05$).
TUKEY testine göre fazlar arası pek fark bulunamasada
midluteal fazda görülen max O₂ kullanımının artması ve enerji
tüketiminin fazlaşması bu fazda yorgunluğun daha fazla
ortaya çıkışı fikrine bizi götürdü. Bu fazda amonyak artışının
daha fazla olması da bu fikrimizi pekiştirdi ($P<0.05$). Bu açıdan
çalışmamızın, midluteal fazda östrojen hormonun fazla
salgılanmasına bağlantılı olarak yapılacak olan çalışmalara ışık
tutacağı kanısındayız.

* C.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğretim Görevlisi

* C.Ü. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon A.B.D. Öğretim Üyesi Doç. Dr.

* C.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğr. Üyesi Yrd. Doç. Dr.

**800 m. YÜZMEDE ERKEK VE BAYAN YÜZÜCÜLERİN
KAN SERBEST RADİKAL DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Orhan AZBOY*, Akın TURGUT*, Şahsuvar BALLIOĞLU**,
Haluk OKUR***, Hilmi ÖZDEN****

Çalışmaya 7 erkek 5 bayan elit yüzücü dahil edilmiştir. Olgulardan yüzme öncesi, 800 m. yüzme sonrası 1. dk., 20. dk. ve 40. dk.'da kanlar alındı. Alınan kan örneklerinden Laktik asit (LA), Malondialdehit (MDA), Superoxide Dismutase (SOD), redükte Glutasyon (GSH) düzeyleri belirlendi. Yüzme öncesine göre yüzme sonrası 1. dk. SOD, GSH, MDA, değerleri her ilâ cinsten de anlamlı artış göstermiştir. 20. ve 40. dk.'da ise düzeyler dalgalanma göstererek kontrol değerlerine yaklaşmıştır. İstatistiksel değerlendirmeler bağımsız t-testi ile yapılmıştır. Bayan sporcularda daha yoğun bir serbest radikal oluşumunun meydana geldiği ve daha hızlı bir şekilde normal düzeylere döndüğü belirlenmiştir.

Erkek ve bayan cinsler arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık gözlenmemiştir.

* Serbest Beden Eğitimi Öğretmeni

** O.G.Ü. Tıp Fak. Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.

*** Anadolu Univ. Yüzme Başantrenörü

**** O.G.Ü Tıp Fak. Anatomi A.B.D.

SPORDA KORUYUCU HEKİMLİK

Dr. Bülent ZEREN*, Dr. Mutlu GÜRSOY**

Sporda son yıllara daha da yoğunluk kazanan çağdaş uy-
Hnıhk düzeyini yakalama çabaları, sporda kendi bilimsel stra-
İrjinli üretim zorunluğunu da beraberinde getirmiştir. Spor
BbUmleri arasında kapsamlı bir yeri olan spor hekimliğini bu
I imaç doğrultusunda irdelemek gerekirse; dünyada tıp bilimleri
I konusunda yapılmış ve yapılagelmekte olan bilimsel
I çalışmaların seyrini gözden geçirmek gerekir. 1700'lü yıllarda
[iadece hasta, hastalık ve sakatlık gibi konularla ilgilenen tıp bi-
Tfilini; 2000" li yıllara yaklaştıkça pozitif sağlık ölçütlerini
gündemine almış, daha sağlıklı insan, mental ve fiziksel olarak
daha yetenekli insan modern tıbbın öncelikli amaçları arasına
girmiştir. Sağlıklı bir yaşam için spor ve egzersizin önemi
yadsınamaz. Ülkemizde ise bu günkü mevcut durumda tama-
men atıl durumda bırakılmış olan pozitif sağlık ölçütleri ile ilgili
tıbbi çalışmalar, çok iyi planlanmadan hayata geçirilen bir
sağlıkta özelleştirme politikası ile koruyucu hekimliğin
tamamen devreden çıkarılıp tedavi edici hekimliğin ön plana
çıkmasıyla daha da geriye gitmek durumunda kalacaktır. Spora
katılımın artması ile birlikte, bazı risklerin de beraberinde gel-
diği bir gerçektir. Aslında bu risklerin birçoğu ortadan
kaldırılabilir ve böylece birçok spor yaralanması önenebilir.
Örneğin kuvvet, sürat, dayanıklılık, ritm, denge, koordinasyon
gibi fiziksel uygunlukla ilgili kişisel; zemin, malzeme ve oyun
kuralları gibi çevresel faktörlerin düzenlenmesi ile bir çok spor
yaralanmasının önüne geçme olanağı vardır. Yaralanmaların
nedenlerinin ortaya çıkarılması: oluşum mekanizmalarının sap-
tanarak, ortadan kaldırılması yaralanmalardan korunmak için
en güzel yoldur. Asıl olan buzdağının su altında kalan bölümü
ile uğraşmak ve koruyucu spor hekimliğini yaşama geçirmektir.
Bu bakış açısı altında son yıllarda düzenlenen bazı kongrelerde
ki spor hekimliği ile ilgili çalışmaların dökümünü aşağıda sun-
makla yetiniyoruz.

* Serbest Ortopedi ve Travmatoloji Uzmanı Karşıyaka-İZMİR

** E.Ü.T.F. Spor Hekimliği Doktora Öğrencisi Bomova-İZMİR

DOPİNG KONTROLÜNDE ÖNEMLİ OLAN ENDOJEN STEROİD PROFİLLERİNİN SPORCULARDA İNCELENMESİ

D. ÖZER**, S. KESKİN**, S. BARUTÇU**, T. KEÇECİLER**, O. KARADAĞ**, A. TEMİZER**

Doping kontrolünde en fazla suistimal edilen ilaç grubunda anabolik steroidler yer almaktadır. Anabolik steroidler, kas gücünü ve miktarını arttıran testosteron türevi maddelerdir. Doping amacı ile kullanılan anabolik steroidler vücuttan endojen steroidlerin atılımını etkilemektedir. Anabolik steroid alımı endojen steroidlerin profilini belirgin olarak değiştirmektedir. Endojen steroidler, androsteron (And), etio kolanolon (Etio), testosteron (T), epitestosteron (E), 11 β -OH androsteron (11 OHA) ve 11 β -OH etiokolanolon (İİOHE) ve diğerleridir. Özellikle uzun süreli ve yüksek dozda anabolik kullanımı endojen steroid profilini etkilemektedir.

Sporculardan alınan idrar numuneleri, tüketme işlemlerini takiben gaz kromatografisi-kütle spektrometrisi ile analiz edilmişlerdir. Endojen steroidlerin miktarları belirlenerek steroid profilleri incelenmiştir. Endojen steroidlerin idrardan atılımının değişiklik gösterdiği ve miktarlarının steroid profilinin incelenmesi için bir parametre olamayacağı görülmüştür. Endojen steroidlerin oranları incelendiğinde ise steroid profilinin değişimini ifade eden parametreler olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle And/Etio, And/E, And/T, T/E ve 11OHA/İİOHE oranları belirlenmiştir. Bu parametrelerden özellikle T/E oranı ekzojen testosteron ve bazı anabolik steroidlerin alımı ile artmaktadır. Bu oran Uluslararası Olimpiyat Komitesi tarafından T/E=6 olarak belirlenmiştir. Bu değerin üzerindeki değerler doping olarak kabul edilmektedir. Bu yüzden de sporcuların endojen steroid profillerinin ve T/E oranlarının belirlenmesi önemlidir.

Sporculardan elde edilen bu sonuçlar normal kişilerin idrar steroid profilleri ile karşılaştırılarak farklılık ve benzerlikler bulunmuştur. Sporcularda farklılıklar görülmüştür.

* Hacettepe Univ., Ecz. Fak., Analitik Kimya ABD.Sıhhiye/ANKARA

** Hacettepe Üniv., Türkiye Doping Kontrol Merkezi, Sıhhiye/ANKARA

KUVVET ANTRENMANININ DAYANIKLILIK PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ

Nevin GÜNDÜZ*, Gülfem ERSÖZ*, Yeşim GÜRSEL**, Hakan SUN AY*, Raif ÖZEL***

Bu çalışmada, yaş ortalaması 22.6 ± 3.3 olan 20 Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencisinde, 12 haftalık kuvvet antrenman programının, dayanıklılık performansı ve aerobik kapasite üzerine etkileri araştırıldı. Yaş ortalaması 24.5 ± 2.8 yıl olan 12 denek çalışma grubuna, yaş ortalaması 19.8 ± 1.7 yıl olan 8 denek ise kontrol grubuna dahil edildiler. Çalışma grubuna, 12 hafta süre ile haftada 3 gün sıklıkta üst ve alt ekstremitelere büyük kas gruplarına yönelik kuvvette devamlılık * antrenman programı uygulandı. Aynı dönemde tüm deneklerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu ders programları haricinde bir antrenman programına katılmamaları sağlandı.

Araştırma verileri, iki eş arasındaki farkın anlamlılık testi ile istatistiksel açıdan test edildikten sonra gruplardaki denek sayılarının az olmasına bağlı olarak parametrik koşulları sağlanamaması nedeni ile karşılaştırmalar Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi ile yinelendi. Değerler Aritmetik Ortalama $\pm$ Standart Hata olarak ifade edilerek, $P < 0.05$ anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi.

Çalışma grubunda, koşu bandında uygulanan direkt $VC > 2_{max}$ testinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptanmazken, peak VO_2 'nin %75'i şiddetinde uygulanan bisiklet kassal dayanıklılık testinde zorlanma süresi anlamlı olarak uzamıştır $P < 0.05$. Çalışma grubunda ayrıca vücut yağ

O bisiklet testinin 2, 4, 5. dakikalarındaki RPE değeri ortalama oranda $P<0.05$ azalmış, anaerobik kapasite ve hem kol hem de bacak IRM ölçümlerinde anlamlı artış $P<0.05$ gözlemlenmiştir. Tüm bu ölçümlerde kontrol grubu anlamlı bir değişiklik göstermemiştir.

Bu çalışma, kuvvette devamlılık antrenmanının aerobik kapasite artışından bağımsız olarak, kas dayanıklılık performansını arttırdığını ve bu artışın kas kuvveti artışı ile açıklanabileceğini göstermektedir.

İÇNEKLİK VE KUVVET ÇALIŞMALARININ SİÇRAMA f PERFORMANSINA OLAN ETKİLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Turgut A.*, Yaşar U.**. Dönmez N.**, Odabaşı İ.***

Bu çalışmanın amacı; Spor yapmayan (n=80, 13 yaş) erkekler üzerinde yapılan değişik esneklik ve kuvvet alıştırmalarının sıçrama performansına etkilerini ve gruplar arasında meydana gelen farklılıkları araştırmaktır.

Araştırmada; Kuvvet grubu (n=20), esneklik grubu (n=20), kuvvet+esneklik grubu (n= 20) ve kontrol grubu (n=20) olarak 4 ayrı grup oluşturdu. Oluşturulan bu gruplara daha önce kendi grupları ile ilgili altı istasyon alıştırmalarını içeren, haftada 3 gün çalışmak üzere 8 haftalık bir antrenman programı uygulandı. Tüm gruplara pretest uygulandı ve 8 haftalık çalışma programına başlandı. Daha sonra post-test uygulandı. "Digital Elektronik Fleksiyometre" ile kalça, diz eklemi ve ayak bileği hareket genişliği ölçümleri yapıldı. Elde edilen pre-post test bulguları karşılaştırıldı. İstatistik işlemleri "Excell 4.0" paket programında "Student t" testi ve ANOVA olarak yapıldı.

Sonuç olarak: kuvvet alıştırmalarının sıçrama performansı üzerinde esneklik araştırmalarından daha etkili olduğu saptandı. Bununla beraber esneklik alıştırmalarında sıçrama performansının arttığı görüldü. Kuvvet ve esneklik alıştırmalarının birlikte uygulanması, yalnızca esneklik alıştırmaları yapmaktan daha iyi sonuçlar verdiği saptandı.

* Akdeniz Üniversitesi, B.E.S.Y.O. Öğretim Üyesi Antalya

* MEF Okulları Beden Eğitimi Öğretmeni İstanbul

* Marmara Üniversitesi B.E.S.Y.O., İstanbul

GENÇ AMATÖR YÜZÜCÜLERDE VÜCUT KOMPOZİSYONUNUN İNCELENMESİ

E. KAVLAK*, N. YAĞCI*, H. TAŞKIRAN**

Bu çalışma, 10-20 yaşları arasındaki genç amatör yüzücülerde vücut kompozisyonunda ve esnekliklerinde ne yansıyan değişikliklerin olduğunu saptamak amacıyla planlanmıştır.

Denizli, Gençlik Spor İl Müdürlüğü'ne bağlı Atatürk Yüzme Havuzunda ortalama 15 aydır antrenmanlı olarak yüzen 18 sağlıklı genç (14 erkek, 4 kız) çalışmaya alınmıştır.

Vücut kompozisyonunda; yağ yüzdelerine, alt ekstremiteler uzunluk ölçümleri, çap ölçümleri, vücut kitle indekslerine bakılmıştır. Esneklik testlerinde ise, gövde lateral fleksiyonu, sit and reach testine ve alt ekstremitelerde kalça fleksiyon testi yapılmıştır. Ayrıca yüzme stilleri, mesafeleri ve elde ettikleri skorlar çalışmaya dahil edilmiştir.

Kısa mesafe amatör genç yüzücülerde elde ettiğimiz veriler kendi aralarında Pearson korelasyon analizi ve Student t-test analizine göre karşılaştırılmıştır. Sonuçta istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

* Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Görevlisi

** Pamukkale Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Öğretim Üyesi

PROPRİYOSEPSİYONUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE İKİ FARKLI YÖNTEMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Yıldız COŞKUN*, Emin ERGEN**, Cevdet TINAZCI*

Bu çalışmanın amacı, propriyosepsiyonun değerlendirilmesinde iki farklı yöntemin karşılaştırılmasıdır.

Bu amaçla çalışmaya katılan 11 erkek deneklerin Yaş X: 23.6 ± 1.7 yıl, Boy X: 177.8 ± 4.8 cm. Vücut ağırlığı X: 69.7 ± 5.3 kg'dır. Deneklerin Wobble board ve ayak tablası gibi denge aletlerinde ve düz zemin üzerinde tek ayakla dengede durma esnasında çekilen görüntülerinin analizi birinci yöntemde 2 boyutlu olarak, saniyede 50 kare görüntü verebilen kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAŞ (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İkinci yöntemde ise video ve televizyon yardımı ile manuel olarak sağa-sola yer değiştirmeleri saptanmıştır. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "Bağımlı gruplarda t-testi analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu iki yöntemle yapılan çalışma sonunda ayak tahtasında sternum, alın, göbek ve diz, wobble board'da ise alın ölçümleri arasında iki farklı yöntem arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($P<0.05$). Ayrıca iki farklı yöntem arasında istatistiksel olarak pozitif bir ilişkiye ($r= 0.92$) rastlanmıştır.

Sonuç olarak, vücut salınımının ölçümünde kullanılan iki farklı yöntem arasında dikkate alınan noktaya bağlı olarak farklılıkların oluşabileceğinden söz edilebilir.

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi YO.

** A.Ü. Spor Hekimliği A.B.D.

ÇEKİÇ ATMANIN KİNEMATİK ANALİZİ

Cevdet TINAZCI**, Murat ATIL*, Murat ÇİLLİ**

Bu çalışmanın amacı. Çekiç atmanın kinematik **analizi** vr sporcuların performans olarak en iyi ve en kötü atışlarının kinematik olarak incelenmesidir.

Bu amaçla çalışmaya katılan 7 sporcunun Boy X: 185.1 ±5.84 cm, Vücut ağırlığı X: 108.14±11.07'dir. Sporcuların atışlarının analizi 3 boyutlu olarak, atışlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAŞ (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "t-testi analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sonuç olarak çekicinin elden çıkış hızı-açısı, V.A.M. yatayda kat ettiği mesafe V.A.M. yörüngesi, her dönüş sırasındaki adım uzunlukları, çekicinin elden çıkışı sırasındaki V.A.M. yerden yüksekliği gibi parametreler incelenmiş ve literatüre bağlı kalınarak tartışılmıştır.

I A.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Y.O.
H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

ÇEKİÇ ATMADA ÇIKIŞ HIZINA ETKİYEN BAZI KİNEMATİK PARAMETRELERİN İNCELENMESİ

Murat ATIL*, Cevdet TINAZCI**, Murat ÇİLLİ**, Caner AÇIKADA**

Bu çalışmanın amacı, çekiç atma sırasında dönüşün en **önemli** evrelerinden olan "çekici yakalama (touchdown)" **ânlarında** atıcının Vücut Ağırlık Merkezinin doğrusal yörüngesinin çıkış hızına bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

Bu amaçla çalışmaya katılan 7 sporcunun Boy X: 185.1±5.84 cm. Vücut ağırlığı X: 108.14±11.07'kg dır. Sporcuların atışlarının analizi 3 boyutlu olarak, atışlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 386dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAŞ (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "Basit korelasyon analizi yöntemi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çekicinin elden çıkış hızı ile, I tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.77), II. tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.81), IV. tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı (.82) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır (p<0.05).

Sonuç olarak, çekicinin elden çıkış hızı ile, I tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı, II tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızı ve IV tek destek evresinde çekiç başının dönüş hızının ilişkili olduğu ve elden çıkış hızı arttırmak için bu evrelerin daha önemli olduğu söylenebilir.

** A.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Y.O.
** H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

KALEYİ KARŞIDAN GÖREN İSABETLİ VE İSABETSİZ ÜST VURUŞ TEKNİĞİNDEKİ BAZI KİNEMATİK PARAMETRELERİN İNCELENMESİ

Bülent MARANCI*, Cevdet TINAZCI*, Caner AÇIKADA*

Bu çalışmanın amacı. Futbolda isabetli ve isabetsiz üfl vuruşları etkileyen bazı kinematik parametrelerin incelenmesidir. Bu amaçla çalışmaya katılan gönüllü 10 sporcunun Boy X: 176.6 ± 4.27 cm, Vücut ağırlığı X: 70.8 ± 4.96 kg ve Yaş X: 22.1 ± 3.2 yıldır. Kaleyi tam karşıdan görecektir şekilde ve kaleye 18 m uzaklıktan gerçekleştirilen 3 isabetli ve 3 isabetsiz vuruş analiz edilmiştir. Üst vuruş tekniğinin analizi 3 boyutlu olarak, vuruşlar sırasında saniyede 50 kare görüntü verebilen 2 kamera kullanılarak görüntü analizi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüntü kayıtları 368dx IBM uyumlu bir bilgisayar yardımı ile APAŞ (Ariel Performance Analysis System) paket programı ile analiz edilmiştir. İstatistiksel işlemler SPSS paket programında "İki eş arasındaki farkın önemlilik testi" kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Sporcuların isabetli vuruşlarında gövde açılan X: 89.628 ± 3.6 , isabetsiz vuruşlarda X: 96.9 ± 5.2 derece ($p < 0.05$), isabetli vuruşlarda destek ayağının topa olan uzaklığı X: 24.07 ± 2.8 cm, isabetsiz vuruşlarda ise 28.2 ± 4.1 cm, ($p < 0.05$) ve topun çıkış açısı isabetli vuruşlarda X: 13.9 ± 3.9 derece, isabetsiz vuruşlarda ise X: 18.8 ± 4.5 ($p < 0.05$) derece olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak bu çalışma sırasında isabetli üst vuruş tekniğinde destek ayağının topa olan uzaklığı, topun çıkış açısı ve gövdenin öne doğru olan eğiminin belirleyici rol oynadığı gözlenmiştir.

* H.Ü. Spor Bilim, ve Tekno. Y.O.

TÜRK OKÇULUK MİLLİ TAKIMLARININ KLİKER KEAK8İYON ZAMANININ ATILAN PUAN ÜZERİNE ETKİSİ VE GÖRSEL, İŞİTSEL VE DOKUNSA REAKSİYON ZAMANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

H. ERTAN*, C. AÇIKADA**, A. AŞÇI**

Okçuluk milli takımlarının (genç ve büyük) Klike Reaksiyon Zamanlarının atılan puan üzerindeki etkisinin ve görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanları arasındaki ilişkilerin araştırılmasının amaçlandığı çalışmaya okçuluk milli takımında yer alan yaşları 16 ile 38 ($x = 20.75 \pm 5.25$), spor yaşları 3 ile 14 ($x = 6.68 \pm 2.75$) arasında olan 8 bayan, 8 erkek toplam 16 sporcu katılmıştır. Sporcular 70 m'lik mesafede yer alan hedefe atış yapıpklar sırada özel olarak geliştirtlen ve H/1000 hassasiyetle Ölçüm yapabilen bir cihazla sporcuların i Klike'in düşüşüne karşı ortaya koydukları reaksiyon zamanı (KRZ) ve bunlara karşılık gelen puan değerleri kaydedilmiştir. Bunların yamsıra, görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanlarında ölçülmüştür. Ölçüm sonuçlarına göre bayanlar, erkekler ve tüm grup olarak ele alındığında KRZ ile atılan puan arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur ($p > .05$). KRZ ortalamaları ile atılan puan ve görsel, işitsel ve dokunsal reaksiyon zamanları arasındaki ilişki anlamsız bulunmuştur ($p > .05$). Sporculara ait veriler bireysel olarak değerlendirildiğinde dünya sıralamasında birinci durumda yer alan 12 numaralı denekte KRZ ile atılan puan arasında negatif ilişkiye rastlanmıştır ($r = -.633$), bu ilişki istatistiksel olarak ta anlamlı bulunmuştur ($p < .05$).

Sonuç olarak, okçularda KRZ'nin atılan puan üzerinde etkili olmadığı, ancak üst düzey sporcularda KRZ'nin atılan puan üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir.

* H ü Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O. Mezunu

* H.Ü. Spor Bilimleri ve Teknolojisi Y.O.

FUTBOL TAKIMLARININ BAZI FİZİKSEL ÖZELLİKLERİNİN BAŞARILI OLMALARINDA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Sürhan ÜNİROĞLU*, Murat ATIL*, Deniz ERONGUN*,
Bülent MARANCI**

Bu çalışmada Ankara'daki Üniversite Liginde **mücadele** eden 5 üniversite futbol takımının bazı fiziksel özelliklerinin belirlenmesi ve bu özelliklerinin birbirleri ile karşılaştırılıp, **lig** sonu sıralamaya göre değerlendirilmesi yapıldı. Çalışmaya; Ankara, Hacettepe, O.D.T.Ü., Polis Akademisi ve Başkent Üniversite futbol takımlarından toplam 69 denek dahil edildi.

Çalışmada deneklerin boy, vücut ağırlığı, esneklik, pençe kuvveti, bacak kuvveti, 10-30 metre sürat, dikey sıçrama ve maxVC>2 ölçümleri yapıldı. Veriler varyans analizi ve Duncan metodu ile karşılaştırılarak $p<0.01$ ve $p<0.05$ 'e göre değerlendirildi.

Yapılan ölçümler sonunda; Esneklik, 10-30 metre sürat, Max VO₂ ve Relatif Kuvvet değerlerinde önemli bir farklılık gözlenirken diğer parametrelerde anlamlı farklılıklara rastlanmadı.

Lig sıralamasına göre yapılan değerlendirmede birinci olan takımın bazı değerlerinin, sonuncu olan takımın değerlerinden yüksek olduğu gözlenmiş ve anlamlı farklılıklar saptanmıştır.

* Ankara Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

** Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu 4. sınıf öğrencisi.

MAKSİMAL İNTERMİTTENT SPRINT PERFORMANSI 11 K ENERJİ SİSTEMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİLER

ENİSELER N.*, GÜNDÜZ N.*

Bu çalışma, futbol oyunundaki aktivitelere benzer, **Riakimal** intermittent sprint performansına etki eden faktörleri **Mplamak** amacıyla 21 amatör futbol oyuncusu ile yapılmıştır. Çalışmaya katılan deneklerin yaşları 20.15 ± 1.50 yıl, boyları 174.61 ± 5.47 cm, vücut ağırlıkları 69.83 ± 4.61 kg idi.

Deneklere, intermittent (tekrarlı) sprint performansı için, 15 tekrar* 30 m zemin üstü sprintten oluşan, iki test protokolü uygulandı. Her test protokolünde farklı toparlanma zamanları Üe, sprintler, kendi içinde 30 ve 60 sn. lik toparlanma periyodları ile tekrarlı olarak yapıldı. İntermitten sprint performansı için, yorgunluk indeksi hesaplandı. Sprint zamanlarının ölçümü için, elektronik fotosel sistemleri kullanıldı.

Anaerobik kapasite ölçümleri için, Wingate test protokolü kullanıldı. Aerobik güç ölçümleri için de, mekik testi kullanıldı.

Deneklerin maksimal intermitten sprint performansı ile enerji sistemlerinden hangisi ile ilişkilerinin olduğunu saptamak amacıyla korelasyon analizi yapıldı.

Sonuç olarak bu araştırmada, hem 30 sn. hem de 60 sn. toparlanma zamanlarını içeren intermitten sprint performansını, sadece aerobik gücün etkilediği sonucuna varıldı.

* C.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu MANİSA

**TÜRKİYE'DEKİ AMATÖR VE PROFESYONEL FUTBOL
OYUNCULARININ FUTBOL MAÇI BOYUNCA KAT
ETTİKLERİ MESAFEDE YAPTIKLARI HAREKET
ŞEKİLLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK ANALİZİ**

ENİSELER N.*, KAYA R*. KARABULUT N.*

Futbol oyunu sırasında, futbol oyuncularının değişik hareketler yaparlar. Futbol oyuncularının sahada, yürüme, joggngt orta ve yüksek tempoda koşu, sprint gibi hareketleri tekrarlı olarak yaptığı rapor edilmektedir. Bu lokomotor hareketlerin maç içinde yüzdesinin, toplam süresinin ve mesafenin, bİT harekette geçen ortalama zamanın, sıklıklarının ve ne kadar olduğu, futbol oyununun fizyolojik yapısının ortaya çıkarılması ve futbol antrenmanlarına yön verilmesi bakımından fark olup olmadığı, elit ve elit olmayana ayırmak bakımından önem taşıyabilir düşüncesiyle, bu araştırma gerçekleştirildi. Bu araştırma sonuçları doğrultusunda, hem amatör hemde profesyonel futbolcuların, futbola özgü interval koşu antrenmanının oranlanm belirlemek için, bir ipucu vermek amacıyla da bu araştırma önem taşıyabilir.

Ayrıca, futbol oyunundaki katedilen mesafeleri ölçmek için yapılan araştırmalarda, kullanılan metodların objektifliği, güvenilirliği yanında kullanım kolaylığı da önemlidir. Bu amaçla da, geliştirilen bilgisayar programı yardımı ile, bu araştırmada kullanılan metodun kullanım kolaylığında sağlayabileceği ve yaygm hale gelebileceği amaçlandı.

Bu araştırmada, amatör sporcuların dataları 3. lige yükselme grubundaki maçlardan, profesyonel sporcularının dataları 2. ligdeki maçlardan bireysel olarak tek bir oyuncuya odaklanılıp çekilen video çekimlerinden elde edildi.

* C.B.Ü. Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, MANİSA

halaların kaydedilmesi, depolanması, hesaplanması için
•I bir bilgisayar programı hazırlandı. Bu programa girilen
ypılrı vasıtasıyla, sporcuların toplam ne kadar mesafe
İttiı ıtikleri, hareket şekillerine göre oranlan, meydana gelme
[tıktıkları hesaplandı.

Bu araştırma sonuçlarına göre, profesyonel futbol
oy uncuları, amatörlerden daha çok mesafe katettikleri,
profesyonel futbolculann daha fazla mesafe kat etmelerine
•fbep olanm yüksek şiddetteki koşullarının yüksekliği olduğu
İtaptandı.

KAFEİNLİ VE KAFEİNSİZ KAHVENİN İZOKİNETİK KUVVET VE WINGATE TEST ÜZERİNE ETKİLERİ

Güner R., Turnagöl H., Ergen E.

Kafeinin uzun süreli ve düşük şiddetli egzersizlerde **spo**^ tlf performansa etkileri konusunda bir çok yayın bulunmak- tadır. Ancak kafeinin kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizdeki sportif performansa etkileri konusundaki bilgiler çok azdır. Bu çalışmanın amacı kafeinli ve kafeinsiz kahvenin izokinetik kuv- vete, kısa süreli ve yüksek şiddetli egzersizlerde sportif per- formansa etkilerini incelemektir.

Çalışmaya 14 antrene erkek futbol oyuncusu katılmıştır. Deneklere testlerden 60 dakika önce 5 mg/kg, kafein içeren ka- feinli kahve ve plasebo olarak kafeinsiz kahve random, çift kör araştırma dizaynında verilmiştir. Her üç çalışmada da 60°s⁻¹ ve 180°s⁻¹ açısal hızlarda diz ekstansiyon ve fleksiyon izokinetik kuvvetleri ölçülmüştür, izokinetik testten 35 dakika sonra Win- gate testi yapılmış ve minimum güç, maksimum güç, ortalama güç ve güç azalması değerlendirilmiştir. Ayrıca, Wingate testi sırasında ve test sonrası 20 dakikalık toparlanma döneminde solunumsal parametreler ve kalp atım hızı kaydedilmiştir.

Bu çalışmada kafeinin izokinetik dinamometrede diz eks- tansiyon ve fleksiyon maksimum torklarını değiştirmedeği ve yorgunluk indeksini etkilemediği saptanmıştır. Wingate testinde kafeinli kahve çalışmasında minimum güç kafeinsiz kahve ve kontrol çalışmalarına oranla yüksek bulunmuştur (p<0.05). Bu bulgulara göre 5 mg/kg, kafein dozundaki kafeinli kahvenin Wingate testindeki performansa az da olsa olumlu etkisinin olduğu görülmektedir. Toparlanma döneminde kafeinli kahve

• nliutiiiMUKİa diğer çalışmalara oranla oksijen tüketiminin vnlmrk ve solunumsal değişim oranının düşük olduğu jiiA/lenmİstlr. Bu bulgu kafeinin kısa süreli ve yüksek şiddetli r^/n Hlzt-r sonrası toparlanma döneminde oksijen açığının şer- he»! yafi asitlerinden karşılandığını düşündürmektedir.

Sonuç olarak, bu bulgular 5 mg/kg, kafein dozundaki **ka- feinli** kahvenin izokinetik kuvveti etkilemediğini ancak kısa •ürell ve yüksek şiddetli egzersizlerde bireyin fizyolojik yanıtlarına bağlı olarak etkili olabileceğini göstermektedir.

* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Spor Hekimliği Bilim Dalı

* Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksekokulu